



Comune di Deruta  
Provincia di Perugia



Regione Umbria



Next Generation EU  
EuroPA Comune

PNRR M2C4I2.1b - MISSIONE 2. COMPONENTE 4. INVESTIMENTO 2.1b  
MISURE PER LA GESTIONE DI RISCHIO ALLUVIONE E PER LA  
RIDUZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO:  
MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO RELATIVO AI VERSANTI  
SOTTOSTANTI IL CENTRO STORICO DI DERUTA

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI ECONOMICI  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

COMM. <b>C B R</b>	DOC. <b>E 0 0 5</b>	REV. <b>A</b>	SCALA -	FILE <b>C B R E 0 0 5 A</b>
--------------------	---------------------	---------------	---------	-----------------------------

 **Sintagma**

Dott. Ing. NANDO GRANIERI



A	Maggio 2023	Emissione	MC.Gallicchi <i>Gallicchi</i>	F.Pambianco <i>F.Pambianco</i>
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	APPROVATO
				N.Granieri <i>N.Granieri</i>
				AUTORIZZATO

# **COMPUTO ESTIMATIVO**

**OGGETTO:** PNRR M2C4I2.1b - MISSIONE 2. COMPONENTE 4. INVESTIMENTO 2.1b  
MISURE PER LA GESTIONE DI RISCHIO ALLUVIONE E PER LA  
RIDUZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO:

**MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO RELATIVO AI VERSANTI  
SOTTOSTANTI IL CENTRO STORICO DI DERUTA**

**COMMITTENTE:** Comune Deruta

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>AREA CANTIERE 1 - NORD - EST VIA CIRCONVALLAZIONE (SpCat 1)</b>							
	<b>Demolizioni e Movimenti di terra (Cat 1)</b>							
1 02.03.0040.0 02	DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO ARMATO. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Eseguito a mano o con altro mezzo manuale. Demolizione pavimentazione Area Cant. 1 Edicola S.Francesco		0,80	7,000	0,200	1,12		
	Cant. SEZ. H - H		0,80	6,000	0,200	0,96		
	Area Cant. 1 Via Cherubini		0,80	12,000	0,200	1,92		
	SOMMANO mc					4,00	305,80	1'223,20
2 17.01.0033.0 03	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI ALL'INTERNO DI CENTRI STORICI. Scavo a sezione obbligata all'interno di centri storici con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla Direzione Lavori; il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale eccedente nell'ambito del cantiere; le segnalazioni diurne e notturne per l'eventuale canalizzazione o deviazione del traffico e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare la pubblica incolumità. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00. Area Cant. 1 Edicola S.Francesco		0,80	18,000	1,000	14,40		
	CANT. SEZ. H - H		0,80	7,000	1,000	5,60		
	Area Cant. 1 Via Cherubini		0,80	12,000	1,000	9,60		
	SOMMANO mc					29,60	74,75	2'212,60
3 02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Area Cant. 1 Edicola S.Francesco		0,80	18,000	1,200	17,28		
	CANT. SEZ. H - H		0,80	7,000	1,200	6,72		
	materiale riutilizzato per il rinterro *(par.ug.=6,16+6,72)	12,88				-12,88		
	Area Cant. 1 Via Cherubini		0,80	12,000	1,200	11,52		
	Sommano positivi mc					35,52		
	<b>A RIPORTARE</b>					22,64		3'435,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					22,64		3'435,80
	Sommano negativi mc					-12,88		
	SOMMANO mc					22,64	11,77	266,47
4 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Vedi voce n° 3 [mc 22.64]					22,64		
	SOMMANO mc					22,64	5,50	124,52
5 18.04.0190	SABBIA. Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. Area Cant. 1 Edicola S.Francesco							
	Cant. SEZ. H - H		0,80	18,000	0,500	7,20		
	Area Cant. 1 Via Cherubini		0,80	7,000	0,500	2,80		
			0,80	12,000	0,500	4,80		
	SOMMANO mc					14,80	28,49	421,65
6 02.02.0010.0 03.CAM	RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. - Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con scarto di cava Area Cant. 1 Edicola S.Francesco							
			0,80	11,000	0,700	6,16		
	SOMMANO mc					6,16	20,54	126,53
7 02.01.0072.C AM	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI RISPONDENTE AI C.A.M.. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L. vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato. Scavo realizzazione camminamento Est							
			235,00	2,000	0,300	141,00		
	A RIPORTARE					141,00		4'374,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					141,00		4'374,97
8 02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Scarico a rifiuto terreno di risulta camminamento Est					141,00	75,48	10'642,68
9 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Vedi voce n° 8 [mc 141.00]					141,00	11,77	1'659,57
10 17.03.0390.0 01	GEOTESSILI NON TESSUTI. Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo così ad una migliore distribuzione degli sforzi ed evitare cedimenti differenziali (Es. posti alla base dei rilevati o nella fondazione stradale), nonché come filtro per la costruzione di dreni. Il non tessuto dovrà avere le seguenti caratteristiche: composizione in fibre di polipropilene o poliestere o altri polimeri a filo continuo o a fibra corta, agglomerate senza impiego di collanti; coefficiente di permeabilità per filtrazione trasversale compreso fra cm/sec 10 alla -3 e 10 alla 1; allungamento a trazione misurata su strisce di cm 20 di larghezza compreso tra il 25% e 85%. I valori di resistenza a trazione devono essere determinati in base alla norma EN 10319. E' compresa la fornitura, la posa in opera e l'eventuale fissaggio dei teli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 6. Tessuto non tessuto camminamento		235,00	2,000		470,00		
	SOMMANO mq					470,00	2,60	1'222,00
11 18.04.0170	STABILIZZATO. Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfianco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Formazione camminamento in stabilizzato 20 cm incremento 10% *(H/peso=10/100)	94,00	235,00	2,000	0,200 0,100	94,00 9,40		
	SOMMANO mc					103,40	31,35	3'241,59
	Parziale Demolizioni e Movimenti di terra (Cat 1) euro ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							21'916,31
	<b>A RIPORTARE</b>							21'916,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								21'916,31
	<b>Sistemazioni idrauliche (Cat 4)</b>							
12 02.01.0072.C AM	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI RISPONDENTE AI C.A.M.. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L. vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato. Scavo posizionamento tubazione Camminamento Scavo posizionamento discendenti embrice		85,00	0,600	0,600	30,60		
			60,00	0,700	0,600	25,20		
	SOMMANO mc					55,80	75,48	4'211,78
13 02.01.0040	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MANO, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, con l'uso di utensili, qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, i relitti di murature, i cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa. Sono inoltre compresi: il tiro in alto delle materie scavate; il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo posizionamento tubazione discendenti embrice		60,00	0,700	0,600	25,20		
	SOMMANO mc					25,20	179,82	4'531,46
	Parziale Sistemazioni idrauliche (Cat 4) euro							8'743,24
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
A RIPORTARE								30'659,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							30'659,55
	<b>Demolizioni e Movimenti di terra (Cat 1)</b>							
14 19.02.0010	<p>FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4 E A2-5. Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4 e A2-5 provenienti da cave di prestito ubicate a qualsiasi distanza. Sono compresi: la preparazione e compattazione del piano di posa; il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie; l'eventuale indennità di cava; il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti da qualsiasi distanza e con qualunque mezzo; la compattazione meccanica a strati di altezza non superiore a cm 30 in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata; le bagnature; i necessari scarichi; la sistemazione delle scarpate e il loro rivestimento con terreno vegetale dello spessore di cm 20; la profilatura dei cigli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Verrà computato il volume del rilevato finito.</p> <p>Prdisposizione pista di cantiere per perforatrice pali</p>		40,00	4,500	1,500	270,00		
	SOMMANO mc					270,00	19,36	5'227,20
15 02.01.0031.C AM	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50 RISPONDENTE AI C.A.M. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. - Vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Scavo rimozione pista cantiere e realizzazione pista ovest</p> <p>Scavo cordolo collegamento pali livello strada</p>		40,00	4,500	1,500	270,00		
			40,00	1,200	0,500	24,00		
	SOMMANO mc					294,00	12,54	3'686,76
16 02.01.0080.0 01	<p>COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale proveniente dagli scavi, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Fino a 20 km di distanza dal cantiere.</p> <p>Rifiuto scavo cordolo collegamento pali livello strada</p>		40,00	1,200	0,500	24,00		
	SOMMANO mcxkm					24,00	0,36	8,64
17 02.07.0020	<p>CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre.</p> <p>Vedi voce n° 16 [mcxkm 24.00]</p>					24,00		
	SOMMANO mc					24,00	5,50	132,00
	<b>A RIPORTARE</b>							39'714,15





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							39'714,15
	<b>Opere di Contenimento (Cat 2)</b>							
18 01.14.0001	<p>TRASPORTO E APPRONTAMENTO DELL'ATTREZZATURA DI PERFORAZIONE A ROTAZIONE E ROTOPERCUSSIONE. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione o a rotopercolazione per la realizzazione di micropali. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il carico, lo scarico, lo spostamento all'interno del cantiere, il personale necessario.</p> <p>Trasporto approntamento perforatrice</p>					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'439,10	1'439,10
19 01.10.0010.0 04	<p>PALI FINO M 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda, realizzati completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 250 kg x cmq; la trivellazione in rocce da molto scadenti a scadenti (RMR system) non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura; la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al CAP 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata. Con diametro del palo cm 60.</p> <p>Pali Ø60 cm interasse 80 cm n.49/40 m</p>	49,00	8,00			392,00		
	SOMMANO m					392,00	103,50	40'572,00
20 01.10.0010.0 09.CAM	<p>idem c.s. ...testa rettificata. Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.10.10.1 a voce 1.10.10.8). - Vedi scavi e rinterrati (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose).</p> <p>Compenso rispondente ai CAM</p>	49,00	8,00			392,00		
	SOMMANO m					392,00	1,15	450,80
21 03.05.0020.C AM	<p>BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.</p> <p>Armatura pali 43 kg/ml Ripresa</p>	49,00	8,00 49,00		43,000 13,000	16'856,00 637,00		
	Parziale kg					17'493,00		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	17493,00			0,100	1'749,30		
	Parziale kg					1'749,30		
	SOMMANO kg					19'242,30	2,53	48'683,02
22 03.03.0025.0	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI IN ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O							
	<b>A RIPORTARE</b>							130'859,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							130'859,07
01	ATTACCO, CLASSE DI ESPOSIZIONE X0. Calcestruzzo a prestazione garantita, per elementi in assenza di rischio di corrosione o attacco, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: molto secco. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa molto bassa. Classe di esposizione X0. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C12/15 (Rck 15 N/mmq). Calcestruzzo magrone sottofondazione Incremento 10% *(H/peso=10/100)	3,20	40,00	0,800	0,100 0,100	3,20 0,32		
	SOMMANO mc					3,52	170,40	599,81
23 03.03.0012.0 03	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). Calcestruzzo cordolo livello terreno 40/30x70 Calcestruzzo riempimento pali livello terreno *(par.ug.=0,10*49) Calcestruzzo fondazione cunetta	4,90	40,00 40,00	0,700 0,500	0,350 0,350 0,100	9,80 1,72 2,00		
	Parziale mc					13,52		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	13,52			0,100	1,35		
	Parziale mc					1,35		
	SOMMANO mc					14,87	195,60	2'908,57
24 03.03.0014.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC4. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: ciclicamente bagnato ed asciutto. Condizioni ambientali: superfici soggette ad alternanza di asciutto e umido, superfici a contatto con acqua non compresa nella classe XC2. Classe di esposizione XC4. Rapp. A/C max 0,50. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). Calcestruzzo cordolo sommità pali 50x80 Calcestruzzo copertina testa muro		40,00 40,00	0,500 0,950	0,800 0,150	16,00 5,70		
	Parziale mc					21,70		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	21,70			0,100	2,17		
	Parziale mc					2,17		
	SOMMANO mc					23,87	200,40	4'783,55
25 03.03.0035.0	COMPENSO PER GETTI DI STRUTTURE ESEGUITI AL DI SOPRA DELLO SPICCATO DI FONDAZIONE. Compenso per							
	<b>A RIPORTARE</b>							139'151,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							139'151,00
02	getti di strutture in elevazione. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme e le armature metalliche. Per getto di muri continui in elevazione o di sostegno, pareti con superficie esterna sia a piombo che a scarpa, rettilinea o curva, di spessore superiore o uguale a cm 15. Cordolo sommità-copertina *(par.ug.=16+5,70) Incremento 10% *(H/peso=10/100)	21,70 21,70			0,100	21,70 2,17		
	SOMMANO mc					23,87	22,56	538,51
26 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E'inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. Armatura cordolo sommità pali 80x50 - 27 kg/ml Armatura cordolo livello Terreno 40/30x70 - 27 kg/ml Armatura copertina 15 kg/ml		40,00 40,00 40,00		27,000 27,000 15,000	1'080,00 1'080,00 600,00		
	Parziale kg					2'760,00		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	2760,00			0,100	276,00		
	Parziale kg					276,00		
	SOMMANO kg					3'036,00	2,53	7'681,08
27 03.05.0030.C AM	RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Armatura fondazione cunetta rete Ø8 20x20x 5 kg/mq Incremento 10%	100,00	40,00	0,500	5,000 0,100	100,00 10,00		
	SOMMANO kg					110,00	2,54	279,40
28 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. Casseforme cordolo sommità pali 50x80 Casseforme cordolo livello terreno 40/30x70 *(H/peso=(0,40+0,30)/2) Casseforme copertina	2,00 2,00	40,00	0,800	0,500 0,500	40,00 0,80		
	Parziale mq		40,00		0,350	14,00		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	66,80	40,00		0,150	12,00		
	Parziale mq					66,80		
	SOMMANO mq					73,48	27,60	2'028,05
29 17.03.0250	REALIZZAZIONE DI DRENAGGIO DIETRO STRUTTURE PORTANTI CON GEOCOMPOSITO. Geocomposito							
	<b>A RIPORTARE</b>							149'678,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							149'678,04
	<p>tridimensionale per il drenaggio delle acque posto a tergo di strutture portanti in muratura, c.a., terre rinforzate, fornito e posto in opera. Il geocomposito drenante è costituito da un filtro in geotessile non tessuto con spessore a 2 kPa non superiore a mm 2,0, una massa areica non superiore a g/mq 180, diametro di filtrazione non superiore a mm 0,150, un coefficiente di permeabilità per filtrazione normale al piano a 2 kPa non inferiore a m/sec 5x10 alla 4. La portata specifica del geocomposito alla pressione di 100 Kpa e gradiente idraulico unitario, dovrà essere di almeno mq/sec 2,0x10 alla 4. Il corpo del dreno e' costituito da una georete o geostuoia tridimensionale con spessore compreso fra mm 4 e mm 20. Il geotessile sarà opportunamente risvoltato attorno al tubo drenante eventualmente previsto al fondo della trincea. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>Drenaggio con geocomposito struttura muraria *(par.ug.=48*0,20)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	9,60			1,500	14,40		
						14,40	21,00	302,40
30 03.05.0020.C AM	<p>BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.</p> <p>picchetti fissaggio geocomposito *(par.ug.=48*2) incremento 10% *(H/peso=10/100)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	96,00 18,96	0,50		0,395 0,100	18,96 1,90		
						20,86	2,53	52,78
31 04.04.0040.0 03	<p>ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE DA MM 12 A MM 25. Esecuzione di fori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diametro variabile tra mm 12 e 25, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la foratura che deve essere eseguita con trapano; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura ed il fissaggio con resine epossidiche applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia), del tondino in ferro B450C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per ogni centimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza. Fori in murature di pietrame e/o conglomerati cementizi non armati.</p> <p>Ancoraggio fond.cunetta cordolo testa muro 5/ml *(par.ug.=5*40) Ancoraggio muratura/palo - 3/palo *(par.ug.=3*49)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mxcm</p>	200,00 147,00	0,20 0,30		2,000 2,000	80,00 88,20		
						168,20	27,39	4'607,00
32 01.14.0001	<p>TRASPORTO E APPRONTAMENTO DELL'ATTREZZATURA DI PERFORAZIONE A ROTAZIONE E ROTOPERCUSSIONE. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione o a rotopercolazione per la realizzazione di micropali. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il carico, lo scarico, lo spostamento all'interno del cantiere, il personale necessario.</p> <p>Passerella micropali</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	1'439,10	1'439,10
33 01.14.0010.0 06	<p>PALI SPECIALI DI PICCOLO DIAMETRO (MICROPALI). Pali speciali di piccolo diametro e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o</p>							
	<b>A RIPORTARE</b>							156'079,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							156'079,32
	rotopercolazione, verticali o inclinati fino a 10° rispetto alla verticale, realizzati con armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati e della lunghezza media di m 3-5, lunghezza totale fino m 30, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni cm 100 circa, nella parte inferiore per il 50% circa della lunghezza totale, iniettati a bassa pressione con miscela cementizia additiva, per creazione di guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, iniettati successivamente ad alta pressione in più riprese con la stessa miscela nella parte valvolata per la creazione del bulbo di ancoraggio. Sono compresi: la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento di miscela cementizia pari a 2 volte il volume teorico del foro; le attrezzature necessarie per le iniezioni delle miscele. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dell'armatura metallica. Micropalo con foro diametro mm 181/200 e anima tubolare diametro esterno max mm 114. N. 6 micropali Ø200	6,00	6,00			36,00		
	SOMMANO m					36,00	131,30	4'726,80
34 01.14.0010.0 08.CAM	idem c.s. ...dell'armatura metallica. Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.14.10.1 a voce 1.14.10.7). - Le barre in acciaio devono avere un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale (acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%; acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%). (punto 2.4.2.5 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). Misurati per la superficie effettiva. Compenso rispondente ai CAM micropali	6,00	6,00			36,00		
	SOMMANO m					36,00	0,65	23,40
35 01.14.0040	ARMATURA TUBOLARE VALVOLATA IN ACCIAIO FE510. Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510, in spezzoni manicottati e della lunghezza media m 3-5, lunghezza totale fino a m 60, muniti di valvola di non ritorno intervallati a circa cm 100 nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale. Armatura tubolare Ø 114.3 sp.5 mm 13.5 kg/m	6,00	6,00		13,500	486,00		
	SOMMANO kg					486,00	3,00	1'458,00
36 03.03.0025.0 01	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI IN ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O ATTACCO, CLASSE DI ESPOSIZIONE X0. Calcestruzzo a prestazione garantita, per elementi in assenza di rischio di corrosione o attacco, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: molto secco. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa molto bassa. Classe di esposizione X0. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C12/15 (Rck 15 N/mmq). Magrone	2,00	2,50	0,700	0,100	0,35		
			0,70	1,000	0,100	0,07		
			0,30	0,700	0,100	0,02		
	Parziale mc					0,44		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	0,44			0,100	0,04		
	Parziale mc					0,04		
	SOMMANO mc					0,48	170,40	81,79
	<b>A RIPORTARE</b>							162'369,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							162'369,31
37 03.03.0012.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). calcestruzzo cordolo tipo 1 calcestruzzo cordolo tipo 2	2,00	2,40 0,90 0,30	0,600 0,600 0,600	0,600 0,600 0,600	1,73 0,32 0,11		
	Parziale mc					2,16		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	2,16			0,100	0,22		
	Parziale mc					0,22		
	SOMMANO mc					2,38	181,20	431,26
38 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. Casseforme cordolo tipo 1 cordolo tipo 2	4,00 4,00 2,00 2,00 2,00	2,40 0,60 0,90 0,60 0,30	0,600 0,600 0,600 0,600 0,600		5,76 1,44 1,08 0,72 0,36		
	Parziale mq					9,36		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	9,36			0,100	0,94		
	Parziale mq					0,94		
	SOMMANO mq					10,30	27,60	284,28
39 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. Armatura cordolo tipo 1 kg 84 Armatura cordolo tipo 2 kg 52	2,00			84,000 52,000	168,00 52,00		
	incremento 10% * Parziale kg (H/peso=10/100)	220,00			0,100	22,00		
	Parziale kg					22,00		
	SOMMANO kg					242,00	2,53	612,26
	Parziale Opere di Contenimento (Cat 2) euro							123'982,96
	<b>A RIPORTARE</b>							163'697,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							163'697,11
	<b>Terra Rinforzata (Cat 3)</b>							
40 03.03.0012.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). Soletta appoggio Terra Rinforzata Incremento 10% *(H/peso=10/100)	9,00	15,00	3,000	0,200 0,100	9,00 0,90		
	SOMMANO mc					9,90	181,20	1'793,88
41 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. Casseforme soletta	2,00	15,00 3,00		0,200 0,200	3,00 1,20		
	Parziale mq incremento 10% *(H/peso=10/100)	4,20			0,100	4,20 0,42		
	Parziale mq SOMMANO mq					0,42 4,62	27,60	127,51
42 03.05.0030.C AM	RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Armatura soletta terra rinforzata doppia rete Ø8 20x20 9.75 kg/mq incremento 10%		15,00	3,000	9,750	438,75 43,76		
	SOMMANO kg					482,51	2,54	1'225,58
43 17.03.0242.0 01	TERRA RINFORZATA IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON PARAMENTO RINVERDIBILE. Terra rinforzata in rete metallica a doppia torsione con paramento rinverdibile. Struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdibili, realizzata con elementi di armatura planari orizzontali, costituita da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI 8018, tessuta con trafilato in ferro, conforme alle UNI 3598 e UNI 10218, avente carico di rottura compreso fra kg/mmq 38 e 50 e allungamento minimo pari al 12%, avente diametro mm 2,7, rivestita in lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) conforme alla ASTM 856 con un quantitativo □ 260 g/mq fornita e posta in opera. Oltre a tale trattamento il filo è ricoperto da un rivestimento di materiale plastico che deve avere uno spessore nominale non inferiore a mm 0,5. Il paramento in vista è provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno assemblato in fase di produzione in stabilimento,							
	<b>A RIPORTARE</b>							166'844,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							166'844,08
	<p>costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata con maglia cm 15x15 e diametro mm 8 e da un geocomposito antierosivo in fibra naturale. I materiali devono essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9002; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. A tergo del paramento esterno inclinato viene posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno cm 50 provvedendo alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. E' compresa una idrosemina a spessore in almeno due passaggi, contenente oltre ai semi e collante, elevate quantità di materia organica e mulch. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la formazione del rilevato strutturale. Misurata per metro quadrato di superficie a vista. Struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdibili, realizzata con elementi di armatura planari orizzontali, costituita da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI 8018, tessuta con trafilato in ferro, conforme alle UNI 3598 e UNI 10218, avente carico di rottura compreso fra kg/mm<sup>2</sup> 38 e 50 e allungamento minimo pari al 12%, avente diametro mm 2,7, rivestita in lega eutettica di Zinco- Alluminio (5%) conforme alla ASTM 856 con un quantitativo □ 260 g/m<sup>2</sup> fornita e posta in opera. Oltre a tale trattamento il filo è ricoperto da un rivestimento di materiale plastico che deve avere uno spessore nominale non inferiore a mm 0,5. Il paramento in vista è provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno assemblato in fase di produzione in stabilimento, costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata con maglia cm 15x15 e diametro mm 8 e da un geocomposito antierosivo in fibra naturale. I materiali devono essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9002; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. A tergo del paramento esterno inclinato viene posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno cm 50 provvedendo alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. E' compresa una idrosemina a spessore in almeno due passaggi, contenente oltre ai semi e collante, elevate quantità di materia organica e mulch. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la formazione del rilevato strutturale. Misurata per metro quadrato di superficie a vista. Struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdibili, realizzata con elementi di armatura planari orizzontali, costituita da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI 8018, tessuta con trafilato in ferro, conforme alle UNI 3598 e UNI 10218, avente carico di rottura compreso fra kg/mm<sup>2</sup> 38 e 50 e allungamento minimo pari al 12%, avente diametro mm 2,7, rivestita in lega eutettica di Zinco- Alluminio (5%) conforme alla ASTM 856 con un quantitativo □ 260 g/m<sup>2</sup> fornita e posta in opera. Oltre a tale trattamento il filo è ricoperto da un rivestimento di materiale plastico che deve avere uno spessore nominale non inferiore a mm 0,5. Il paramento in vista è provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno assemblato in fase di produzione in stabilimento, costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata con maglia cm 15x15 e diametro mm 8 e da un geocomposito antierosivo in fibra naturale. I materiali devono essere certificati da sistema di qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9002; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. A tergo del paramento esterno inclinato viene posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno cm 50 provvedendo alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale. E' compresa una idrosemina a spessore in almeno due passaggi, contenente oltre ai semi e collante, elevate quantità di materia organica e mulch. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la formazione del rilevato strutturale. Misurata per metro quadrato di superficie a vista. Elementi 3x3x0.73.</p> <p>Terra Rinforzata</p>	2,00	15,00	0,730		21,90		
	<b>A RIPORTARE</b>					21,90		166'844,08



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					21,90		166'844,08
	SOMMANO mq					21,90	189,60	4'152,24
44 19.02.0010	<p>FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALI APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4 E A2-5. Formazione di rilevato con materiali appartenenti ai gruppi A1, A2-4 e A2-5 provenienti da cave di prestito ubicate a qualsiasi distanza. Sono compresi: la preparazione e compattazione del piano di posa; il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie; l'eventuale indennità di cava; il prelievo e il trasporto dei materiali occorrenti da qualsiasi distanza e con qualunque mezzo; la compattazione meccanica a strati di altezza non superiore a cm 30 in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata; le bagnature; i necessari scarichi; la sistemazione delle scarpate e il loro rivestimento con terreno vegetale dello spessore di cm 20; la profilatura dei cigli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Verrà computato il volume del rilevato finito.</p> <p>Formazione del rilevato strutturale per terra rinforzata</p>	2,00	15,00	0,730	3,000	65,70		
	SOMMANO mc					65,70	19,36	1'271,95
45 17.02.0080.0 02	<p>CANALI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO. Canali realizzati con elementi prefabbricati in calcestruzzo classe 300, a sezione rettangolare e pianta trapezia, della lunghezza di circa cm 120 ciascuno, dello spessore di cm 8, armati con almeno n. 8 ferri del diametro di mm 8 e relative staffe del diametro di mm 6 e n. 4 ganci per il sollevamento e la posa in opera mediante un mezzo meccanico, forniti e posti in opera. Sono compresi: lo scavo; la preparazione del piano di posa con letto di sabbia compattata dello spessore minimo di cm 10; il rinterro compattato sui fianchi; la regolarizzazione delle sponde per almeno una fascia di m 1,50 su ciascun lato con pendenza verso il canale; i risalti trasversali ogni m 2,00/3,00 circa in corrispondenza di ogni immissione di canalette in modo da evitare che si formino ruscellamenti parallelamente all'asse del canale stesso; la sovrapposizione degli elementi consecutivi per non meno di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurati per la lunghezza dell'asse senza tenere conto delle sovrapposizioni. Con sezione minima di cm 50x40 senza risalto.</p> <p>Canale raccolta acque testa terra rinforzata discendente</p>					15,00		
						5,00		
	SOMMANO m					20,00	101,40	2'028,00
46 17.01.0032.0 02	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI ALL'INTERNO DI CENTRI URBANI. Scavo a sezione obbligatoria all'interno di centri urbani con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla Direzione Lavori; il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale eccedente nell'ambito del cantiere; le segnalazioni diurne e notturne per l'eventuale canalizzazione o deviazione del traffico e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare la pubblica incolumità. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi dalla profondità di m 1,51 alla profondità di m 3,00.</p> <p>Scavo materiale e riutilizzato per rinterro (vedi voce riga n.38)</p> <p>Scavo per posizionamento Terra Rinforzata</p> <p>Scavo fosso</p>		16,00	3,500	0,300	16,80		
			20,00	1,000	0,500	10,00		
	SOMMANO mc					26,80	24,50	656,60
	A R I P O R T A R E							174'952,87



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							175'277,24
	<b>Sistemazioni idrauliche (Cat 4)</b>							
50 17.02.0080.0 02	CANALI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO. Canali realizzati con elementi prefabbricati in calcestruzzo classe 300, a sezione rettangolare e pianta trapezia, della lunghezza di circa cm 120 ciascuno, dello spessore di cm 8, armati con almeno n. 8 ferri del diametro di mm 8 e relative staffe del diametro di mm 6 e n. 4 ganci per il sollevamento e la posa in opera mediante un mezzo meccanico, forniti e posti in opera. Sono compresi: lo scavo; la preparazione del piano di posa con letto di sabbia compattata dello spessore minimo di cm 10; il rinterro compattato sui fianchi; la regolarizzazione delle sponde per almeno una fascia di m 1,50 su ciascun lato con pendenza verso il canale; i risalti trasversali ogni m 2,00/3,00 circa in corrispondenza di ogni immissione di canalette in modo da evitare che si formino ruscellamenti parallelamente all'asse del canale stesso; la sovrapposizione degli elementi consecutivi per non meno di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurati per la lunghezza dell'asse senza tenere conto delle sovrapposizioni. Con sezione minima di cm 50x40 senza risalto. Canale raccolta acque testa muto discendente					40,00 4,00		
	SOMMANO m					44,00	101,40	4'461,60
51 18.04.0040.0 03	POZZETTO PER CADITOIA STRADALE IN GHISA. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfianco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 60x60.					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	145,20	1'306,80
52 18.04.0040.0 02	idem c.s. ...interne cm 50x50.					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	128,70	1'029,60
53 18.04.0162.0 01	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE DI LUCE QUADRATA (O RETTANGOLARE) CLASSE DI PORTATA D400. Chiusino in ghisa sferoidale di luce quadrata (o rettangolare), a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata D400 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Il chiusino sarà rivestito con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituito da: Telaio quadrato (o rettangolare), con apposita sagomatura ad "U" per agevolare la tenuta idraulica, con base maggiorata e bordo continuo, rinforzato con nervature e sagomato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto, avente altezza minima mm100 e denti di ritegno per l'aggancio al coperchio. Coperchio quadrato (o rettangolare) con superficie antisdrucchiolo e sistema antiristagnamento delle acque meteoriche, munito di asole non passanti per facilitarne l'apertura con un comune utensile e dotato di sistema di aggancio ai denti di ritegno del telaio in grado da garantire l'antisfilamento da chiuso e la silenziosità del sistema. Sulla superficie superiore del coperchio deve							
	<b>A RIPORTARE</b>							182'075,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							182'075,24
	essere riportata la marcatura EN 124, la classe di resistenza, il nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. Chiusino quadrato con resistenza a rottura di t 25,0 Chiusino in ghisa carrabile per pozzetto 50x50 kg 64 Chiusino in ghisa carrabile per pozzetto 60x60 kg 80	8,00 9,00			64,000 80,000	512,00 720,00		
	SOMMANO kg					1'232,00	4,93	6'073,76
54 02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Scarico a rifiuto scavo camminamento e discendenti  <b>materiale riutilizzato per rinterro</b>		85,00 120,00	0,600 0,700	0,600 0,600	30,60 50,40 <b>-40,50</b>		
	Sommano positivi mc <b>Sommano negativi mc</b>  SOMMANO mc					81,00 <b>-40,50</b> 40,50	11,77	476,69
55 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Vedi voce n° 54 [mc 40.50]					40,50		
	SOMMANO mc					40,50	5,50	222,75
56 18.04.0190	SABBIA. Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. Allettamento tubazione camminamento Allettamento tubazione discendenti		85,00 120,00	0,600 0,700	0,300 0,300	15,30 25,20		
	SOMMANO mc					40,50	28,49	1'153,85
57 18.02.0121.0 04	TUBO IN PEAD CORRUGATO A DOPPIA PARETE PER FOGNATURE NON IN PRESSIONE SN4. Tubo in polietilene ad alta densità corrugato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente, secondo norma UNI EN 13476-3 tipo B, classe di rigidità SN4, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, in barre di lunghezza da m 6,0 o m 12,0 con giunzioni costituite da appositi manicotti di raccordo o bicchiere con guarnizione ad anello elastomerico (EPDM) posizionata nella gola della corrugazione, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiacco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; la formazione del letto di posa, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno da mm 315 e diametro interno minimo mm 273. Tubazione Camminamento D.315		85,00			85,00		
	<b>A RIPORTARE</b>					85,00		190'002,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					85,00		190'002,29
	SOMMANO m					85,00	45,09	3'832,65
58	idem c.s. ...da mm 400 e diametro interno minimo mm 344.							
18.02.0121.0	Tubazione per linea discendente D.400		120,00			120,00		
05	Tubazione per allacci livello strada D.400		30,00			30,00		
	SOMMANO m					150,00	70,20	10'530,00
59	RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. - Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo escluso il terreno naturale ricco di humus proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con scarto di cava							
02.02.0010.0	Rinterro scavo posa tubazione Camminamento		85,00	0,600	0,300	15,30		
03.CAM	Rinterro scavo posa tubazione Discendente		120,00	0,700	0,300	25,20		
	SOMMANO mc					40,50	20,54	831,87
60	EMBRICE IN PE TIPO CANYON 340x500x150h Embrici realizzati in polietilene con nervature laterali di rinforzo, predisposizione per foro sulla superficie superiore, nel tratto che verrà poi sovrapposto dall'elemento soprastante, attraverso il quale inserire un punteruolo di fissaggio al terreno, predisposizione sulla superficie esterna inferiore di fissaggio per cavetto in acciaio, da fissare prima ancorato al terreno alle due estremità. E' compreso il cavo per il fissaggio inferiore. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavorofinito. Sono esclusi i picchetti di fissaggio. Calcolato a pezzo da 50 cm.							
NP.01	Embrice in PE canalizzazione acque 2/ml	2,00	85,00			170,00		
	SOMMANO cadauno					170,00	46,30	7'871,00
61	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.							
03.05.0020.C	Picchetto fissaggio Embrice Ø 8 mm 4/ml *(par.ug.=4*85)	340,00	1,00		0,395	134,30		
AM	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	134,30			0,100	13,43		
	SOMMANO kg					147,73	2,53	373,76
	Parziale Sistemazioni idrauliche (Cat 4) euro							38'164,33
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	-----							
	<b>A RIPORTARE</b>							213'441,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							213'441,57
	<b>Opere di completamento (Cat 5)</b>							
62 03.02.0061	MURATURA DI PIETRAMME CALCAREO O BASALTICO. Muratura comune di pietrame calcareo o basaltico e malta a prestazione garantita minimo M5, a testa rasa a uno o più fronti, in elevazione. Sono compresi: i magisteri di appresatura; gli spigoli e le riseghe; le eventuali configurazioni a scarpa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Rivestimento cordolo testa muro Paramento in muratura		40,00	0,100	0,500	2,00		
			40,00	0,350	1,500	21,00		
	Parziale mc					23,00		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	23,00			0,100	2,30		
	Parziale mc					2,30		
	SOMMANO mc					25,30	370,80	9'381,24
63 03.02.0090	COMPENSO PER LA LAVORAZIONE DEI CONCI A FACCIAVISTA. Compenso alla muratura di pietrame per paramento di facciavista a corsi orizzontali, anche di diversa altezza, ottenuto con la lavorazione delle pietre o conci grossolanamente squadrati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso lavorazione facciavista Incremento 10% *(H/peso=10/100)		40,00		2,000	80,00		
		80,00			0,100	8,00		
	SOMMANO mq					88,00	68,40	6'019,20
64 03.02.0081	RABBOCCATURA E STILATURA DEI GIUNTI. Rabboccatura e stilatura incassata (a punta di diamante) delle murature di pietrame, con malta a prestazione garantita minimo M5. E' compresa la profilatura delle connessioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Stilatura paramento in muratura Incremento 10% *(H/peso=10/100)		40,00		2,000	80,00		
		80,00			0,100	8,00		
	SOMMANO mq					88,00	30,24	2'661,12
65 18.02.0060.0 12	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 4. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 125. Barbacane 1/2.40 ml		0,80			12,80		
		16,00				12,80		
	SOMMANO m					12,80	11,07	141,70
66 19.01.0021.0 03	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Fresatura a freddo di strati di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso o pietrischetto mediante idonea macchina fresatrice. Sono compresi: la rimozione del materiale fresato; il							
	<b>A RIPORTARE</b>							231'644,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							231'644,83
67	carico, il trasporto a discarica e/o a rigenerazione; la pulizia del piano viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori di fresatura oltre cm 10,1. Fresatura pavimentazione stradale  SOMMANO mqxc		40,00	3,000	8,000	960,00		
						960,00	0,47	451,20
02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Scarico a rifiuto fresatura  SOMMANO mc		40,00	3,000	0,080	9,60		
						9,60	11,77	112,99
68	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Scarico a rifiuto fresatura  SOMMANO mc		40,00	3,000	0,080	9,60		
02.07.0020						9,60	5,50	52,80
69	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinitrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. Strato binder  SOMMANO mqxc		40,00	3,000	5,000	600,00		
19.04.0020.0						600,00	2,54	1'524,00
01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e la stesa del legante di ancoraggio in ragione di Kgxm <sup>2</sup> 0,70 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. Strato finitura strada  SOMMANO mqxc		40,00	3,000	3,000	360,00		
70						360,00	2,89	1'040,40
19.04.0030.0								
01	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO CON CEMENTO. Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variabile tra il 4% ed il 6% del peso del misto granulare, steso con vibrofinitrice. Sono compresi: la bitumazione di protezione nella misura di Kgxm <sup>2</sup> 1 di emulsione ER50; la fornitura dei materiali; le prove di laboratorio; la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata; ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata a materiale costipato.							
71								
19.02.0040								
	<b>A RIPORTARE</b>							234'826,22





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							236'086,45
	<b>Consolidamento scarpate Geocomposito (Cat 6)</b>							
74 19.02.0060	CONFIGURAZIONE DI SCARPATE, IN RILEVATO O IN TRINCEA. Configurazione di scarpate, in rilevato o in trincea. Sono compresi: l'eventuale estirpamento e taglio di erbe e di cespugli; il movimento di materie fino allo spessore medio di cm 10; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Profilatura scarpate EST OVEST		120,00 80,00	6,500 6,500		780,00 520,00		
	SOMMANO mq					1'300,00	2,94	3'822,00
75 20.01.0270.01	ABBATTIMENTO DI ALBERI. Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa o piramidale in parchi e giardini o su strada, liberi da impedimenti sotto la proiezione della chioma; taglio del tronco a raso terra, escluso il lievo della ceppaia. Intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e trasporto a discarica del materiale vegetale di risulta. E' escluso l'onere dello smaltimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per piante fino a 6 metri di altezza Abbattimento alberi					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	101,20	2'024,00
76 NP.02	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOCOMPOSITO ANTI-EROSIVO CON GEOSTUOIA Fornitura e posa in opera su pendio di geocomposito anti-erosivo costituito da rete metallica a doppia torsione, in possesso di ETA (Valutazione Tecnica Europea), in conformità a EAD 230008-00-0106 e di marcatura CE in conformità al Regolamento Europeo Prodotti da Costruzione (CPR 305/11) o in alternativa di CVT (Certificato di Valutazione Tecnica), rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, in accordo a quanto prescritto dal D.M 17/01/2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) per tutti i materiali o prodotti da costruzione per uso strutturale. Il geocomposito sarà costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia e da una geostuoia tridimensionale polimerica, compenstrate e rese solidali durante il processo di produzione. La rete metallica a doppia torsione avrà maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di acciaio avente un diametro pari a 2.70 mm, in conformità a UNI EN 10218-2 e UNI EN 10223-3, galvanizzato con lega di Zinco - 5% Alluminio in Classe A in conformità a UNI EN 10244-2. La geostuoia (di colore nero o marrone) è realizzata in filamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, dotata di un indice dei vuoti superiore al 90%. La protezione anticorrosiva del geocomposito metallico sarà tale da non presentare tracce di ruggine rossa, a seguito di un test di invecchiamento accelerato in nebbia salina (test in accordo a UNI EN ISO 9227), su una superficie maggiore del 5% per un tempo di esposizione minimo di 1000 ore. La vita utile presunta della rete non sarà inferiore a 50 anni in un ambiente di categoria C2 (ISO 9223). Il geocomposito metallico avrà una resistenza a trazione longitudinale nominale non inferiore a 50 kN/m e sarà caratterizzata da un carico di punzonamento limite non inferiore a 65 kN, quando testata in accordo a UNI 11437 (o a EAD 230008-00-106). Il geocomposito sarà posato dopo che sarà stato regolarizzato il piano di posa in modo da eliminare solchi e materiale sciolto in precario equilibrio. I teli saranno stesi srotolando dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza e il fissaggio alla scarpata (se previsto) avverrà mediante ancoraggi costituiti in barre d'acciaio il cui costo è da computarsi a parte. I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 20 cm mediante legature in filo di acciaio avente le stesse caratteristiche di quello della rete e diametro pari a 2.20 mm o con speciali anelli di chiusura metallici o false maglie di diametro minimo							
	<b>A RIPORTARE</b>							241'932,45







Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							343'615,90
	<b>Opere di Contenimento (Cat 2)</b>							
83 01.10.0010.0 04	PALI FINO M 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda, realizzati completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 250 kg x cmq; la trivellazione in rocce da molto scadenti a scadenti (RMR system) non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura; la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: il trasporto e l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione, la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al CAP 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata. Con diametro del palo cm 60. Perforazione Ø 600 mm per n. 73 pali/60m	67,00	8,00			536,00		
	SOMMANO m					536,00	103,50	55'476,00
84 01.10.0010.0 09.CAM	idem c.s. ...testa rettificata. Compenso rispondente ai C.A.M. (da voce 1.10.10.1 a voce 1.10.10.8). - Vedi scavi e rinterrì (p. 2.5.5 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al 2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). Compenso corrispondente ai CAM	67,00	8,00			536,00		
	SOMMANO m					536,00	1,15	616,40
85 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. Armatura pali 43 kg/ml Ripresa	67,00 67,00	8,00		43,000 13,000	23'048,00 871,00		
	Parziale kg					23'919,00		
	Incremento 10% lavori nei centri storici *(H/peso=10/100)	23919,00			0,100	2'391,90		
	Parziale kg					2'391,90		
	SOMMANO kg					26'310,90	2,53	66'566,58
86 03.03.0025.0 01	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI IN ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O ATTACCO, CLASSE DI ESPOSIZIONE X0. Calcestruzzo a prestazione garantita, per elementi in assenza di rischio di corrosione o attacco, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 - Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: molto secco. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa molto bassa. Classe di esposizione X0. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C12/15 (Rck 15 N/mmq). Magrone sottofondazione		55,00	0,800	0,100	4,40		
	<b>A RIPORTARE</b>					4,40		466'274,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>					4,40		466'274,88
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	4,40			0,100	0,44		
	SOMMANO mc					4,84	170,40	824,74
87 03.03.0012.0 03	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). Calcestruzzo cordolo livello strada 40/30x70 *(H/peso=(0,40+0,30)/2)		35,00	0,700	0,350	8,58		
	Calcestruzzo riempimento pali livello strada *(par.ug.=0,10*66)	6,60			0,350	2,31		
	Calcestruzzo cordolo livello strada h variabile 40/60 *(H/peso=(0,60+0,40)/2)		20,00	0,700	0,500	7,00		
	a detrarre cunetta *(H/peso=(0,50+0,30)/2)		20,00	0,300	0,400	-2,40		
	Calcestruzzo fondazione cunetta testa muro		55,00	0,500	0,100	2,75		
	Parziale mc					18,24		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	18,24			0,100	1,82		
	Parziale mc					1,82		
	Sommano positivi mc					22,46		
	Sommano negativi mc					-2,40		
	SOMMANO mc					20,06	195,60	3'923,74
88 03.03.0014.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC4. Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 17/01/2018. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: ciclicamente bagnato ed asciutto. Condizioni ambientali: superfici soggette ad alternanza di asciutto e umido, superfici a contatto con acqua non compresa nella classe XC2. Classe di esposizione XC4. Rapp. A/C max 0,50. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C32/40 (Rck 40 N/mmq). Calcestruzzo cordolo sommità pali Calcestruzzo copertina testa muro		55,00	0,800	0,500	22,00		
	Calcestruzzo copertina testa muro		55,00	0,950	0,150	7,84		
	Parziale mc					29,84		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	29,84			0,100	2,98		
	Parziale mc					2,98		
	SOMMANO mc					32,82	200,40	6'577,13
89 03.03.0035.0 02	COMPENSO PER GETTI DI STRUTTURE ESEGUITI AL DI SOPRA DELLO SPICCATO DI FONDAZIONE. Compenso per getti di strutture in elevazione. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme e le armature metalliche. Per getto di muri continui in							
	<b>A RIPORTARE</b>							477'600,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							477'600,49
	elevazione o di sostegno, pareti con superficie esterna sia a piombo che a scarpa, rettilinea o curva, di spessore superiore o uguale a cm 15. Cordolo sommità-copertina *(par.ug.=22+7,84) Incremento 10% *(H/peso=10/100)	29,84 24,75			0,100	29,84 2,48		
	SOMMANO mc					32,32	22,56	729,14
90 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. Armatura cordolo sommità pali 50x80 - 27 kg/ml Armatura cordolo livello Terreno 40/30x70 - 27 kg/ml Armatura cordolo h variabile 60/40 13 kg/ml Armatura copertina 15 kg/ml		55,00 35,00 20,00 55,00		27,000 27,000 13,000 15,000	1'485,00 945,00 260,00 825,00		
	Parziale kg					3'515,00		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	3515,00			0,100	351,50		
	Parziale kg					351,50		
	SOMMANO kg					3'866,50	2,53	9'782,24
91 03.05.0030.C AM	RETE IN ACCIAIO ELETTROSALDATA. Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Armatura fondazione cunetta testa muro 5 kg/mq Incremento 10%	137,50	55,00	0,500	5,000 0,100	137,50 13,75		
	SOMMANO kg					151,25	2,54	384,18
92 03.03.0130.0 01	CASSEFORME. Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. Casseforme cordolo sommità pali Casseforme cordolo livello terreno (H/peso=(0,70+0,15)/2) casseforme cunetta h variabile interna cordolo *(H/peso=(0,50+0,30)/2) Casseforme copertina	2,00 2,00	55,00 35,00 20,00	0,800	0,500 0,500 0,400 0,425	55,00 0,80 14,00 8,50		
	Parziale mq					110,80		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	110,80			0,100	11,08		
	Parziale mq					11,08		
	SOMMANO mq					121,88	27,60	3'363,89
	Parziale Opere di Contenimento (Cat 2) euro -----							148'244,04
	A RIPORTARE							491'859,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							491'859,94
	<b>Sistemazioni idrauliche (Cat 4)</b>							
93 18.04.0166	GRIGLIA IN GHISA SFEROIDALE CLASSE DI PORTATA C250. Fornitura e posa di griglia sfonabile in ghisa sferoidale, a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata C250 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Griglia con resistenza a rottura di t 25,0. La griglia sarà rivestita con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituita da: - Telaio quadrato, con bordo continuo o dentellato ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto e dotato di denti di ritegno per l'aggancio della griglia; - Griglia a sagoma quadrata con rilievo antisdrucchiolo e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico per l'aggancio ai denti di ritegno del telaio, privo di elementi meccanici quali viti o bulloni e in grado da garantire l'antisfilamento a sistema chiuso e la silenziosità. Sulla superficie superiore della griglia deve essere riportata la marcatura EN 124, classe di resistenza, nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Griglia ghisa per canaletta h variabile (cm 30x75 kg 23) *(H/peso=23/0,75)	20,00			30,667	613,34		
	SOMMANO kg					613,34	4,90	3'005,37
94 17.03.0250	REALIZZAZIONE DI DRENAGGIO DIETRO STRUTTURE PORTANTI CON GEOCOMPOSITO. Geocomposito tridimensionale per il drenaggio delle acque posto a tergo di strutture portanti in muratura, c.a., terre rinforzate, fornito e posto in opera. Il geocomposito drenante è costituito da un filtro in geotessile non tessuto con spessore a 2 kPa non superiore a mm 2,0, una massa areica non superiore a g/mq 180, diametro di filtrazione non superiore a mm 0,150 ,un coefficiente di permeabilità per filtrazione normale al piano a 2 kPa non inferiore a m/sec 5x10 alla 4. La portata specifica del geocomposito alla pressione di 100 Kpa e gradiente idraulico unitario, dovrà essere di almeno mq/sec 2,0x10 alla 4. Il corpo del dreno e' costituito da una georete o geostuoia tridimensionale con spessore compreso fra mm 4 e mm 20. Il geotessile sarà opportunamente rivoltato attorno al tubo drenante eventualmente previsto al fondo della trincea. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Drenaggio con geocomposito paramento in muratura *(lung.=66*0,20)		13,20		1,700	22,44		
	SOMMANO mq					22,44	21,00	471,24
95 03.05.0020.C AM	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato. Picchetti fissaggio geocomposito Ø8 *(par.ug.=66*2) incremento 10% *(par.ug.=66*2)*(H/peso=10/100)	132,00 132,00	0,50		0,395 0,100	26,07 13,20		
	SOMMANO kg					39,27	2,53	99,35
96	ESECUZIONE DI FORI CON TRAPANO ELETTRICO E PUNTE							
	<b>A RIPORTARE</b>							495'435,90





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							507'836,03
	<b>Opere di completamento (Cat 5)</b>							
98 03.02.0061	MURATURA DI PIETRAMME CALCAREO O BASALTICO. Muratura comune di pietrame calcareo o basaltico e malta a prestazione garantita minimo M5, a testa rasa a uno o più fronti, in elevazione. Sono compresi: i magisteri di appresatura; gli spigoli e le riseghe; le eventuali configurazioni a scarpa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Paramento in muratura		55,00 55,00	0,350 0,100	1,700 0,500	32,73 2,75		
	Parziale mc					35,48		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	35,48			0,100	3,55		
	Parziale mc					3,55		
	SOMMANO mc					39,03	370,80	14'472,32
99 03.02.0090	COMPENSO PER LA LAVORAZIONE DEI CONCI A FACCIAVISTA. Compenso alla muratura di pietrame per paramento di facciavista a corsi orizzontali, anche di diversa altezza, ottenuto con la lavorazione delle pietre o conci grossolanamente squadrati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Compenso lavorazione facciavista		55,00	2,200		121,00		
	Parziale mq					121,00		
	Incremento 10% *(H/peso=10/100)	121,00			0,100	12,10		
	Parziale mq					12,10		
	SOMMANO mq					133,10	68,40	9'104,04
100 03.02.0081	RABBOCCATURA E STILATURA DEI GIUNTI. Rabboccatura e stilatura incassata (a punta di diamante) delle murature di pietrame, con malta a prestazione garantita minimo M5. E' compresa la profilatura delle connessioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Vedi voce n° 99 [mq 133.10] compreso incremento 10%					133,10		
	SOMMANO mq					133,10	30,24	4'024,94
101 18.02.0060.0 12	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 4. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiacco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 125. Barbacana 1/2.40 ml	22,00	0,80			17,60		
	SOMMANO m					17,60	11,07	194,83
	<b>A RIPORTARE</b>							535'632,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							535'632,16
102 19.01.0021.0 03	FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO O PIETRISCHETTO. Fresatura a freddo di strati di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso o pietrischetto mediante idonea macchina fresatrice. Sono compresi: la rimozione del materiale fresato; il carico, il trasporto a discarica e/o a rigenerazione; la pulizia del piano viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per spessori di fresatura oltre cm 10,1. Fresatura pavimentazione stradale		55,00	3,000	8,000	1'320,00		
	SOMMANO mqxc					1'320,00	0,47	620,40
103 02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. scarico a rifiuto fresatura		55,00	3,000	0,080	13,20		
	SOMMANO mc					13,20	11,77	155,36
104 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. scarico a rifiuto fresatura		55,00	3,000	0,080	13,20		
	SOMMANO mc					13,20	5,50	72,60
105 19.04.0020.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinatrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. Strato binder		55,00	3,000	5,000	825,00		
	SOMMANO mqxc					825,00	2,54	2'095,50
106 19.04.0030.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e la stesa del legante di ancoraggio in ragione di Kgxm <sup>2</sup> 0,70 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. Strato finitura strada		55,00	3,000	3,000	495,00		
	SOMMANO mqxc					495,00	2,89	1'430,55
	Parziale Opere di completamento (Cat 5) euro							32'170,54
	Parziale AREA CANTIERE 2 - NORD - EDICOLA SAN FRANCESCO (SpCat 2) euro							204'038,39
	----- -----							
	A R I P O R T A R E							540'006,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							540'006,57
107 02.01.0072.C AM	<p><b>AREA CANTIERE 3 - OVEST - VIA BORGO GARIBALDI CAMMINAMENTO (SpCat 3) Demolizioni e Movimenti di terra (Cat 1)</b></p> <p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI RISPONDENTE AI C.A.M.. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L. vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.</p> <p>Scavo per realizzazione camminamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>		200,00	2,000	0,300	120,00		
						120,00	75,48	9'057,60
108 02.01.0090	<p>COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>Rifiuto materiale centro storico</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>					120,00		
						120,00	11,77	1'412,40
109 02.07.0020	<p>CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>					120,00		
						120,00	5,50	660,00
110 02.01.0072.C AM	<p>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI RISPONDENTE AI C.A.M.. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L. vedi scavi e rinterri (p.2.5.5 del D.M. 11/10/2017) Prima dello scavo, deve essere asportato nel caso sia presente e su indicazione del progettista lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) e accantonato in cantiere per essere</p>							
	<b>A RIPORTARE</b>							551'136,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							551'136,57
	riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato nel luogo indicato dal Direttore lavori. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato. Scavo posizionamento scarico camminamento Scavo posizionamento scarico discendente		200,00 40,00	0,600 0,700	0,600 0,600	72,00 16,80		
	SOMMANO mc					88,80	75,48	6'702,62
111 02.01.0040	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MANO, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, con l'uso di utensili, qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, i relitti di murature, i cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa. Sono inoltre compresi: il tiro in alto delle materie scavate; il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Scavo posizionamento scarico discendente		40,00	0,700	0,600	16,80		
	SOMMANO mc					16,80	179,82	3'020,98
112 02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Scarico a rifiuto materiale di scavo tubazione camminamento Scarico a rifiuto materiale di scavo tubazione discendente		200,00 80,00	0,600 0,700	0,600 0,600	72,00 33,60		
	Parziale mc					105,60		
	materiale riutilizzato per rinterro					-52,80		
	Parziale mc					-52,80		
	Sommano positivi mc					105,60		
	Sommano negativi mc					-52,80		
	SOMMANO mc					52,80	11,77	621,46
113 17.03.0390.0 01	GEOTESSILI NON TESSUTI. Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo così ad una migliore distribuzione degli sforzi ed evitare cedimenti differenziali (Es. posti alla base dei rilevati o nella fondazione stradale), nonché come filtro per la costruzione di dreni. Il non tessuto dovrà avere le seguenti caratteristiche: composizione in fibre di polipropilene o poliestere o altri polimeri a filo continuo o a fibra corta, agglomerate senza impiego di collanti; coefficiente di permeabilità per filtrazione trasversale compreso fra cm/sec 10 alla -3 e 10 alla 1; allungamento a trazione misurato su strisce di cm 20 di larghezza compreso tra il 25% e 85%. I valori di resistenza a trazione devono essere determinati in base alla norma EN 10319. E' compresa la fornitura, la posa in opera e l'eventuale fissaggio dei teli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 6. Tessuto non tessuto camminamento		200,00	2,000		400,00		
	SOMMANO mq					400,00	2,60	1'040,00
	<b>A RIPORTARE</b>							562'521,63



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							565'280,43
	<b>Sistemazioni idrauliche (Cat 4)</b>							
115 13.02.0030.0 01	SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO DI MANUFATTI CONTENENTI FIBRE D'AMIANTO. Smantellamento e smaltimento di manufatti contenenti fibre d'amianto quali canne fumarie o coperture ondulate realizzato nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti (D.L. 277/91, L. 257/92, D.M. 06/09/94). Il compenso è valutato in chilogrammo del materiale smantellato e smaltito quando è riferito a manufatti tipo canne fumarie e simili ed è valutato a metro quadrato quando è riferito a coperture ondulate e simili. L'opera comprende tutti gli oneri di manodopera specializzata, attrezzature di protezione, noli, trasporti, spese di smaltimento mediante ditta autorizzata, spese autorizzative e quanto altro necessario per dare il lavoro finito in ogni sua parte. Materiale smantellato contenente fibre d'amianto. Manufatti tipo canne fumarie e simili. Smantellamento discendenti eternit 10 kg/m Ø10cm	15,00			16,000	240,00		
	SOMMANO kg					240,00	1,13	271,20
116 13.02.0020.0 03	SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO DI COIBENTAZIONI IN AMIANTO REALIZZATE SU TUBAZIONI. Smantellamento e smaltimento della coibentazione d'amianto su tubazioni esistenti realizzato nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti (D.L. 277/91, Lg 257/92, D.M. 06/09/94). Il compenso è valutato a metro lineare di coibentazione smantellata in funzione del diametro della tubazione e comprende tutti gli oneri di mano d'opera specializzata, attrezzature di protezione, noli, trasporti, spese di smaltimento mediante ditta autorizzata, spese autorizzative e quanto altro necessario per dare il lavoro finito in ogni sua parte. Smantellamento e smaltimento di coibentazioni d'amianto per tubazioni. Dal DN 200 fino al DN 250. Smantellamento discendenti eternit 10 kg/m					15,00		
	SOMMANO m					15,00	298,80	4'482,00
117 08.01.0040.0 04	PLUVIALE IN RAME. Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbutto di attacco al canale di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 8/10. Tubazione calate scarichi mura storiche Ø 100					50,00		
	SOMMANO m					50,00	90,85	4'542,50
118 08.01.0040.0 05.CAM	idem c.s. ...l'opera finita. Compenso alle lavorazioni da voce 8.1.40.1 alla voce 8.1.40.4 rispondenti ai C.A.M. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). CAM Pluviale in rame					50,00		
	SOMMANO m					50,00	0,12	6,00
119 08.02.0080.0 11	TUBAZIONI PER SCARICO IN PVC RIGIDO, SERIE NORMALE UNI 10972 INTERRATE, ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate interrate all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).							
	<b>A RIPORTARE</b>							574'582,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							574'582,13
	Valutazione a metro di tubazione posta in opera. D x s = 200 x 3,2. Tubazione calate scarichi mura storiche Ø 200					48,00		
	SOMMANO m					48,00	39,96	1'918,08
120 18.04.0040.0 02	POZZETTO PER CADITOIA STRADALE IN GHISA. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfiacco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 50x50. Pozzetto 50x50 per ghisa					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	128,70	3'861,00
121 18.04.0162.0 01	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE DI LUCE QUADRATA (O RETTANGOLARE) CLASSE DI PORTATA D400. Chiusino in ghisa sferoidale di luce quadrata (o rettangolare), a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata D400 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Il chiusino sarà rivestito con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituito da: Telaio quadrato (o rettangolare), con apposita sagomatura ad "U" per agevolare la tenuta idraulica, con base maggiorata e bordo continuo, rinforzato con nervature e sagomato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto, avente altezza minima mm100 e denti di ritegno per l'aggancio al coperchio. Coperchio quadrato (o rettangolare) con superficie antisdrucchiolo e sistema antiristagnamento delle acque meteoriche, munito di asole non passanti per facilitarne l'apertura con un comune utensile e dotato di sistema di aggancio ai denti di ritegno del telaio in grado da garantire l'antisfilamento da chiuso e la silenziosità del sistema. Sulla superficie superiore del coperchio deve essere riportata la marcatura EN 124, la classe di resistenza, il nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. Chiusino quadrato con resistenza a rottura di t 25,0 chiusino in ghisa carrabile per pozzetto 50x50 est. 64 kg chiusino in ghisa carrabile per pozzetto 60x60 est. 80 kg	30,00 8,00			64,000 80,000	1'920,00 640,00		
	SOMMANO kg					2'560,00	4,93	12'620,80
122 18.04.0030.0 03	PROLUNGHE PER POZZETTI DI RACCORDO. Elemento prefabbricato in cemento vibrato per prolungare i pozzetti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfiacco in calcestruzzo ai lati, per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 50x50 per altezze da cm 10 a cm 60. Prolunghe per pozzetti 50x50					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	29,37	587,40
123 18.04.0040.0 03	POZZETTO PER CADITOIA STRADALE IN GHISA. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a							
	<b>A RIPORTARE</b>							593'569,41



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							593'569,41
	cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfiacco con materiale arido compattato; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 60x60. Pozzetti 60x60 int.					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	145,20	1'161,60
124 18.04.0060.03	COMPENSO PER POZZETTI DI ALTEZZA SUPERIORE A CM Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 60x60. Prolunghes per pozzetti 60x60					50,00		
	SOMMANO dm					50,00	7,92	396,00
125 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre.					52,80		
	SOMMANO mc					52,80	5,50	290,40
126 18.04.0190	SABBIA. Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. Allettamento tubo camminamento Allettamento tubo discendente		200,00 80,00	0,600 0,700	0,300 0,300	36,00 16,80		
	SOMMANO mc					52,80	28,49	1'504,27
127 18.02.0121.04	TUBO IN PEAD CORRUGATO A DOPPIA PARETE PER FOGNATURE NON IN PRESSIONE SN4. Tubo in polietilene ad alta densità corrugato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente, secondo norma UNI EN 13476-3 tipo B, classe di rigidità SN4, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, in barre di lunghezza da m 6,0 o m 12,0 con giunzioni costituite da appositi manicotti di raccordo o bicchiere con guarnizione ad anello elastomerico (EPDM) posizionata nella gola della corrugazione, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiacco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; la formazione del letto di posa, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia; il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno da mm 315 e diametro interno minimo mm 273. Tubo raccolta acque camminamento D.315		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	45,09	9'018,00
128	idem c.s. ...da mm 400 e diametro interno minimo mm 344.							
	<b>A RIPORTARE</b>							605'939,68



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							622'149,03
	<b>Opere di completamento (Cat 5)</b>							
132 02.03.0131.0 02	TAGLIO DI CALCESTRUZZO ARMATO. Taglio di calcestruzzo armato eseguito con idonei macchinari con disco diamantato o con filo diamantato. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. La misurazione è eseguita a mq per superficie effettiva della sezione di taglio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per spessori da cm. 31 fino a cm. 50 eseguito con disco diamantato. Cant. SEZ. L - L Taglio rivestimento muro per scarico acque  RIF. SEZ. G - G		0,80 0,80 0,80		2,000 1,800 1,000	1,60 1,44 0,80		
	SOMMANO mq					3,84	583,00	2'238,72
133 19.01.0080.0 02	DEMOLIZIONE O RIMOZIONE DI PAVIMENTAZIONE DI SELCIATO O LASTRICATO. Demolizione o rimozione di pavimentazione di selciato o di cubetti di pietrarsa messi a secco o con malta. Sono compresi: la pulizia; l'eventuale taglio del massetto sottostante; l'accatastamento del materiale utilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto di quello inutilizzabile fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con recupero e pulizia del materiale da corpi estranei di qualsiasi natura e consistenza. Cant. SEZ. L - L Rimozione pavimentazione per passaggio tubazione livello stradale RIF. SEZ. G - G		0,80 0,80	6,000 9,000		4,80 7,20		
	SOMMANO mq					12,00	16,94	203,28
134 02.03.0040.0 02	DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO ARMATO. Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Eseguito a mano o con altro mezzo manuale. Cant. SEZ. L - L		0,80 0,80	6,000 9,000	0,200 0,200	0,96 1,44		
	SOMMANO mc					2,40	305,80	733,92
135 17.01.0033.0 03	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI ALL'INTERNO DI CENTRI STORICI. Scavo a sezione obbligata all'interno di centri storici con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla Direzione Lavori; il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale eccedente nell'ambito del cantiere; le segnalazioni diurne e notturne per l'eventuale canalizzazione o deviazione del traffico e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare la pubblica incolumità. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino							
	<b>A RIPORTARE</b>							625'324,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							625'324,95
	a qualsiasi distanza. Scavi dalla profondità di m 3,01 alla profondità di m 4,00. Cant. SEZ. L - L Scavo per passaggio tubazione livello stradale RIF.SEZ. G - G		0,80	6,000	1,000	4,80		
			0,80	9,000	1,000	7,20		
	SOMMANO mc					12,00	74,75	897,00
136 02.01.0090	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Cant. SEZ. L - L Pavimentazione elevazione RIF.SEZ.G - G		0,80	6,000	1,300	6,24		
			0,80	0,500	2,800	1,12		
			0,80	9,000	1,300	9,36		
			0,80	0,500	1,000	0,40		
	Parziale mc					17,12		
	Vedi voce n° 134 [mc 2.40]					2,40		
	Parziale mc					2,40		
	SOMMANO mc					19,52	11,77	229,75
137 02.07.0020	CONFERIMENTO DI TERRE E ROCCE DA SCAVO. Conferimento di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto ex art 184-bis D. L. 152/2006 ed avviate a recupero secondo le procedure di cui al DPR 120/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre. Vedi voce n° 136 [mc 19.52]					19,52		
	SOMMANO mc					19,52	5,50	107,36
138 18.04.0190	SABBIA. Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. Cant. SEZ. L - L Allettamento tubazione livello stradale (par.ug.=3,14*(0,20^2)) RIF.SEZ. G - G	0,13	0,80	6,000	0,500	2,40		
				6,000		-0,78		
			0,80	9,000	0,500	3,60		
	Sommano positivi mc					6,00		
	Sommano negativi mc					-0,78		
	SOMMANO mc					5,22	28,49	148,72
139 19.02.0040	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO CON CEMENTO. Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variabile tra il 4% ed il 6% del peso del misto granulare, steso con vibrofinitrice. Sono compresi: la bitumazione di protezione nella misura di Kgxm <sup>q</sup> 1 di emulsione ER50; la fornitura dei materiali; le prove di laboratorio; la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata; ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata a materiale costipato. Cant. SEZ. L - L Rinterro scavo tubazione livello stradale RIF.SEZ. G - G		0,80	6,000	0,700	3,36		
			0,80	9,000	0,700	5,04		
	<b>A RIPORTARE</b>					8,40		626'707,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					8,40		626'707,78
	SOMMANO mc					8,40	57,20	480,48
140 19.07.0080	<p>LASTRICATO CON BASOLI VECCHI, RILAVORATI SOLO NEGLI ASSETTI. Lastricato di basoli vecchi, rilavorati solo negli assetti secondo le norme d'arte, rimessi in opera con malta, questa compensata a parte, oppure a secco su letto di sabbia dell'altezza di cm 10, questa compresa. E' compreso l'eventuale spianamento del fondo stradale e la boiaccia di cemento (beverone) per la suggellatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la rimozione dei basoli</p> <p>Cant. SEZ. L - L Ripristino pavimentazione marciapiede livello stradale RIF. SEZ. G - G</p>		6,00 6,00	1,000 1,000		6,00 6,00		
	SOMMANO mq					12,00	54,96	659,52
141 19.07.0110	<p>COMPENSO AI LASTRICATI CON BASOLI VECCHI E NUOVI. Compenso per l'impiego di malta cementizia per la posa in opera di lastricati con basoli vecchi e nuovi di qualunque classe, compresa la boiaccia di cemento (beverone) per la suggellatura dei giunti.</p> <p>Cant. SEZ. L - L Malta sistemazione pavimentazione marciapiede RIF. SEZ. G - G</p>		6,00 6,00	1,000 1,000		6,00 6,00		
	SOMMANO mq					12,00	8,40	100,80
142 03.02.0061	<p>MURATURA DI PIETRAMME CALCAREO O BASALTICO. Muratura comune di pietrame calcareo o basaltico e malta a prestazione garantita minimo M5, a testa rasa a uno o più fronti, in elevazione. Sono compresi: i magisteri di appresatura; gli spigoli e le riseghe; le eventuali configurazioni a scarpa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Cant. SEZ. L - L Ripristino muratura RIF. SEZ. G - G</p>		10,00 1,00	0,200 0,200	2,500 1,000	5,00 0,20		
	Parziale mc					5,20		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	5,20			0,100	0,52		
	Parziale mc					0,52		
	SOMMANO mc					5,72	370,80	2'120,98
143 03.02.0081	<p>RABBOCCATURA E STILATURA DEI GIUNTI. Rabboccatura e stilatura incassata (a punta di diamante) delle murature di pietrame, con malta a prestazione garantita minimo M5. E' compresa la profilatura delle connessioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>AREA CANTIERE SEZ. L- L RIF. SEZ. G- G</p>		10,00 1,00		2,500 1,000	25,00 1,00		
	Parziale mq					26,00		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	26,00			0,100	2,60		
	Parziale mq					2,60		
	SOMMANO mq					28,60	30,24	864,86
144 03.02.0090	<p>COMPENSO PER LA LAVORAZIONE DEI CONCI A FACCIAVISTA. Compenso alla muratura di pietrame per paramento di facciavista a corsi orizzontali, anche di diversa altezza, ottenuto con la lavorazione delle pietre o conci grossolanamente squadrate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>RIF. SEZ. L- L RIF. SEZ. G- G</p>		10,00 1,00		2,500 1,000	25,00 1,00		
	A RIPORTARE					26,00		630'934,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					26,00		630'934,42
145 19.02.0040	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO CON CEMENTO. Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con cemento tipo 325 nelle proporzioni di peso di cemento variabile tra il 4% ed il 6% del peso del misto granulare, steso con vibrofinitrice. Sono compresi: la bitumazione di protezione nella misura di Kgxm <sup>2</sup> 1 di emulsione ER50; la fornitura dei materiali; le prove di laboratorio; la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata; ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata a materiale costipato. SEZ. G-G	26,00			0,100	26,00 2,60	68,40	1'956,24
	Parziale mq					2,60		
	Parziale mq					2,60		
	SOMMANO mq					28,60		
146 19.04.0020.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER). Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinitrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SEZ. G-G		0,80	4,000	0,200	0,64	57,20	36,61
	SOMMANO mc					0,64		
147 19.04.0030.0 01	CONGLOMERATO BITUMINOSO (TAPPETINO). Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e la stesa del legante di ancoraggio in ragione di Kgxm <sup>2</sup> 0,70 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SEZ. G-G		0,80	4,000	5,000	16,00	2,54	40,64
	SOMMANO mqxc					16,00		
148 17.02.0170	PIANTAGIONE DI SPECIE ARBUSTIVE ED ARBOREE A RADICE NUDA. Piantazione di piantine di specie arbustive o arboree a radice nuda, fornite e poste in opera. Sono compresi: l'apertura di buche (cm 40x40x40); la ricolmatura con compressione del terreno adiacente alle radici; l'eventuale e razionale posa in tagliola e relativa imbozzimatura; la spuntatura delle radici. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'irrigazione; la concimazione. Messa a dimora specie arbustive bordi embrice 2/ml *(lung.=80*2)	2,00	160,00			320,00	3,78	1'209,60
	SOMMANO cad					320,00		
149 17.02.0150	SEMINAGIONE DI SCARPATE E SPONDE INTERNE. Seminagione di scarpate e sponde interne con erbe prative. Sono							
	A R I P O R T A R E							634'205,25



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							634'765,25
	<b>Passerella (Cat 7)</b>							
150 11.04.0030.C AM	STRUTTURA IN LEGNO MASSICCIO DI ABETE O DOUGLASIA. Fornitura e posa in opera di qualsiasi struttura realizzata con travi in legno massiccio di abete o douglasia a sezione costante. Il prodotto dovrà avere marcatura CE e la relativa dichiarazione di prestazione (DOP). Il legno massiccio e tutte le procedure di produzione saranno tali da garantire le classi di resistenza, l'emissione di formaldeide e la classe di durabilità previste. Il prodotto dovrà avere marchio per i prodotti da costruzione previsto dalla normativa vigente. E' compresa nel prezzo la lavorazione delle travi con centro di taglio a controllo numerico CNC e taglio con sega a mano. E' compresa l'esecuzione di strutture articolate e preassemblate come le capriate. La ditta esecutrice delle lavorazioni che non sia anche produttrice, dovrà essere accreditata presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici come centro di trasformazione di elementi strutturali in legno e essere in possesso dell'Attesto di qualificazione. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Sono compresi i giunti standard reperibili in commercio. Le travature principali non sono considerate a spigolo vivo e per sezioni fino cm 25x25. Legno massiccio di conifera. Classe di resistenza minima C24. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). Travi Classe C40	1,00 2,00   2,00	3,70 3,40 1,70 1,40 2,00	0,300 0,300 0,300 0,300 0,300	0,300 0,300 0,300 0,300 0,300	0,33 0,61 0,15 0,13 0,36		
	Parziale mc						1,58	
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	1,58				0,100		0,16
	Parziale mc							0,16
	SOMMANO mc						1,74	1'863,40
151 11.04.0030.C AM	STRUTTURA IN LEGNO MASSICCIO DI ABETE O DOUGLASIA. Fornitura e posa in opera di qualsiasi struttura realizzata con travi in legno massiccio di abete o douglasia a sezione costante. Il prodotto dovrà avere marcatura CE e la relativa dichiarazione di prestazione (DOP). Il legno massiccio e tutte le procedure di produzione saranno tali da garantire le classi di resistenza, l'emissione di formaldeide e la classe di durabilità previste. Il prodotto dovrà avere marchio per i prodotti da costruzione previsto dalla normativa vigente. E' compresa nel prezzo la lavorazione delle travi con centro di taglio a controllo numerico CNC e taglio con sega a mano. E' compresa l'esecuzione di strutture articolate e preassemblate come le capriate. La ditta esecutrice delle lavorazioni che non sia anche produttrice, dovrà essere accreditata presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici come centro di trasformazione di elementi strutturali in legno e essere in possesso dell'Attesto di qualificazione. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Sono compresi i giunti standard reperibili in commercio. Le travature principali non sono considerate a spigolo vivo e per sezioni fino cm 25x25. Legno massiccio di conifera. Classe di resistenza minima C24. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M.							
	<b>A RIPORTARE</b>							638'007,57



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>							638'007,57
	11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). Tavolato spessore 5 cm Classe C40		4,00 2,00	2,000 2,000	0,050 0,050	0,40 0,20		
	Parziale mc					0,60		
	10% *(H/peso=10/100)	0,60			0,100	0,06		
	Parziale mc					0,06		
	SOMMANO mc					0,66	1'863,40	1'229,84
152 11.05.0021.C AM	TRATTAMENTO IMPREGNANTE RISPONDENTE AI C.A.M.. Impregnante protettivo per legno posto all'interno e all'esterno in ambienti anche direttamente esposti alle intemperie, diluibile all'acqua, a finitura colorata trasparente e traspirante, a base di speciali dispersioni alchidiche/acriliche e biocidi. Le sostanze attive utilizzate dovranno garantire il raggiungimento della protezione contro i funghi che provocano l'azzurramento, secondo EN 152-1, contro i funghi che provocano la marcescenza secondo EN 113 e la protezione preventiva contro l'attacco degli insetti secondo EN 46. Una mano applicata sulla superficie delle travi, applicazione a pennello, ad immersione e flow-coating. Finitura trasparente tonalità a scelta della D.L... C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M.11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). Trattamento impregnante tavolato	2,00 2,00	4,00 2,00	2,000 2,000		16,00 8,00		
	travi *(larg.=0,30*4) (larg.=4*0,30) (larg.=0,30*4)	2,00 2,00	3,70 3,40 2,00 3,10	1,200 1,200 1,200 1,200		4,44 8,16 4,80 3,72		
	Parziale mq					45,12		
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	45,12			0,100	4,51		
	Parziale mq					4,51		
	SOMMANO mq					49,63	2,63	130,53
153 11.01.0082	ANCORAGGIO DI FONDAZIONE. Fornitura di tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni, in conformità alle norme vigenti, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo realizzato in uno dei seguenti modi ganci ricavati con ripiegatura dei tirafondi impegnati su barrotti in ferro tondo; - piastre in ferro piatto saldate all'estremità inferiore dei tirafondi; barre in profilati UPN o HE collegate all'estremità inferiore dei tirafondi. Sono compresi: la contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi; i dadi; gli spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare i tirafondi finiti. piastra e tirafondi ancoraggio travi in legno incremento 10% *(H/peso=10/100)	6,00 60,00			10,000 0,100	60,00 6,00		
	SOMMANO kg					66,00	6,10	402,60
154	STRUTTURA IN LEGNO MASSICCIO DI ABETE O							
	<b>A RIPORTARE</b>							639'770,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	<b>RIPORTO</b>							639'770,54	
11.04.0030.C AM	DOUGLASIA. Fornitura e posa in opera di qualsiasi struttura realizzata con travi in legno massiccio di abete o douglasia a sezione costante. Il prodotto dovrà avere marcatura CE e la relativa dichiarazione di prestazione (DOP). Il legno massiccio e tutte le procedure di produzione saranno tali da garantire le classi di resistenza, l'emissione di formaldeide e la classe di durabilità previste. Il prodotto dovrà avere marchio per i prodotti da costruzione previsto dalla normativa vigente. E' compresa nel prezzo la lavorazione delle travi con centro di taglio a controllo numerico CNC e taglio con sega a mano. E' compresa l'esecuzione di strutture articolate e preassemblate come le capriate. La ditta esecutrice delle lavorazioni che non sia anche produttrice, dovrà essere accreditata presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio superiore dei lavori pubblici come centro di trasformazione di elementi strutturali in legno e essere in possesso dell'Attesto di qualificazione. Nel prezzo è compreso il trasporto in cantiere ma non il trattamento con prodotto impregnante che verrà compensato a parte. Sono compresi i giunti standard reperibili in commercio. Le travature principali non sono considerate a spigolo vivo e per sezioni fino cm 25x25. Legno massiccio di conifera. Classe di resistenza minima C24. C.A.M. - Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. (p.2.4.2.4 del D.M. 11/10/2017). - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). Struttura parapetto Classe C40 - montante 8x8 tavole parapetto spessore 5 cm *(par.ug.=4+3) corrimano	7,00 7,00 7,00	1,20 3,00	0,080 0,200 0,100	0,080 0,050 0,050	0,05 0,21 0,04			
	Parziale mc					0,30			
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	0,30			0,100	0,03			
	Parziale mc					0,03			
	<b>SOMMANO mc</b>					<b>0,33</b>	<b>1'863,40</b>	<b>614,92</b>	
155 11.05.0021.C AM	TRATTAMENTO IMPREGNANTE RISPONDENTE AI C.A.M.. Impregnante protettivo per legno posto all'interno e all'esterno in ambienti anche direttamente esposti alle intemperie, diluibile all'acqua, a finitura colorata trasparente e traspirante, a base di speciali dispersioni alchidiche/acriliche e biocidi. Le sostanze attive utilizzate dovranno garantire il raggiungimento della protezione contro i funghi che provocano l'azzurramento, secondo EN 152-1, contro i funghi che provocano la marcescenza secondo EN 113 e la protezione preventiva contro l'attacco degli insetti secondo EN 46. Una mano applicata sulla superficie delle travi, applicazione a pennello, ad immersione e flow-coating. Finitura trasparente tonalità a scelta della D.L... C.A.M. - I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e ss.mm.ii. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica (p.2.4.2.11 del D.M. 11/10/2017). - Il materiale deve rispettare i limiti di emissione della tabella di cui al p.2.3.5.5 del D.M.11/10/2017. - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M.11/10/2017 (sostanze pericolose). Trattamento impregnante *(larg.=0,08*4) (larg.=(0,20*2)+(0,05*2))	7,00 7,00 7,00	1,50 3,00	0,320 0,500 0,300		3,36 10,50 2,10			
	Parziale mq					15,96			
	incremento 10% *(H/peso=10/100)	15,96			0,100	1,60			
	Parziale mq					1,60			
	<b>SOMMANO mq</b>					<b>17,56</b>	<b>2,63</b>	<b>46,18</b>	
	<b>A RIPORTARE</b>							640'431,64	





