



ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA



COGESI S.C.R.L.
consorzio gestori servizi idrici



Comune	CARRU' - LEQUIO TANARO – MONCHIERO – MONFORTE D'ALBA - PIOZZO (CN)
--------	--

Oggetto	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO – ECONOMICA (art. 41 D.Lgs 36/2023) NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE A SERVIZIO DELLA RETE ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI (COMUNI DI CARRU' - LEQUIO TANARO – MONCHIERO – MONFORTE D'ALBA – PIOZZO)
---------	---

Elaborato	D08 – COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
-----------	---

Committente del progetto	 ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA
--------------------------	--

Progettista	dott. ing. Enrico Piovano - ufficio tecnico ALAC
-------------	--

Responsabile Unico del Procedimento	geom. Mario Giraudo – ufficio tecnico ALAC
-------------------------------------	--

Commessa	Livello di progetto	Approvazione	Data approvazione	N° elaborato	Rev.	Data	Scala
2021_01	FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA	CdA	04/08/2022	D08	02	08/2023	---

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
00	Prima emissione	07/2022			04/08/2022
01	Aggiornamento	05/2023			
02	Aggiornamento testalino D.Lgs 36/2023	08/2023			
--	Studio di fattibilità	07/2021			26/08/2021

Questo elaborato è di proprietà di ACQUEDOTTO LANGHE e ALPI CUNEEESI SpA
L'elaborato non può essere modificato, copiato, duplicato, riprodotto o divulgato, anche parzialmente, senza autorizzazione scritta del proprietario.

ACQUEDOTTO LANGHE E ALPI CUNEEESI SpA
Corso Nizza 9, 12100 CUNEO – tel. 0171 697550 – e-mail acquedotto.langhe@legalmail.it – Capitale Sociale € 5.000.000
n. iscrizione registro imprese di Cuneo e Codice Fiscale e Partita IVA 00451260046 – n. REA CN - 179339

CO.GE.S.I. SCRL
Corso Nizza 90, 12100 CUNEO – tel. 0171 326771 – e-mail cogesi@cogesi.it – Capitale Sociale € 3.000.000
n. iscrizione registro imprese di Cuneo e Codice Fiscale e Partita IVA 03434470047 – n. REA CN - 290478

NOTA

I prezzi unitari utilizzati per la stesura del computo metrico estimativo sono desunti ove disponibili dal prezziario Regione Piemonte anno 2022 – aggiornamento luglio 2022 - o in alternativa da indagini di mercato.

IMPORTO LAVORI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
A INTERVENTI PRELIMINARI - PREPARAZIONE AREA DI CANTIERE												€ 23.079,75	€ 7.054,54
1	23.A00.A11	Diradamento forte - intervento selettivo a carico di soggetti arborei di ogni dimensione, eseguito in popolamenti con densita' variabile, con designazione dei candidati, comprensivo del taglio dei soggetti malformati o sovrannumerari nei tratti a maggior densita', sramatura, depezzatura dei fusti e gestione della ramaglia come da Regolamento Forestale e ogni altro onere accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della DL. Rilascio tra il 75%e Il 50% della copertura.											
	23.A00.A11.010	condizioni operative medie	ha	€ 4.896,87	€ 4.031,59	82,33%				0,31	€ 1.518,03		€ 1.249,79
		<i>diradamento vegetazione tratto Carrù - Monforte d'Alba al km 5,2 + 40, km 5,5 + 150, al km 6,7 + 210, al km 8,8 + 50, al km 9,2 + 150 al km 10,1 + 650</i>					1.250,00	2,50	0,0001	0,31			
										-			
2	23.A00.A52	Taglio di conversione a fustaia in bosco ceduo invecchiato non sottoposto a taglio di preparazione o diradamento consistente nella riduzione dei polloni in sovrannumero, al fine di costituire unafustaia transitoria, sramatura, allestimento e concentramento dei fusti per il successivo esbosco, idonea sistemazione della ramaglia previa depezzatura della stessa, come da Regolamento Forestale e ogni altro onere compreso (Prelievo 40 - 50% dei soggetti e della massa).											
	23.A00.A52.010	Condizioni operative medie.	ha	€ 3.726,99	€ 3.455,67	92,72%				0,31	€ 1.155,37		€ 1.071,26
		<i>diradamento vegetazione tratto Carrù - Monforte d'Alba al km 5,2 + 40, km 5,5 + 150, al km 6,7 + 210, al km 8,8 + 50, al km 9,2 + 150 al km 10,1 + 650</i>					1.250,00	2,50	0,0001	0,31			
										-			
3	01.P24.A45	Nolo di trattore a 4 ruote motrici, attrezzatoa richiesta della direzione lavori con: -trinciacocchi, radiprato, cippatrice, inzollatrice oleodinamica, fresa, aratro, falciatrice rotativa, rimorchio ribaltabile, ranghinatore, ecc.compreso trasporto in loco, operatore, carburante, lubrificante e ogni onere connesso con il tempo di effettivo impiego											
	01.P24.A45.005	Potenza non inferiore a 75 HP - fino a 150 HP	h	€ 57,53	€ 36,91	64,16%				70,00	€ 4.027,10		€ 2.583,79
							70,00			70,00			
										-			
4	18.A65.A35	Biotriturazione del materiale vegetale risultante da operazioni di taglio e decespugliamento da eseguirsi mediante impiego di cippatrice mobile agganciata a trattore o montata su autocarro; riutilizzo biologico del prodotto all'interno dell'area di intervento e formazione di cumuli provvisori in luoghi indicati dalla D. L., ogni onere compreso											
	18.A65.A35.015	...	m³	€ 2,53	€ -	0,00%				70,00	€ 177,10		€ -
							70,00			70,00			
										-			
5	23.P10.A25	Utilizzo di trattore forestale											
	23.P10.A25.015	Trattore agricolo a 4 ruote motrici attrezzato forestale, per lavoro in foresta, potenza elevata > 110 kW (150 HP)	h	€ 89,20	€ -	0,00%				70,00	€ 6.244,00		€ -
							70,00			70,00			
										-			
5 a	01.P01.A30	Operaio comune											
	01.P01.A30.005	Ore normali	h	€ 30,71	€ 30,71	100,00%				70,00	€ 2.149,70		€ 2.149,70
							70,00			70,00			
										-			
6	23.P10.A70	Utilizzo di cippatrice con motore autonomo											
	23.P10.A70.010	a disco o a tamburo per produzione di cippato ad uso energetico, alimentata con caricatore, potenza media tra 50 e 110 kW, diam materiale tra 20 e 30 cm, produttività nominale giornaliera circa 50 t. Esclusi i costi di caricatore e manodopera	h	€ 63,78	€ -	0,00%				70,00	€ 4.464,60		€ -
							70,00			70,00			
										-			
7	01.P24.G65	Nolo di carotatrice verticale applicabile a trattore di idonea potenza, compreso ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego											
	01.P24.G65.005	Per l'estirpazione dei ceppi	h	€ 8,93	€ -	0,00%				70,00	€ 625,10		€ -
							70,00			70,00			
										-			
8	18.A65.A25	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media inferiore al 50%, invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale											
	18.A65.A25.005	su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta	m²	€ 0,87	€ -	0,00%				3.125,00	€ 2.718,75		€ -
		<i>diradamento vegetazione tratto Carrù - Monforte d'Alba</i>					1.250,00	2,50		3.125,00			
										-			
B SCAVI PER POSA TUBAZIONI												€ 486.578,49	€ 175.815,76
9	29.A05.A05	Test di cessione											
	29.A05.A05.005	Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione, escluso i materiali contenenti amianto	cad	€ 254,43	€ -	0,00%				20,00	€ 5.088,60		€ -
		<i>prove caratterizzazione terreno</i>					20,00			20,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
10	07.A01.A20	Varie											
	07.A01.A20.025	Sovrapprezzo allo scavo per taglio e disgregazione della pavimentazione stradale; taglio con macchina operatrice a lama circolare rotante o altri mezzi idonei e disgregazione con mezzi idonei approvati dalla Direzione Lavori; compreso manodopera, carburante ed ogni altro onere; da applicarsi al volume effettivo disgregato	m³	€ 16,15	€ 14,76	91,38%				439,50	€ 7.097,93		€ 6.486,09
		<i>tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva</i>					45,00	1,00	0,10	4,50			
		<i>tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi</i>					100,00	1,00	0,10	10,00			
		<i>tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661</i>					235,00	1,00	0,10	23,50			
		<i>tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661</i>					200,00	1,00	0,10	20,00			
		<i>tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte</i>					1.100,00	1,00	0,10	110,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio</i>					1.695,00	1,00	0,10	169,50			
		<i>tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia</i>					930,00	1,00	0,10	93,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete</i>					90,00	1,00	0,10	9,00			
										-			
11	07.A01.A10	Strade asfaltate											
	07.A01.A10.005	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; escluso il taglio e la disgregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio o ad impianto di trattamento autorizzato; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m	m³	€ 20,34	€ 7,65	37,62%					4.922,40	€ 100.121,62	€ 37.665,75
		<i>tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva</i>					45,00	0,80	1,40	50,40			
		<i>tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi</i>					100,00	0,80	1,40	112,00			
		<i>tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661</i>					235,00	0,80	1,40	263,20			
		<i>tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661</i>					200,00	0,80	1,40	224,00			
		<i>tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte</i>					1.100,00	0,80	1,40	1.232,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio</i>					1.695,00	0,80	1,40	1.898,40			
		<i>tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia</i>					930,00	0,80	1,40	1.041,60			
		<i>tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete</i>					90,00	0,80	1,40	100,80			
										-			
12	07.A01.A10	Strade asfaltate											
	07.A01.A10.010	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; escluso il taglio e la disgregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio o ad impianto di trattamento autorizzato; compreso l'armatura, a cassero continuo anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità oltre a 1,5 m	m³	€ 24,75	€ 10,05	40,60%					1.758,00	€ 43.510,50	€ 17.665,26
		<i>tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva</i>					45,00	0,80	0,50	18,00			
		<i>tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi</i>					100,00	0,80	0,50	40,00			
		<i>tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661</i>					235,00	0,80	0,50	94,00			
		<i>tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661</i>					200,00	0,80	0,50	80,00			
		<i>tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte</i>					1.100,00	0,80	0,50	440,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio</i>					1.695,00	0,80	0,50	678,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia</i>					930,00	0,80	0,50	372,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete</i>					90,00	0,80	0,50	36,00			
										-			
13	07.A01.A12	Strade non asfaltate											
	07.A01.A12.005	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade non asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m	m³	€ 17,55	€ 6,27	35,73%					6.648,00	€ 116.672,40	€ 41.687,05
		<i>tratto Carrù - Piozzo strada tagliata per Piozzo - area produttiva</i>					355,00	0,80	1,50	426,00			
		<i>tratto Piozzo - frazione San Grato</i>					1.430,00	0,80	1,50	1.716,00			
		<i>tratto Piozzo (banchina stradale): frazione San Grato</i>					670,00	0,80	1,50	804,00			
		<i>tratto Piozzo: località Castelletto - Casa Bollero</i>					1.720,00	0,80	1,50	2.064,00			
		<i>tratto Leguio Tanaro (banchina stradale): via dei Vacchetta</i>					365,00	0,80	1,50	438,00			
		<i>tratto Monchiero: località Oltrearea sponda destra fiume Tanaro</i>					265,00	0,80	1,50	318,00			
		<i>tratto Monchiero (banchina stradale): località Borgonovo (SP n. 661)</i>					190,00	0,80	1,50	228,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba: località Bussia</i>					345,00	0,80	1,50	414,00			
		<i>tratto Monforte d'Alba (banchina stradale): località Bussia</i>					200,00	0,80	1,50	240,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
14 07.A01.A12	Strade non asfaltate												
07.A01.A12.010	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade non asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, a cassero continuo anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggettamento ed ogni altro onere; per profondità oltre a 1,5 m	m³	€ 22,37	€ 8,72	38,99%					2.216,00	€ 49.571,92		€ 19.328,09
	tratto Carrù - Piozzo strada tagliata per Piozzo - area produttiva					355,00	0,80	0,50		142,00			
	tratto Piozzo - frazione San Grato					1.430,00	0,80	0,50		572,00			
	tratto Piozzo (banchina stradale): frazione San Grato					670,00	0,80	0,50		268,00			
	tratto Piozzo: località Castelletto - Casa Bollero					1.720,00	0,80	0,50		688,00			
	tratto Leguio Tanaro (banchina stradale): via dei Vacchetta					365,00	0,80	0,50		146,00			
	tratto Monchiero: località Oltrearea sponda destra fiume Tanaro					265,00	0,80	0,50		106,00			
	tratto Monchiero (banchina stradale): località Borzonovo (SP n. 661)					190,00	0,80	0,50		76,00			
	tratto Monforte d'Alba: località Bussia					345,00	0,80	0,50		138,00			
	tratto Monforte d'Alba (banchina stradale): località Bussia					200,00	0,80	0,50		80,00			
										-			
15 07.A01.A15	Terreni naturali												
07.A01.A15.005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggettamento, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m	m³	€ 13,41	€ 3,96	29,53%					7.410,00	€ 99.368,10		€ 29.343,40
	tratto Carrù: Cimitero - area produttiva strada Piozzo					645,00	0,80	1,50		774,00			
	tratto Piozzo: frazione San Grato impianti sportivi - località Castelletto					565,00	0,80	1,50		678,00			
	tratto Leguio Tanaro: Casa Bollero - via Piana Canà					1.660,00	0,80	1,50		1.992,00			
	tratto Leguio Tanaro: località Bassa a lato SP n. 12					795,00	0,80	1,50		954,00			
	tratto Leguio Tanaro: località Bassa SP n. 12 - bivio					140,00	0,80	1,50		168,00			
	tratto Leguio Tanaro: via dei Vacchetta - sponda sinistra fiume Tanaro					465,00	0,80	1,50		558,00			
	tratto Monchiero: località Oltrearea - casa Bernocco					470,00	0,80	1,50		564,00			
	tratto Monchiero località Oltrearea - Dogliani borgata Piancerreto					850,00	0,80	1,50		1.020,00			
	tratto Monchiero: località Borzonovo a lato SP n. 661					120,00	0,80	1,50		144,00			
	tratto Monchiero : località Borzonovo - via Monforte					465,00	0,80	1,50		558,00			
										-			
16 07.A01.A15	Terreni naturali												
07.A01.A15.010	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, a cassero continuo anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla D. L. ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggettamento, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità oltre a 1,5 m	m³	€ 16,45	€ 5,58	33,95%					2.470,00	€ 40.631,50		€ 13.794,39
	tratto Carrù: Cimitero - area produttiva strada Piozzo					645,00	0,80	0,50		258,00			
	tratto Piozzo: frazione San Grato impianti sportivi - località Castelletto					565,00	0,80	0,50		226,00			
	tratto Leguio Tanaro: Casa Bollero - via Piana Canà					1.660,00	0,80	0,50		664,00			
	tratto Leguio Tanaro: località Bassa a lato SP n. 12					795,00	0,80	0,50		318,00			
	tratto Leguio Tanaro: località Bassa SP n. 12 - bivio					140,00	0,80	0,50		56,00			
	tratto Leguio Tanaro: via dei Vacchetta - sponda sinistra fiume Tanaro					465,00	0,80	0,50		186,00			
	tratto Monchiero: località Oltrearea - casa Bernocco					470,00	0,80	0,50		188,00			
	tratto Monchiero località Oltrearea - Dogliani borgata Piancerreto					850,00	0,80	0,50		340,00			
	tratto Monchiero: località Borzonovo a lato SP n. 661					120,00	0,80	0,50		48,00			
	tratto Monchiero : località Borzonovo - via Monforte					465,00	0,80	0,50		186,00			
										-			
	ALLACCIAMENTO PIOZZO												
17 29.A05.A05	Test di cessione												
29.A05.A05.005	Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione, escluso i materiali contenenti amianto	cad	€ 254,43	€ -	0,00%					2,00	€ 508,86		€ -
	prove caratterizzazione terreno					2,00				2,00			
										-			
18 07.A01.A20	Varie												
07.A01.A20.025	Sovraprezzo allo scavo per taglio e disgregazione della pavimentazione stradale; taglio con macchina operatrice a lama circolare rotante o altri mezzi idonei e disgregazione con mezzi idonei approvati dalla Direzione Lavori; compreso manodopera, carburante ed ogni altro onere; da applicarsi al volume effettivo disgregato	m³	€ 16,15	€ 14,76	91,38%					70,00	€ 1.130,50		€ 1.033,05
	tratto allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo					700,00	1,00	0,10		70,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
19 07.A01.A10	Strade asfaltate												
07.A01.A10.005	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; escluso il taglio e la disgregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio o ad impianto di trattamento autorizzato; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m	m³	€ 20,34	€ 7,65	37,62%					784,00	€ 15.946,56		€ 5.999,10
	tratto allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo					700,00	0,80	1,40		784,00			
										-			
20 07.A01.A10	Strade asfaltate												
07.A01.A10.010	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; escluso il taglio e la disgregazione preliminare della pavimentazione o la rimozione dei masselli di pietra e il carico e trasporto a deposito provvisorio o ad impianto di trattamento autorizzato; compreso l'armatura, a cassero continuo anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità oltre a 1,5 m	m³	€ 24,75	€ 10,05	40,60%					280,00	€ 6.930,00		€ 2.813,58
	tratto allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo					700,00	0,80	0,50		280,00			
										-			
C	ATTRAVERSAMENTI STRADALI											€ 58.563,92	€ 22.795,00
21 07.A01.A05	Sbancamento												
07.A01.A05.005	Scavo generale di sbancamento o splateamento, a qualsiasi scopo destinato, a qualunque profondità, eseguito con escavatore meccanico; compreso eventuale completamento a mano; con trasporto in cantiere; deposito del materiale di risulta in cantiere ad una distanza massima di 300 m	m³	€ 4,57	€ 2,42	53,00%					324,00	€ 1.480,68		€ 784,76
	scavo per collocazione macchinario spingitubo									-			
	attraversamento Strada Tagliata per Piozzo - Carrù/Piozzo					2,00	3,00	3,00	3,00	54,00			
	attraversamento strada - frazione San Grato - Piozzo (impianti sportivi)					2,00	3,00	3,00	3,00	54,00			
	attraversamento strada - SP n. 12 - località Bassa - Lequio Tanaro					2,00	3,00	3,00	3,00	54,00			
	attraversamento strada - SP n. 57 - via Monforte - Monchiero					2,00	3,00	3,00	3,00	54,00			
	attraversamento strada - SP n. 661 - località Borghonovo - Monchiero					2,00	3,00	3,00	3,00	54,00			
	attraversamento strada - SP n. 163 - località Bussia - Monforte d'Alba					2,00	3,00	3,00	3,00	54,00			
										-			
22 07.A10.J15	Posa in opera di tubi in acciaio di protezione mediante spingitubo; escluso lo scavo per la collocazione del macchinario e le opere murarie; compreso la formazione del cantiere, la fornitura della tubazione, l'installazione dei macchinari e delle opere reggispinta, la spinta, i tagli e le saldature, con verifica di quest'ultime secondo le norme previste in Capitolato relativo a Posa Condotte; compreso l'eliminazione di sfridi, l'estrazione a mano e carico, trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta proveniente dallo spingitubo; compreso ogni altro onere per dare l'opera compiuta												
07.A10.J15.035	per tubi di spessore 6,3 mm; DN 600	m	€ 469,16	€ 181,42	38,67%					115,00	€ 53.953,40		€ 20.863,78
	attraversamento Strada Tagliata per Piozzo - Carrù/Piozzo					15,00				15,00			
	attraversamento strada - frazione San Grato - Piozzo (impianti sportivi)					15,00				15,00			
	attraversamento strada - SP n. 12 - località Bassa - Lequio Tanaro					40,00				40,00			
	attraversamento strada - SP n. 57 - via Monforte - Monchiero					15,00				15,00			
	attraversamento strada - SP n. 661 - località Borghonovo - Monchiero					15,00				15,00			
	attraversamento strada - SP n. 163 - località Bussia - Monforte d'Alba					15,00				15,00			
										-			
22_a 01.A01.B87	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costinazione e regolarizzazione												
01.A01.B87.020	Eseguito con mezzo meccanico	m³	€ 9,66	€ 3,54	36,63%					324,00	€ 3.129,84		€ 1.146,46
	reinterro e sistemazione materiale di scavo per collocazione macchinario spingitubo					324,00				324,00			
										-			
D	ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA e CANALI											€ 986.803,52	€ 263.538,72
23 01.A01.A20	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici nell'alveo dei fiumi e torrenti per sgombero di banchi di materiale depositato, per aprire cavi di invito, liberare da sedimenti sbocchi di canali, per costruire arginature, ecc eseguito anche in acqua, con scarico, carico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda o per colmatatura depressioni												
01.A01.A20.005	Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300	m³	€ 13,67	€ 6,70	48,99%					4.770,00	€ 65.205,90		€ 31.944,37
	attraversamento torrente Verdera					15,00	15,00	1,00		225,00			
	attraversamento rio Rilavetto					20,00	15,00	1,00		300,00			
	attraversamento fiume Tanaro					205,00	15,00	1,00		3.075,00			
	attraversamento torrente Rea					40,00	15,00	1,00		600,00			
	attraversamento rivo delle Monache					28,00	15,00	1,00		420,00			
	attraversamento rivo di Monforte					10,00	15,00	1,00		150,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
24	01.A01.A40												
	Scavo a pareti verticali, eseguito con qualsiasi mezzo nell'alveo dei fiumi e dei torrenti, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, perforazioni di muri di sostegno, ponti ed opere idrauliche in genere, fino alla profondità di m 2, compreso il sollevamento delle materie estratte, esclusa l'armatura delle pareti e gli eventuali esaurimenti d'acqua da compensarsi a parte												
	01.A01.A40.005	m³	€ 40,31	€ 23,23	57,63%					2.223,00	€ 89.609,13		€ 51.641,74
	attraversamento torrente Venera					12,00	4,00	1,50		72,00			
	attraversamento rio Rilavetto					12,00	4,00	1,50		72,00			
	attraversamento fiume Tanaro					150,00	6,00	2,00		1.800,00			
	attraversamento torrente Rea					21,00	4,50	2,00		189,00			
	attraversamento rivo delle Monache					10,00	4,00	1,50		60,00			
	attraversamento rivo di Monforte					5,00	4,00	1,50		30,00			
										-			
24_a	01.A01.A45												
	Scavo a pareti verticali in acqua eseguito con idonei natanti regolarmente autorizzati e provvisti di regolari dotazioni di bordo, manovratori abilitati ed ogni altro onere per l'esecuzione di opere di fondazione, arginatura, spalle di manufatti, eseguiti nell'alveo dei fiumi, compreso il trasporto a mezzo di idonee bettoline. La stesa e, o la sistemazione e ribattimento delle sponde o la colmata di depressioni, esclusa la cassetatura a protezione dei medesimi												
	01.A01.A45.005	m³	€ 97,12	€ 36,92	38,01%					262,50	€ 25.494,00		€ 9.690,27
	attraversamento fiume Tanaro					150,00	3,50	0,50		262,50			
										-			
24_b	01.A04.H40												
	Armatura per sostegno pareti di scavo per fondazioni di opere idrauliche, anche in presenza di acqua, compreso il puntellamento ed ogni onere occorrente												
	01.A04.H40.005	m²	€ 28,05	€ 25,43	90,67%					750,00	€ 21.037,50		€ 19.074,70
	armatura per sostegno pareti di scavo - attraversamento fiume Tanaro					150,00	2,50	2,00		750,00			
										-			
25	07.A01.A05												
	Sbancamento												
	07.A01.A05.005	m³	€ 4,57	€ 2,42	53,00%					128,00	€ 584,96		€ 310,03
	scavo per collocazione macchinario spingitubo									-			
	attraversamento canale - Monchiero località Oltreera					2,00	4,00	4,00	4,00	128,00			
										-			
25_a	07.A10.J15												
	Posa in opera di tubi in acciaio di protezione mediante spingitubo; escluso lo scavo per la collocazione del macchinario e le opere murarie; compreso la formazione del cantiere, la fornitura della tubazione, l'installazione dei macchinari e delle opere reggispinta, la spinta, i tagli e le saldature, con verifica di quest'ultime secondo le norme previste in Capitolato relativo a Posa Condotte; compreso l'eliminazione di sfridi, l'estrazione a mano e carico, trasporto ad impianto di trattamento autorizzato del materiale di risulta proveniente dallo spingitubo; compreso ogni altro onere per dare l'opera compiuta:												
	07.A10.J15.035	m	€ 469,16	€ 181,42	38,67%					25,00	€ 11.729,00		€ 4.535,60
	attraversamento canale - Monchiero località Oltreera					25,00				25,00			
										-			
										-			
25_b	01.A01.B87												
	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione												
	01.A01.B87.020	m³	€ 9,66	€ 3,54	36,63%					128,00	€ 1.236,48		€ 452,92
	reinterro e sistemazione materiale di scavo per collocazione macchinario spingitubo					128,00				128,00			
										-			
26	08.A40.I06												
	Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidità circonferenziale SN = 8 kN/m², eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte:												
	08.A40.I06.040	m	€ 135,93	€ 34,23	25,18%					210,00	€ 28.545,30		€ 7.187,71
	attraversamento torrente Venera					12,00				12,00			
	attraversamento rio Rilavetto					12,00				12,00			
	attraversamento fiume Tanaro					150,00				150,00			
	attraversamento torrente Rea					21,00				21,00			
	attraversamento rivo delle Monache					10,00				10,00			
	attraversamento rivo di Monforte					5,00				5,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
27	01.A04.H10	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti											
	01.A04.H10.005	In legname di qualunque forma	m²	€ 36,24	€ 29,21	80,60%				1.371,00	€ 49.685,04		€ 40.046,14
		attraversamento torrente Vernera				12,00		2,50	2,00	60,00			
		attraversamento rio Rilavetto				12,00		2,50	2,00	60,00			
		attraversamento fiume Tanaro				150,00		3,50	2,00	1.050,00			
		attraversamento torrente Rea				21,00		3,00	2,00	126,00			
		attraversamento rivo delle Monache				10,00		2,50	2,00	50,00			
		attraversamento rivo di Monforte				5,00		2,50	2,00	25,00			
28	01.A04.B20	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm, cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere.											
	01.A04.B20.005	Classe di resistenza a compressione minima C25/30	m³	€ 137,28	€ 6,64	4,84%				1.343,91	€ 184.491,96		€ 8.929,41
		attraversamento torrente Vernera				12,00	1,00	3,50		42,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 12,00	0,28			- 3,39			
		attraversamento rio Rilavetto				12,00	1,00	3,50		42,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 12,00	0,28			- 3,39			
		attraversamento fiume Tanaro				150,00	1,50	5,00		1.125,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 150,00	0,28			- 42,39			
		attraversamento torrente Rea				21,00	1,50	4,50		141,75			
		a detrarre tubo quaina D600				- 21,00	0,28			- 5,93			
		attraversamento rivo delle Monache				10,00	1,00	3,50		35,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 10,00	0,28			- 2,83			
		attraversamento rivo di Monforte				5,00	1,00	3,50		17,50			
		a detrarre tubo quaina D600				- 5,00	0,28			- 1,41			
29	01.A04.C30	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa											
	01.A04.C30.005	In strutture di fondazione	m³	€ 23,10	€ 6,63	28,70%				1.343,91	€ 31.044,32		€ 8.909,72
		attraversamento torrente Vernera				12,00	1,00	3,50		42,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 12,00	0,28			- 3,39			
		attraversamento rio Rilavetto				12,00	1,00	3,50		42,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 12,00	0,28			- 3,39			
		attraversamento fiume Tanaro				150,00	1,50	5,00		1.125,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 150,00	0,28			- 42,39			
		attraversamento torrente Rea				21,00	1,50	4,50		141,75			
		a detrarre tubo quaina D600				- 21,00	0,28			- 5,93			
		attraversamento rivo delle Monache				10,00	1,00	3,50		35,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 10,00	0,28			- 2,83			
		attraversamento rivo di Monforte				5,00	1,00	3,50		17,50			
		a detrarre tubo quaina D600				- 5,00	0,28			- 1,41			
30	01.A04.E00	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile											
	01.A04.E00.005	Di calcestruzzo cementizio armato	m³	€ 9,67	€ 6,14	63,51%				1.343,91	€ 12.995,61		€ 8.253,51
		attraversamento torrente Vernera				12,00	1,00	3,50		42,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 12,00	0,28			- 3,39			
		attraversamento rio Rilavetto				12,00	1,00	3,50		42,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 12,00	0,28			- 3,39			
		attraversamento fiume Tanaro				150,00	1,50	5,00		1.125,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 150,00	0,28			- 42,39			
		attraversamento torrente Rea				21,00	1,50	4,50		141,75			
		a detrarre tubo quaina D600				- 21,00	0,28			- 5,93			
		attraversamento rivo delle Monache				10,00	1,00	3,50		35,00			
		a detrarre tubo quaina D600				- 10,00	0,28			- 2,83			
		attraversamento rivo di Monforte				5,00	1,00	3,50		17,50			
		a detrarre tubo quaina D600				- 5,00	0,28			- 1,41			
31	01.A04.F10	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido											
	01.A04.F10.005	In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm	kg	€ 2,49	€ 0,85	34,04%				11.681,42	€ 29.086,74		€ 9.901,13
		attraversamento torrente Vernera (incidenza 60 kg/mc)				12,00	1,00	3,50	120,00	5.040,00			
		a detrarre tubo quaina D600 (incidenza 60 kg/mc)				- 12,00	0,28		120,00	- 406,94			
		attraversamento rio Rilavetto (incidenza 60 kg/mc)				12,00	1,00	3,50		42,00			
		a detrarre tubo quaina D600 (incidenza 60 kg/mc)				- 12,00	0,28			- 3,39			
		attraversamento fiume Tanaro (incidenza 60 kg/mc)				150,00	1,50	5,00		1.125,00			
		a detrarre tubo quaina D600 (incidenza 60 kg/mc)				- 150,00	0,28			- 42,39			
		attraversamento torrente Rea (incidenza 60 kg/mc)				21,00	1,50	4,50		141,75			
		a detrarre tubo quaina D600 (incidenza 60 kg/mc)				- 21,00	0,28			- 5,93			
		attraversamento torrente rivo delle Monache (incidenza 60 kg/mc)				10,00	1,00	3,50	120,00	4.200,00			
		a detrarre tubo quaina D600 (incidenza 60 kg/mc)				- 10,00	0,28		120,00	- 339,12			
		attraversamento rivo di Monforte (incidenza 60 kg/mc)				5,00	1,00	3,50	120,00	2.100,00			
		a detrarre tubo quaina D600 (incidenza 60 kg/mc)				- 5,00	0,28		120,00	- 169,56			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
32 18.A30.A45	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm² in quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro cubo di opera												
18.A30.A45.005	...	m³	€ 103,27	€ 14,84	14,37%					4.222,50	€ 436.057,58		€ 62.661,47
	attraversamento torrente Venera - protezione fondo alveo					12,00	15,00	0,40		72,00			
	attraversamento torrente Venera - protezione sponde alveo					6,00	15,00	0,50		45,00			
	attraversamento rio Rilavetto - protezione fondo alveo					12,00	15,00	0,40		72,00			
	attraversamento rio Rilavetto - protezione sponde alveo					9,00	15,00	1,00		135,00			
	attraversamento fiume Tanaro - protezione fondo alveo					150,00	15,00	1,00		2.250,00			
	attraversamento fiume Tanaro - protezione sponde alveo					70,00	15,00	1,00		1.050,00			
	attraversamento torrente Rea - protezione fondo alveo					21,00	15,00	0,40		126,00			
	attraversamento torrente Rea - protezione sponde alveo					21,00	15,00	0,50		157,50			
	attraversamento rivo delle Monache - protezione fondo alveo					10,00	15,00	0,40		60,00			
	attraversamento rivo delle Monache - protezione sponde alveo					21,00	15,00	0,50		157,50			
	attraversamento rivo di Monforte - protezione fondo alveo					5,00	15,00	0,40		30,00			
	attraversamento rivo di Monforte - protezione sponde alveo					9,00	15,00	0,50		67,50			
										-			
E	FORNITURA E POSA TUBAZIONI											€ 3.278.459,80	€ 285.118,68
33 NP_001B	Tubazioni in ghisa sferoidale prodotte in stabilimento certificato a norma EN ISO 9001:2015 e conformi alla norma EN 545:2010 con certificato di prodotto emesso da organismo terzo accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17065. I materiali dovranno essere conformi al D.M. 174 Ministero della Salute del 6/4/2004 per le parti applicabili. Le tubazioni dovranno avere un'estremità a bicchiere per giunzione a mezzo di anello di gomma. Il giunto, che dovrà permettere deviazioni angolari secondo norma UNI EN 545:2010 e spostamenti longitudinali del tubo sarà elastico di tipo automatico, con guarnizione in elastomero preferibilmente a profilo divergente conforme alle norme EN 681-1, atta ad assicurare la tenuta attraverso la reazione elastica della gomma e la compressione esercitata dal fluido nel divergente della gomma. Le tubazioni dovranno essere rivestite internamente con malta cementizia d'altoforno applicata per centrifugazione secondo quanto previsto nella EN 545:2010 e certificato secondo quanto prescritto al punto 7.1 della suddetta norma. Il cemento, come prescritto dalla norma EN545:2010 al paragrafo 4.5.3.1, dovrà essere conforme alla norma EN197-1 ed alla Direttiva Europea 98/83/EC. Le tubazioni saranno rivestite esternamente con una lega di zinco-alluminio con o senza presenza di altri metalli. La massa minima di tale rivestimento sarà pari a 400 g/m² con successiva vernice di finitura applicata secondo quanto indicato al paragrafo D.2.2 dell'appendice D della norma EN 545:2010; e pezzi speciali (curve, TEE.....)												
NP_001B a	per tubi di spessore circa 6.8 mm, DN 250	m	€ 147,18	€ -	0,00%					17.325,00	€ 2.549.893,50		€ -
	tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba					16.500,00				16.500,00			
	incremento per sfridi (5%)					825,00				825,00			
										-			
34 07.A07.G05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in ghisa con giunto; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tubi di lunghezza media di 6 m; compreso l'eventuale esecuzione di tagli di tubazione con mola flessibile o macchina tagliatubi, la rifilatura e smussatura e la formazione dei giunti; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere;												
07.A07.G05.030	per tubi dn 250	m	€ 10,90	€ 9,83	90,15%					16.905,00	€ 184.264,50		€ 166.114,45
	tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba					16.100,00				16.100,00			
	incremento per sfridi (5%)					805,00				805,00			
										-			
35 01.P03.A60	Sabbia granita												
01.P03.A60.005	di cava	m³	€ 32,26	€ -	0,00%					6.938,09	€ 223.822,78		€ -
	ricoprimento tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba					16.100,00	0,80	0,60		7.728,00			
	a detrarre tubazione DN250					- 16.100,00	0,05			- 789,91			
										-			
36 01.A21.A20	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati												
01.A21.A20.005	Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici.	m³	€ 7,28	€ 4,18	57,43%					6.938,09	€ 50.509,30		€ 29.007,49
	ricoprimento tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba					16.100,00	0,80	0,60		7.728,00			
	a detrarre tubazione DN250					- 16.100,00	0,05			- 789,91			
										-			
37 07.P21.V20	Nastri												
07.P21.V20.010	Nastro segnalatore tubo: larghezza 24 cm	m	€ 0,15	€ -	0,00%					16.100,00	€ 2.415,00		€ -
	tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba					16.100,00				16.100,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
38	07.A11.K20 07.A11.K20.005	Nastri Posa in opera di nastro di segnalazione durante il rinterro; posizionato in asse alla tubazione ad una profondità di circa 50 cm dal piano viabile; compresa la sistemazione a mano del piano di appoggio ed ogni altro onere	m	€ 1,37	€ 1,37	100,00%					16.100,00	€ 22.057,00	€ 22.057,00
		<i>tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba</i>				16.100,00				16.100,00			
										-			
39	07.A19.S25 07.A19.S25.015	Pulizia e lavaggi Disinfezione di condotte e prese; compreso l'eventuale aiuto al fontaniere incaricato o effettuazione della manovra sotto il controllo dell'Amministrazione Appaltante; eventuale svuotamento parziale delle tubazioni ed introduzione, in più riprese, dell'ipoclorito nelle quantità prescritte; riempimento controllato delle tubazioni, incluse le eventuali operazioni di sfiato; mantenimento delle condotte piene ed isolate, per il tempo di disinfezione stabilito; per ogni introduzione di ipoclorito	cad	€ 85,51	€ 85,51	100,00%					80,00	€ 6.840,80	€ 6.840,80
		<i>tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba</i>				80,00				80,00			
										-			
40	08.A40.I06 08.A40.I06.040	Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidità circonferenziale SN = 8 kN/m ² , eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 630	m	€ 135,93	€ 34,23	25,18%					400,00	€ 54.372,00	€ 13.690,87
		<i>protezione attraversamento gasdotto</i>				100,00				100,00			
		<i>protezione attraversamento elettrodotto</i>				150,00			2,00	300,00			
41	07.P15.P05 07.P15.P05.035	Pezzi speciali Pezzi speciali in ghisa sferoidale; diametro da 175 a 300	kg	€ 8,08	€ -	0,00%					12.250,00		€ -
						175,00			70,00	12.250,00			
										-			
42	07.P15.P05 07.P15.P05.025	Pezzi speciali Pezzi speciali in acciaio: selle, mensole, ecc. ;	kg	€ 5,16	€ -	0,00%					10.500,00		€ -
						350,00			30,00	10.500,00			
										-			
43	07.A17.Q10 07.A17.Q10.010	Posa Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di pezzi speciali in ghisa con giunti tipo rapido o tipo express, con le relative controflange, guarnizioni, bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte	kg	€ 1,07	€ 0,84	78,40%					22.750,00	€ 24.342,50	€ 19.084,52
						175,00			70,00	12.250,00			
						350,00			30,00	10.500,00			
44	07.P03.D10 07.P03.D10.035	Tubi in acciaio elettrosaldati per condotte d'acqua potabile, rivestiti internamente con prodotti atossici e protetti all'esterno con rivestimento bituminoso di tipo pesante, con estremità a bicchiere cilindrico e/o sferico; per tubi di spessore 5. 6 mm; DN 250	m	€ 75,75	€ -	0,00%					363,30	€ 27.519,98	€ -
		<i>attraversamento torrente Venera</i>				18,00				18,00			
		<i>attraversamento rio Rilavetto</i>				21,00				21,00			
		<i>attraversamento fiume Tanaro</i>				220,00				220,00			
		<i>attraversamento torrente Rea</i>				42,00				42,00			
		<i>attraversamento rivo delle Monache</i>				31,00				31,00			
		<i>attraversamento rivo di Monforte</i>				14,00				14,00			
		<i>incremento sfridi (5%)</i>				17,30				17,30			
										-			
45	07.A06.F05 07.A06.F05.030	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in acciaio; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tubi di lunghezza media di 6 m, la saldatura, l'esecuzione dei tagli anche obliqui, compreso la fasciatura dei giunti, fino a soddisfacente prova di scintillamento mediante apparecchio rivelatore a scarica da 15000 volt, ma esclusa la fornitura del materiale ; escluso la posa in opera di pezzi speciali, saracinesche, ecc. ; compreso il collaudo, prova di scintillamento di tutto il rivestimento della tubazione, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi DN 250	m	€ 20,83	€ 12,57	60,33%					363,30	€ 7.567,54	€ 4.565,50
		<i>attraversamento torrente Venera</i>				18,00				18,00			
		<i>attraversamento rio Rilavetto</i>				21,00				21,00			
		<i>attraversamento fiume Tanaro</i>				220,00				220,00			
		<i>attraversamento torrente Rea</i>				42,00				42,00			
		<i>attraversamento rivo delle Monache</i>				31,00				31,00			
		<i>attraversamento rivo di Monforte</i>				14,00				14,00			
		<i>incremento sfridi (5%)</i>				17,30				17,30			
										-			
46	07.P15.P05 07.P15.P05.010	Pezzi speciali Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro da 175 a 300 <i>pezzi speciali attraversamenti corsi d'acqua</i>	kg	€ 5,87	€ -	0,00%					3.600,00	€ 21.132,00	€ -
						6,00	24,00		25,00	3.600,00			
										-			

	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
47	07.P15.P05	Pezzi speciali												
	07.P15.P05.025	Pezzi speciali in acciaio: selle, mensole, ecc. ; <i>pezzi speciali attraversamenti corsi d'acqua</i>	kg	€ 5,16	€ -	0,00%					720,00	€ 3.715,20		€ -
							6,00	12,00		10,00	720,00			
											-			
48	07.P15.P10	Flange												
	07.P15.P10.005	Flange in acciaio da saldare; fino a DN 300 <i>flange attraversamenti corsi d'acqua</i>	kg	€ 5,87	€ -	0,00%					4.320,00	€ 25.358,40		€ -
							6,00	24,00	2,00	15,00	4.320,00			
											-			
49	07.A17.Q10	Posa												
	07.A17.Q10.005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di pezzi speciali in acciaio quali flange, curve, T, croci, tronchetti di lunghezza massima 1 m, riduzioni, ecc.; esclusi i tagli e le saldature da computare a parte <i>pezzi speciali attraversamenti corsi d'acqua</i>	kg	€ 0,80	€ 0,63	78,40%					8.640,00	€ 6.912,00		€ 5.419,01
										8.640,00	8.640,00			
											-			
		ALLACCIAMENTO PIOZZO												
50	07.P03.D10	Tubi in acciaio elettrosaldati per condotte d'acqua potabile, rivestiti internamente con prodotti atossici e protetti all'esterno con rivestimento bituminoso di tipo pesante, con estremità a bicchiere cilindrico e/o sferico;												
	07.P03.D10.015	per tubi di spessore 2. 9 mm; DN 80 <i>allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i> <i>incremento sfridi (5%)</i>	m	€ 15,43	€ -	0,00%					735,00	€ 11.341,05		€ -
							700,00				700,00			
							35,00				35,00			
											-			
51	07.A06.F05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in acciaio; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tubi di lunghezza media di 6 m, la saldatura, l'esecuzione dei tagli anche obliqui, compreso la fasciatura dei giunti, fino a soddisfacente prova di scintillamento mediante apparecchio rivelatore a scarica da 15000 volt, ma esclusa la fornitura del materiale ; escluso la posa in opera di pezzi speciali, saracinesche, ecc. ; compreso il collaudo, prova di scintillamento di tutto il rivestimento della tubazione, prova idraulica ed ogni altro onere;												
	07.A06.F05.010	per tubi DN 80 <i>allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i> <i>incremento sfridi (5%)</i>	m	€ 8,75	€ 6,16	70,43%					735,00	€ 6.431,25		€ 4.529,53
							700,00				700,00			
							35,00				35,00			
											-			
52	01.P03.A60	Sabbia granita												
	01.P03.A60.005	di cava <i>ricoprimento tubazione allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i> <i>a detrarre tubazione DN80</i>	m³	€ 32,26	€ -	0,00%					332,48	€ 10.725,80		€ -
							700,00	0,80	0,60		336,00			
							- 700,00	0,01			- 3,52			
											-			
52_a	01.A21.A20	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati												
	01.A21.A20.005	Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici. <i>ricoprimento tubazione allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i> <i>a detrarre tubazione DN80</i>	m³	€ 7,28	€ 4,18	57,43%					332,48	€ 2.420,45		€ 1.390,06
							700,00	0,80	0,60		336,00			
							- 700,00	0,01			- 3,52			
											-			
53	07.P21.V20	Nastri												
	07.P21.V20.010	Nastro segnalatore tubo; larghezza 24 cm <i>allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i>	m	€ 0,15							700,00	€ 105,00		€ -
							700,00				700,00			
											-			
54	07.A11.K20	Nastri												
	07.A11.K20.005	Posa in opera di nastro di segnalazione durante il rinterro; posizionato in asse alla tubazione ad una profondità di circa 50 cm dal piano viabile; compresa la sistemazione a mano del piano di appoggio ed ogni altro onere <i>allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i>	m	€ 1,37	€ 1,37	100,00%					700,00	€ 959,00		€ 959,00
							700,00				700,00			
55	07.A19.S25	Pulizia e lavaggi												
	07.A19.S25.015	Disinfezione di condotte e prese; compreso l'eventuale aiuto al fontaniere incaricato o effettuazione della manovra sotto il controllo dell'Amministrazione Appaltante; eventuale svuotamento parziale delle tubazioni ed introduzione, in più riprese, dell'ipoclorito nelle quantità prescritte; riempimento controllato delle tubazioni, incluse le eventuali operazioni di sfiato; mantenimento delle condotte piene ed isolate, per il tempo di disinfezione stabilito; per ogni introduzione di ipoclorito <i>allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i>	cad	€ 85,51	€ 85,51	100,00%					5,00	€ 427,55		€ 427,55
							5,00				5,00			
56	07.P15.P05	Pezzi speciali												
	07.P15.P05.005	Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro fino al 150 <i>pezzi speciali allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i>	kg	€ 6,60	€ -	0,00%					40,00	€ 264,00		€ -
							20,00			2,00	40,00			
											-			
57	07.P15.P05	Pezzi speciali												
	07.P15.P05.025	Pezzi speciali in acciaio: selle, mensole, ecc. ; <i>pezzi speciali allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i>	kg	€ 5,16	€ -	0,00%					60,00	€ 309,60		€ -
							20,00			3,00	60,00			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
58	07.P15.P10	Flange											
	07.P15.P10.005	Flange in acciaio da saldare; fino a DN 300	kg	€ 5,87	€ -	0,00%				80,00	€ 469,60		€ -
		<i>flange allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i>					40,00		2,00	80,00			
										-			
59	07.A17.Q10	Posa											
	07.A17.Q10.005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di pezzi speciali in acciaio quali flange, curve, T, croci, tronchetti di lunghezza massima 1 m, riduzioni, ecc.; esclusi i tagli e le saldature da computare a parte	kg	€ 0,80	€ 0,63	78,40%				180,00	€ 144,00		€ 112,90
		<i>pezzi speciali allacciamento serbatoio pensile comune di Piozzo</i>							180,00	180,00			
										-			
60	07.P06.G05	Tubazione in polietilene PE100 di colore nero con strisce blu per condotte di distribuzione dell'acqua per uso umano conforme alle norme UNI EN 12201-2 ISO 4427											
	07.P06.G05.265	SDR 7.4, PN 25, diam. 50 mm	m	€ 7,74	€ -	0,00%				3.000,00	€ 23.220,00		€ -
		<i>allacciamento Piozzo: località Castelletto - Casa Bollero</i>					3.000,00			3.000,00			
										-			
61	07.A09.I05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene arrotolati; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante manicotti di raccordo; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere;											
	07.A09.I05.010	per tubi diam. 40 - 63 mm	m	€ 3,64	€ 3,64	100,00%				3.000,00	€ 10.920,00		€ 10.920,00
		<i>allacciamento Piozzo: località Castelletto - Casa Bollero</i>					3.000,00			3.000,00			
										-			
	F FORMAZIONE CAMERE DI ISPEZIONE E MANOVRA											€ 117.691,31	€ 26.400,61
62	07.A01.A15	Terreni naturali											
	07.A01.A15.005	Scavo a sezione obbligatoria, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggettamento, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m	m³	€ 13,41	€ 3,96	29,53%				326,04	€ 4.372,20		€ 1.291,11
		<i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19</i>					2,60	4,40	1,50	19,00	326,04		
										-			
63	07.A01.A15	Terreni naturali											
	07.A01.A15.010	Scavo a sezione obbligatoria, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, a cassero continuo anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla D. L. ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggettamento, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità oltre a 1,5 m	m³	€ 16,45	€ 5,58	33,95%				326,04	€ 5.363,36		€ 1.820,86
		<i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19</i>					2,60	4,40	1,50	19,00	326,04		
										-			
64	01.A04.B15	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.											
	01.A04.B15.010	Eseguito con 150 kg/m³	m³	€ 107,20	€ 7,39	6,89%				21,74	€ 2.330,53		€ 160,57
		<i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19 - sottofondazione</i>					2,60	4,40	0,10	19,00	21,74		
										-			
65	01.A04.C03	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta											
	01.A04.C03.010	In strutture di fondazione	m³	€ 8,38	€ 8,38	100,00%				21,74	€ 182,18		€ 182,18
		<i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19 - sottofondazione</i>					2,60	4,40	0,10	19,00	21,74		
										-			
66	01.A04.B41	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture idrauliche (sponde di canali, vasche non interrate per il contenimento di liquidi, sponde di contenimento di torrenti, briglie, etc.) in contatto con acque contenenti anidride carbonica aggressiva compresa tra 40 e 100 mg/l, situate in clima rigido. Classe di esposizione ambientale XC4+XF3+XA2 (UNI 11104), classi di consistenza S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, cemento ARD a alta resistenza al dilavamento in accordo alla UNI 9606, aria inglobata 5±1%, CI 0.4, aggregati non gelivi F2 o MS25. Fornitura a niè d'opera escluso ogni altro onere											
	01.A04.B41.005	Classe di resistenza a compressione minima C32/40	m³	€ 146,98	€ 6,13	4,17%				54,34	€ 7.986,89		€ 333,05
		<i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19</i>					2,60	4,40	0,25	19,00	54,34		
										-			
67	01.A04.C30	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa											
	01.A04.C30.005	In strutture di fondazione	m³	€ 23,10	€ 6,63	28,70%				54,34	€ 1.255,25		€ 360,26
		<i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19</i>					2,60	4,40	0,25	19,00	54,34		
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
68 01.A04.E00	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile												
01.A04.E00.005	Di calcestruzzo cementizio armato <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19</i>	m³	€ 9,67	€ 6,14	63,51%	2,60	4,40	0,25	19,00	54,34	€ 525,47	€ 333,73	
										-			
69 01.A04.F10	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido												
01.A04.F10.005	In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 19 - incidenza 60 ka/mc</i>	kg	€ 2,49	€ 0,85	34,04%	2,60	4,40	0,25	1.140,00	3.260,40	€ 8.118,40	€ 2.763,50	
										-			
70 07.P01.B10	Camere												
07.P01.B10.030	Anello in cls armato, altezza 50 cm; per camera dimensioni interne 180x180 cm, spessore 12 cm <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	cad	€ 194,01	€ -	0,00%	2,00		5,00	19,00	190,00	€ 36.861,90	€ -	
										-			
71 07.P01.B10	Camere												
07.P01.B10.035	Soletta in cls armato, altezza 25 cm (con passo d'uomo al centro 70x70 cm); per camera dimensioni interne 180x180 cm <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	cad	€ 395,57	€ -	0,00%	2,00			19,00	38,00	€ 15.031,66	€ -	
										-			
72 07.A04.D10	Camere												
07.A04.D10.010	Posa in opera di elementi prefabbricati in cls armato, anelli e C, per formazione camere interrante, di altezza 50 cm; escluso la platea in c. a.; compreso il trasporto la malta cementizia ed ogni altro onere; di dimensioni interne 180x180 cm <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	cad	€ 79,10	€ 55,97	70,76%	2,00		5,00	19,00	190,00	€ 15.029,00	€ 10.634,52	
										-			
73 07.A04.D10	Camere												
07.A04.D10.025	Posa in opera di solette prefabbricate in cls armato per camere interrante; compreso il trasporto la malta cementizia ed ogni altro onere; di dimensioni interne 180x180 cm <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	cad	€ 100,90	€ 74,58	73,91%	2,00			19,00	38,00	€ 3.834,20	€ 2.833,86	
										-			
74 07.P02.C25	Chiusini												
07.P02.C25.025	Chiusino; misure 80x80 cm <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	cad	€ 175,61	€ -	0,00%	2,00			19,00	38,00	€ 6.673,18	€ -	
										-			
75 07.A04.D10	Camere												
07.A04.D10.035	Posa in opera di portachiusino prefabbricati in cls armato, per camere interrante; compreso il trasporto la malta cementizia ed ogni altro onere <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	cad	€ 29,07	€ 27,86	95,85%	2,00			19,00	38,00	€ 1.104,66	€ 1.058,82	
										-			
76 07.A05.E05	Chiusini												
07.A05.E05.015	Posa in opera di chiusini in ghisa e relative staffe, compreso il fissaggio, la livellazione, la misurazione ed ogni altro onere, escluso il trasporto misure 80x80 cm <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	cad	€ 74,13	€ 53,78	72,55%	2,00			19,00	38,00	€ 2.816,94	€ 2.043,69	
										-			
77 07.A05.E10	Scale e gradini												
07.A05.E10.005	Fornitura e posa in opera di scaletta metallica zincata a caldo per accesso camere; compresa la malta cementizia ed ogni altro onere <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 2 (n. 19)</i>	m	€ 40,99	€ 24,82	60,55%	2,00	2,00		19,00	76,00	€ 3.115,24	€ 1.886,28	
										-			
	ALLACCIAMENTO PIOZZO												
78 07.A01.A15	Terreni naturali												
07.A01.A15.005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggettamento, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m <i>camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1</i>	m³	€ 13,41	€ 3,96	29,53%	2,60	2,60	1,50	1,00	10,14	€ 135,98	€ 40,15	
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
79	07.A01.A15 07.A01.A15.010	Terreni naturali Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, a cassero continuo anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla D. L. ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità oltre a 1,5 m	m³	€ 16,45	€ 5,58	33,95%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1					2,60	2,60	0,50	1,00	3,38	€ 55,60		€ 18,88
										-			
80	01.A04.B15 01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/m³	m³	€ 107,20	€ 7,39	6,89%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1 - sottofondazione					2,60	2,60	0,10	1,00	0,68	€ 72,90		€ 5,02
										-			
81	01.A04.C03 01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture di fondazione	m³	€ 8,38	€ 8,38	100,00%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1 - sottofondazione					2,60	2,60	0,10	1,00	0,68	€ 5,70		€ 5,70
										-			
82	01.A04.B41 01.A04.B41.005	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture idrauliche (sponde di canali, vasche non interrate per il contenimento di liquidi, sponde di contenimento di torrenti, briglie, etc.) in contatto con acque contenenti anidride carbonica aggressiva compresa tra 40 e 100 mg/l, situate in clima rigido. Classe di esposizione ambientale XC4+XF3+XA2 (UNI 11104), classi di consistenza S4 e S5, Dmax aggregati 32 mm, cemento ARD a alta resistenza al dilavamento in accordo alla UNI 9606, aria inglobata 5±1%, CI 0.4, aggregati non gelivi F2 o MS25. Fornitura a niè d'opera, escluso ogni altro onere Classe di resistenza a compressione minima C32/40	m³	€ 146,98	€ 6,13	4,17%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1 - fondazione					2,60	2,60	0,25	1,00	1,69	€ 248,40		€ 10,36
										-			
83	01.A04.C30 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione	m³	€ 23,10	€ 6,63	28,70%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 360 cm x n. 1 - fondazione					2,60	2,60	0,25	1,00	1,69	€ 39,04		€ 11,20
										-			
84	01.A04.E00 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato	m³	€ 9,67	€ 6,14	63,51%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1					2,60	2,60	0,25	1,00	1,69	€ 16,34		€ 10,38
										-			
85	01.A04.F10 01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm	kg	€ 2,49	€ 0,85	34,04%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1 - incidenza 60 kg/mc					2,60	2,60	0,25	60,00	101,40	€ 252,49		€ 85,95
										-			
86	07.P01.B10 07.P01.B10.030	Camere Anello in cls armato, altezza 50 cm; per camera dimensioni interne 180x180 cm, spessore 12 cm	cad	€ 194,01	€ -	0,00%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1							5,00	1,00	5,00	€ 970,05		€ -
										-			
87	07.P01.B10 07.P01.B10.035	Camere Soletta in cls armato, altezza 25 cm (con passo d'uomo al centro 70x70 cm); per camera dimensioni interne 180x180 cm	cad	€ 395,57	€ -	0,00%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1								1,00	1,00	€ 395,57		€ -
										-			
88	07.A04.D10 07.A04.D10.010	Camere Posa in opera di elementi prefabbricati in cls armato, anelli e C, per formazione camere interrate, di altezza 50 cm; escluso la platea in c. a.; compreso il trasporto la malta cementizia ed ogni altro onere; di dimensioni interne 180x180 cm	cad	€ 79,10	€ 55,97	70,76%							
	camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1							5,00	1,00	5,00	€ 395,50		€ 279,86
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
89	07.A04.D10 07.A04.D10.025	Camere Posa in opera di solette prefabbricate in cls armato per camere interrate; compreso il trasporto la malta cementizia ed ogni altro onere; di dimensioni interne 180x180 cm camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1	cad	€ 100,90	€ 74,58	73,91%				1,00	1,00	€ 100,90	€ 74,58
90	07.P02.C25 07.P02.C25.025	Chiusini Chiusino: misure 80x80 cm camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1	cad	€ 175,61	€ -	0,00%				1,00	1,00	€ 175,61	€ -
91	07.A04.D10 07.A04.D10.035	Camere Posa in opera di portachiusino prefabbricati in cls armato, per camere interrate; compreso il trasporto la malta cementizia ed ogni altro onere camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1	cad	€ 29,07	€ 27,86	95,85%				1,00	1,00	€ 29,07	€ 27,86
92	07.A05.E05 07.A05.E05.015	Chiusini Posa in opera di chiusini in ghisa e relative staffe, compreso il fissaggio, la livellazione, la misurazione ed ogni altro onere, escluso il trasporto misure 80x80 cm camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1	cad	€ 74,13	€ 53,78	72,55%				1,00	1,00	€ 74,13	€ 53,78
93	07.A05.E10 07.A05.E10.005	Scale e gradini Fornitura e posa in opera di scaletta metallica zincata a caldo per accesso camere; compresa la malta cementizia ed ogni altro onere camera di ispezione e manovra - dim. interne 180 cm x 180 cm x n. 1	m	€ 40,99	€ 24,82	60,55%				3,00	3,00	€ 122,97	€ 74,46
G RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE												€ 447.509,45	€ 37.517,05
94	25.A15.A00 25.A15.A00.005	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale compresa la correzione e costipamento secondo norme tecniche ed ogni altro onere misurato in opera dopo costipamento	m³	€ 31,54	€ 1,48	4,70%					1.054,80	€ 33.268,39	€ 1.563,61
		tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva					45,00	0,80	0,30		10,80		
		tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi					100,00	0,80	0,30		24,00		
		tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661					235,00	0,80	0,30		56,40		
		tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661					200,00	0,80	0,30		48,00		
		tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte					1.100,00	0,80	0,30		264,00		
		tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio					1.695,00	0,80	0,30		406,80		
		tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia					930,00	0,80	0,30		223,20		
		tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete					90,00	0,80	0,30		21,60		
95	01.A04.B15 01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Esequito con 150 kg/m³	m³	€ 107,20	€ 7,39	6,89%					703,20	€ 75.383,04	€ 5.193,89
		tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva					45,00	0,80	0,20		7,20		
		tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi					100,00	0,80	0,20		16,00		
		tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661					235,00	0,80	0,20		37,60		
		tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661					200,00	0,80	0,20		32,00		
		tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte					1.100,00	0,80	0,20		176,00		
		tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio					1.695,00	0,80	0,20		271,20		
		tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia					930,00	0,80	0,20		148,80		
		tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete					90,00	0,80	0,20		14,40		
96	01.A04.C03 01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture di fondazione	m³	€ 8,38	€ 8,38	100,00%					703,20	€ 5.892,82	€ 5.892,82
		tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva					45,00	0,80	0,20		7,20		
		tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi					100,00	0,80	0,20		16,00		
		tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661					235,00	0,80	0,20		37,60		
		tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661					200,00	0,80	0,20		32,00		
		tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte					1.100,00	0,80	0,20		176,00		
		tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio					1.695,00	0,80	0,20		271,20		
		tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia					930,00	0,80	0,20		148,80		
		tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete					90,00	0,80	0,20		14,40		
97	25.A15.A10 25.A15.A10.015	Conglomerato bituminoso per strato di base come da norme tecniche, compreso ogni onere, misurato dopo compattazione. Per m² e per uno spessore di cm 12 ripristino pavimentazione stradale	m²	€ 23,60	€ 1,63	6,92%					8.790,00	€ 207.444,00	€ 14.355,12
		tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva					45,00	2,00			90,00		
		tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi					100,00	2,00			200,00		
		tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661					235,00	2,00			470,00		
		tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661					200,00	2,00			400,00		
		tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte					1.100,00	2,00			2.200,00		
		tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio					1.695,00	2,00			3.390,00		
		tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia					930,00	2,00			1.860,00		
		tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete					90,00	2,00			180,00		

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
98 25.A15.A83	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di												
25.A15.A83.005	kg 1,000/mq per eventuale ancoraggio dello strato di base sullo strato di fondazione in misto cementato	m ²	€ 1,00	€ 0,17	17,33%					8.790,00	€ 8.790,00		€ 1.523,31
	<i>ripristino pavimentazione stradale</i>									-			
	<i>tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva</i>					45,00	2,00			90,00			
	<i>tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi</i>					100,00	2,00			200,00			
	<i>tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661</i>					235,00	2,00			470,00			
	<i>tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661</i>					200,00	2,00			400,00			
	<i>tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte</i>					1.100,00	2,00			2.200,00			
	<i>tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio</i>					1.695,00	2,00			3.390,00			
	<i>tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia</i>					930,00	2,00			1.860,00			
	<i>tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete</i>					90,00	2,00			180,00			
										-			
99 25.A15.A15	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) come da norme tecniche. Steso con vibrofinitrice ed assetto variabile a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compresa la cilindratura con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, misurato dopo compattazione. Esclusa eventuale fornitura e stesa di emulsione per mano di attacco												
25.A15.A15.020	Per m ² e per uno spessore di cm 6	m ²	€ 13,28	€ 1,02	7,70%					8.790,00	€ 116.731,20		€ 8.988,30
	<i>ripristino pavimentazione stradale</i>									-			
	<i>tratto Carrù: strada Piozzo - piazzali area produttiva</i>					45,00	2,00			90,00			
	<i>tratto Piozzo: frazione San Grato piazzale impianti sportivi</i>					100,00	2,00			200,00			
	<i>tratto Monchiero: piazzali a lato SP n. 661</i>					235,00	2,00			470,00			
	<i>tratto Monchiero località Borgonovo - piazzali a lato Sp n. 661</i>					200,00	2,00			400,00			
	<i>tratto Monchiero località Monchiero Alto - via Monforte</i>					1.100,00	2,00			2.200,00			
	<i>tratto Monforte d'Alba località Manzoni - bivio</i>					1.695,00	2,00			3.390,00			
	<i>tratto Monforte d'Alba: località Manzoni - località Bussia</i>					930,00	2,00			1.860,00			
	<i>tratto Monforte d'Alba: località Bussia - allacciamento rete</i>					90,00	2,00			180,00			
										-			
H	CABINA DI MANOVRA - SCAVI E PREPARAZIONE PIANO DI POSA FONDAZIONI											€ 3.312,62	€ 1.298,50
100 29.A05.A05	Test di cessione												
29.A05.A05.005	Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti, compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione, escluso i materiali contenenti amianto	cad	€ 254,43	€ -	0,00%					2,00	€ 508,86		€ -
	<i>prove caratterizzazione terreno</i>					2,00				2,00			
										-			
101 01.A01.A55	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte.												
01.A01.A55.010	Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento	m ³	€ 12,84	€ 5,64	43,91%					168,00	€ 2.157,12		€ 947,19
	<i>scavo per cabina di manovra (n. 2)</i>					7,00	4,00	3,00	2,00	168,00			
										-			
102 01.A01.B87	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione												
01.A01.B87.020	Eseguito con mezzo meccanico	m ³	€ 9,66	€ 3,54	36,63%					34,94	€ 337,52		€ 123,63
	<i>reinterro e sistemazione materiale di scavo cabina di manovra (n. 2)</i>					7,00	4,00	3,00	2,00	168,00			
	<i>a detrarre materiale di esubero</i>					6,60	3,60	2,80	- 2,00	- 133,06			
										-			
103 01.A21.A60	Regolarizzazione e rullatura con rullo di adatto peso, statico o vibrante, o piastra vibrante idonea del piano del sottofondo in terra o del piano dello strato di fondazione in ghiaia per l'esecuzione di ripristini o risanamenti, compreso ogni onere per il funzionamento del rullo o della piastra												
01.A21.A60.005	Su carreggiate stradali e su banchine	m ²	€ 1,84	€ 1,30	70,66%					56,00	€ 103,04		€ 72,81
	<i>regolarizzazione superficie fondo scavo (n. 2)</i>					7,00	4,00		2,00	56,00			
										-			
104 25.A16.A00	Fornitura e stesa di teli di geotessile anticontaminante. Stesa su qualunque superficie, anche con battente d'acqua non superiore a 50 cm ed anche su superfici inclinate e scarpe o superfici verticali ad esempio di trincee di drenaggio, di strato anticontaminante di polipropilene o poliestere (come da Norme Tecniche di capitolato), con le resistenze a trazione fissate, compreso l'onere di rimbocco su eventuale strato, anche drenante, superiore ed ogni altra fornitura o magistero per la stesa e copertura.												
25.A16.A00.005	Leggero a filo continuo - peso per m ² superiore a 200 grammi e resistenza > 300 N/5CM	m ²	€ 3,68	€ 2,77	75,15%					56,00	€ 206,08		€ 154,87
	<i>regolarizzazione superficie fondo scavo</i>					7,00	4,00		2,00	56,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
CABINA DI MANOVRA - STRUTTURE												€ 55.450,89	€ 23.621,06
105	01.A04.B15	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.											
	01.A04.B15.020	Eseguito con 200 kg/m³ sottofondazione cabina di manovra (n. 2)	m³	€ 115,45	€ 7,38	6,39%	7,00	4,00	0,10	2,00	5,60	€ 646,52	€ 41,31
106	01.A04.C03	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta											
	01.A04.C03.010	In strutture di fondazione sottofondazione cabina di manovra (n. 2)	m³	€ 8,38	€ 8,38	100,00%	7,00	4,00	0,10	2,00	5,60	€ 46,93	€ 46,93
107	01.A04.H10	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti											
	01.A04.H10.005	In legname di qualunque forma platea di fondazione (n. 2) muri controterra (n. 2) muri fuoriterra (n. 2)	m²	€ 36,24	€ 29,21	80,60%	22,00		0,40	2,00	409,28	€ 14.832,31	€ 11.954,84
							19,20	2,40	2,00	2,00	17,60		
							19,20	2,70	2,00	2,00	184,32		
											207,36		
108	01.A04.H00	Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc., compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti											
	01.A04.H00.010	In legname di qualunque forma, ma adatto per getti da lasciare grezzi in vista soletta intermedia soletta intermedia - bordo mensola intermedia mensola intermedia - bordo soletta di copertura soletta di copertura - bordo	m²	€ 59,15	€ 38,25	64,67%	1,00	3,00		2,00	99,00	€ 5.855,85	€ 3.786,98
							3,00		0,30	2,00	6,00		
							22,00	0,20	2,00	2,00	1,80		
							22,00	0,20	2,00	2,00	8,80		
							4,00	7,00	2,00	2,00	13,20		
							22,00	0,30	2,00	2,00	56,00		
											13,20		
109	01.A04.B20	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm. CI 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere.											
	01.A04.B20.005	Classe di resistenza a compressione minima C25/30 platea di fondazione muri controterra soletta intermedia mensola intermedia muri fuoriterra soletta di copertura	m³	€ 137,28	€ 6,64	4,84%	4,00	7,00	0,40	2,00	98,94	€ 13.582,48	€ 657,39
							19,20	0,30	2,40	2,00	22,40		
							1,00	3,00	0,30	2,00	27,65		
							22,00	0,20	0,30	2,00	1,80		
							19,20	0,30	2,40	2,00	2,64		
							4,00	7,00	0,30	2,00	27,65		
											16,80		
110	01.A04.C30	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa											
	01.A04.C30.005	In strutture di fondazione platea di fondazione muri controterra soletta intermedia mensola intermedia muri fuoriterra soletta di copertura	m³	€ 23,10	€ 6,63	28,70%	4,00	7,00	0,40	2,00	98,94	€ 2.285,51	€ 655,94
							19,20	2,40	0,30	2,00	22,40		
							1,00	3,00	0,30	2,00	27,65		
							22,00	0,20	0,30	2,00	1,80		
							19,20	2,40	0,30	2,00	2,64		
							4,00	7,00	0,30	2,00	27,65		
											16,80		
111	01.A04.E00	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile											
	01.A04.E00.005	Di calcestruzzo cementizio armato platea di fondazione muri controterra soletta intermedia mensola intermedia muri fuoriterra soletta di copertura	m³	€ 9,67	€ 6,14	63,51%	4,00	7,00	0,40	2,00	98,94	€ 956,75	€ 607,63
							19,20	2,40	0,30	2,00	22,40		
							1,00	3,00	0,30	2,00	27,65		
							22,00	0,20	0,30	2,00	1,80		
							19,20	2,40	0,30	2,00	2,64		
							4,00	7,00	0,30	2,00	27,65		
											16,80		

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
112 01.A04.F10	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfido												
01.A04.F10.005	In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm	kg	€ 2,49	€ 0,85	34,04%					6.925,52	€ 17.244,54		€ 5.870,04
	platea di fondazione (incidenza 70 kg/mc)					4,00	7,00	0,40	140,00	1.568,00			
	muri controterra (incidenza 70 kg/mc)					19,20	2,40	0,30	140,00	1.935,36			
	soletta intermedia (incidenza 70 kg/mc)					1,00	3,00	0,30	140,00	126,00			
	mensola intermedia (incidenza 70 kg/mc)					22,00	0,20	0,30	140,00	184,80			
	muri fuoriterra (incidenza 70 kg/mc)					19,20	2,40	0,30	140,00	1.935,36			
	soletta di copertura (incidenza 70 kg/mc)					4,00	7,00	0,30	140,00	1.176,00			
										-			
L	CABINA DI MANOVRA - IMPERMEABILIZZAZIONI											€ 8.446,44	€ 2.971,00
	MURI CONTROTERRA												
113 01.A09.E40	Impermeabilizzazione di muri contro terra previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente e successiva applicazione di membrana prefabbricata elastoplastomerica, dello spessore di mm 4, armata con geotessile non tessuto di poliestere prodotto da filo continuo e flessibilità a freddo -10 °C												
01.A09.E40.005	Con membrana di tipo normale	m²	€ 18,49	€ 10,15	54,87%					142,80	€ 2.640,37		€ 1.448,77
	impermeabilizzazione muri controterra (lato esterno)					20,40	3,50		2,00	142,80			
										-			
114 08.P35.H50	Provvista di membrane di polietilene semirigido ad alta densità - (HDPE)												
08.P35.H50.005	M 20, altezza variabile	m²	€ 6,51	€ -	0,00%					142,80	€ 929,63		€ -
	impermeabilizzazione muri controterra (lato esterno)					20,40	3,50		2,00	142,80			
										-			
115 08.A05.B06	Posa in aderenza di membrana di polietilene semirigido ad alta densità (hdpe), di tipo tridimensionale, la cui superficie è caratterizzata da un fitto reticolo di profonde impressioni tronco-piramidali a base quadrata o circolare, comprendente l'ispezione e la preparazione della superficie, il fissaggio con opportUNI chiodini, il taglio dei teli e adattamento alle dimensioni dell'area impermeabilizzata da proteggere in fase di reinterro per la protezione di muri controterra impermeabilizzati												
08.A05.B06.005	m²	€ 11,15	€ 4,31	38,63%					142,80	€ 1.592,22		€ 615,07
	muri controterra					20,40	3,50		2,00	142,80			
										-			
116 01.P25.A40	Nolo di base per castello leggero - al mese												
01.P25.A40.005	...	cad	€ 19,58	€ -	0,00%					-	€ -		€ -
	nolo per lavori di impermeabilizzazione muri controterra									-			
										-			
117 01.P25.A35	Nolo di castello leggero di alluminio su ruote, prefabbricato, delle dimensioni di m 1,00x2,00, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, escluso il nolo della base												
01.P25.A35.005	Per m di altezza-al mese	m	€ 8,46	€ -	0,00%					-	€ -		€ -
	nolo per lavori di impermeabilizzazione muri controterra									-			
										-			
	SOLETTA DI COPERTURA												
118 01.A09.B70	Impermeabilizzazione a vista di coperture piane, a volta, inclinate previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente												
01.A09.B70.010	Con successiva applicazione di due membrane prefabbricate elastoplastomeriche, entrambe con certificato icite, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, dello spessore di mm 4 e flessibilità a freddo -20 °C e successiva protezione con vernice a base di resine sintetiche in solventi	m²	€ 33,04	€ 10,82	32,75%					69,92	€ 2.310,16		€ 756,58
	impermeabilizzazione soletta di copertura					4,60	7,60		2,00	69,92			
										-			
119 08.P35.H50	Provvista di membrane di polietilene semirigido ad alta densità - (HDPE)												
08.P35.H50.005	M 20, altezza variabile	m²	€ 6,51	€ -	0,00%					69,92	€ 455,18		€ -
	impermeabilizzazione soletta di copertura					4,60	7,60		2,00	69,92			
										-			
120 08.A05.B06	Posa in aderenza di membrana di polietilene semirigido ad alta densità (hdpe), di tipo tridimensionale, la cui superficie è caratterizzata da un fitto reticolo di profonde impressioni tronco-piramidali a base quadrata o circolare, comprendente l'ispezione e la preparazione della superficie, il fissaggio con opportUNI chiodini, il taglio dei teli e adattamento alle dimensioni dell'area impermeabilizzata da proteggere in fase di reinterro per la protezione di muri controterra impermeabilizzati												
08.A05.B06.005	m²	€ 11,15	€ 4,31	38,63%					34,96	€ 389,80		€ 150,58
	impermeabilizzazione soletta di copertura					4,60	7,60			34,96			
										-			

	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
121	01.P25.A40	Nolo di base per castello leggero - al mese												
	01.P25.A40.005	...	cad	€ 19,58	€ -	0,00%					4,00	€ 78,32		€ -
		<i>nolo per lavori di impermeabilizzazione soletta di copertura</i>						2,00		2,00	4,00			
											-			
122	01.P25.A35	Nolo di castello leggero di alluminio su ruote, prefabbricato, delle dimensioni di m 1,00x2,00, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, escluso il nolo della base												
	01.P25.A35.005	Per m di altezza-al mese	m	€ 8,46	€ -	0,00%					6,00	€ 50,76		€ -
		<i>nolo per lavori di impermeabilizzazione soletta di copertura</i>						3,00		2,00	6,00			
											-			
	M CABINA DI MANOVRA - SERRAMENTI E CHIUSURE												€ 18.570,45	€ 4.404,64
123	01.A18.B00	Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1),- di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva Uw= <math>=<2,0</math> e $=>1,6$ W/m²K (UNI EN ISO 10077-1)esclusa la fornitura al piano												
	01.A18.B00.025	In acciaio, ad ante aventi superficie compresa tra m² 2,00 e m² 3,5	m²	€ 935,42	€ 71,09	7,60%					4,30	€ 4.022,31		€ 305,70
		<i>porta di accesso (n. 2)</i>					1,00	2,15		2,00	4,30			
											-			
124	01.A18.B00	Fornitura e Posa in opera di Serramenti metallici esterni, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera bassoemissivo, per finestre, e portefinestre con marcatura CE (UNI EN 14351-1),- di qualunque forma, tipo, dimensione e numero di battenti profili fermavetro, gocciolatoio, serratura, ferramenta e maniglia. Con trasmittanza termica complessiva Uw= <math>=<2,0</math> e $=>1,6$ W/m²K (UNI EN ISO 10077-1)esclusa la fornitura al piano												
	01.A18.B00.020	In acciaio, ad ante aventi superficie inferiore a m² 2,0	m²	€ 982,20	€ 71,11	7,24%					4,00	€ 3.928,80		€ 284,45
		<i>finestre di aerazione e illuminazione (n. 2 x 2)</i>					1,00	1,00		4,00	4,00			
											-			
125	01.A18.E30	Provvista e posa di griglie metalliche carreggiabili alle quote della pavimentazione finita, su preesistente manufatto compresa la malta cementizia, i mattoni occorrenti e l'eventuale trasporto dal luogo di deposito al sito d'impiego con l'onere del ripristino della pavimentazione												
	01.A18.E30.005	Complete di controtelaio fisso e telaio mobile in elementi ad I, date con 2 mani di antiruggine delle quali una stesa in officina e l'altra in cantiere e successiva verniciatura, di dimensioni e disegni forniti dalla direzione lavori	kg	€ 12,13	€ 3,30	27,20%					720,00	€ 8.733,60		€ 2.375,54
		<i>grigliato di protezione - camminamento</i>					3,00	6,00	2,00	20,00	720,00			
											-			
126	07.A05.E10	Scale e gradini												
	07.A05.E10.005	Fornitura e posa in opera di scaletta metallica zincata a caldo per accesso camera: compresa la malta cementizia ed ogni altro onere	m	€ 40,99	€ 24,82	60,55%					6,00	€ 245,94		€ 148,92
		<i>scafa di accesso parte inferiore cabina di manovra</i>					3,00			2,00	6,00			
											-			
127	01.A18.A25	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine												
	01.A18.A25.010	A lavorazione saldata	kg	4,87	3,11	63,87%					180,00	€ 876,60		€ 559,88
		<i>parapetto di protezione interno</i>					3,00	1,00	2,00	30,00	180,00			
											-			
128	01.A18.A70	Posa in opera di piccoli profilati												
	01.A18.A70.005	In ferro, in leghe leggere al cromo, alluminio o in ottone	kg	€ 4,24	€ 4,06	95,67%					180,00	€ 763,20		€ 730,15
		<i>parapetto di protezione interno</i>					3,00	1,00	2,00	30,00	180,00			
											-			
	N RECINZIONE												€ 5.554,80	€ 2.856,87
129	01.A21.H60	Provvista e posa in opera di recinzione in grigliato di ferro zincato a caldo, costituita da pannelli elettrosaldati resi solidali alle piantane mediante bulloncini in acciaio inox normali o antifurto; il prezzo comprende: provvista della bulloneria; provvista, montaggio e posa di pannelli e piantane												
	01.A21.H60.005	A maglia diversa secondo le indicazioni	kg	€ 10,25	€ 4,49	43,80%					360,00	€ 3.690,00		€ 1.616,22
		<i>recinzione manufatti (h = 200 cm)</i>					20,00	2,00	2,00	4,50	360,00			
											-			
130	01.A18.B50	Cancelli metallici, incluso il compenso per zoccoli in lamiera, cerniere in ghisa od in ferro, bronzine accessori di assicurazione e chiusura, serratura a due giri e mezzo con due chiavi e una ripresa di antiruggine												
	01.A18.B50.015	In ferro in profilati tubolari, con disegno semplice a linee diritte	kg	€ 15,54	€ 10,34	66,53%					120,00	€ 1.864,80		€ 1.240,65
		<i>cancelli recinzione manufatti (h = 200 cm)</i>					3,00	2,00	2,00	10,00	120,00			
											-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
O SISTEMAZIONE AREE INTERESSATE DAI LAVORI												€ 49.210,00	€ 7.534,70
131	25.A02.A40	Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, a qualsiasi distanza e miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva.											
	25.A02.A40.005	Fornito dall'impresa	m³	€ 28,25	€ 2,56	9,05%				1.300,00	€ 36.725,00		€ 3.323,61
		<i>sistemazione aree interessate dai lavori (linea Carrù - Monforte d'Alba)</i>					6.500,00	1,00	0,20	1.300,00			
										-			
										-			
132	18.A55.A15	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina											
	18.A55.A15.015	per superfici superiori a m² 3.000	m²	€ 1,45	€ 0,65	44,68%				6.500,00	€ 9.425,00		€ 4.211,09
		<i>sistemazione aree interessate dai lavori (linea Carrù - Monforte d'Alba)</i>					6.500,00	1,00		6.500,00			
										-			
										-			
133	18.P05.A25	Rete in fibra naturale di cocco per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali, costituita da intreccio di fibre, non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 15 kN/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm											
	18.P05.A25.005	del peso di 400 g/m²	m²	€ 6,12	€ -	0,00%				500,00	€ 3.060,00		€ -
		<i>consolidamento scarpate interessate dai lavori (linea Carrù - Monforte d'Alba)</i>					500,00			500,00			
										-			
P ORGANI DI MANOVRA												€ 500.000,00	€ 125.000,00
134	NP_003	Realizzazione di impianto interno di adduzione e distribuzione come da schema impianto allegato alle tavole di progetto con elementi in acciaio verniciati internamente ed esternamente con vernice epossidica alimentare conforme alla Circolare Ministero della Salute											
	NP_003_a	Organi di manovra								1,00	€ 500.000,00		€ 125.000,00
		Fornitura e posa	corpo	€ 500.000,00	€ 125.000,00	25,00%				1,00			
										-			
Q REGIMAZIONE DELLE ACQUE												€ 68.029,40	€ 15.534,29
135	07.A01.A15	Terreni naturali											
	07.A01.A15.005	Scavo a sezione obbligata, in terreni naturali, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento, la separazione della terra vegetale da materiale di genere diverso, il ripristino dei canali, dei rivi, ecc. attraversati dallo scavo ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m	m³	€ 13,41	€ 3,96	29,53%				480,00	€ 6.436,80		€ 1.900,79
		<i>ripristino canali di scolo</i>					600,00	1,00	0,80	480,00			
										-			
136	08.A30.G39	Formazione pozzetti di ispezione, di raccordo o di caduta per fogne tubolari cilindriche, delle sezioni interne di cm 100x100, come da disegno tipo. Detto in conglomerato cementizio semplice od armato, gettato in opera (spessore delle pareti cm 15-20), compreso il ferro di armatura. Soletta di copertura in cemento armato dello spessore minimo di cm 20. Il tutto idoneo per sopportare carichi stradali pesanti. Compresi i gradini in ferro alla marinara e il fondello 120 (1/3 di circonferenza) in gres o cemento di diametro uguale a quello di uscita escluso il solo chiusino in ghisa, compreso lo scavo:											
	08.A30.G39.005	dell'altezza fino a m 2,00 (misurata dal piano di appoggio della platea fino al filo superiore del chiusino)	cad	€ 754,79	€ 271,65	35,99%				10,00	€ 7.547,90		€ 2.716,49
		<i>ripristino canali di scolo</i>					10,00			10,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
137	08.A25.F20												
	Fornitura e posa di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124-2:2015, classe D 400 per traffico intenso, a telaio circolare,ottagonale o quadrato con suggello circolare articolato autocentrante ed estraibile con bloccaggio di sicurezza in posizione aperta, munito di guarnizione in elastomero antirumore. Prodotto dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto come richiesto dal D.M. 10/10/2017 paragrafo 2.4.1.2												
	08.A25.F20.010	cad	€ 399,85	€ 69,73	17,44%					10,00	€ 3.998,50		€ 697,34
	ripristino canali di scolo					10,00				10,00			
										-			
138	08.A55.N81												
	Fornitura e posa canaletta prefabbricata per la raccolta delle acque bianche, in cemento con fibre di vetro, classe D carico A15- F900 secondo la normativa DIN V 19580/EN 1433, delle dimensioni di larghezza 390 mm, altezza 415 mm, senza pendenza interna, completa di griglia in ghisa della larghezza di 375 mm, peso minimo 40 kg al metro, tipo 2x140x20 mm, classe D 400, compreso lo scavo per l'alloggiamento, il rinfilco in calcestruzzo, ed ogni altro eventuale onere compreso per dare la lavorazione finita a regola d'arte e collaudabile												
	08.A55.N81.005	m	€ 591,49	€ 27,03	4,57%					30,00	€ 17.744,70		€ 810,93
	ripristino canali di scolo					30,00				30,00			
										-			
139	08.A30.G03												
	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompreso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.00 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte												
	08.A30.G03.005	m	€ 48,86	€ 19,35	39,60%					200,00	€ 9.772,00		€ 3.869,71
	del diametro interno di cm 30 e dello spessore minimo di cm 4.5					200,00				200,00			
	ripristino canali di scolo									-			
	08.A30.G03.015	m	€ 71,87	€ 22,40	31,17%					100,00	€ 7.187,00		€ 2.240,19
	del diametro interno di cm 50 e dello spessore minimo di cm 6					100,00				100,00			
	ripristino canali di scolo									-			
	08.A30.G03.025	m	€ 111,37	€ 35,64	32,00%					50,00	€ 5.568,50		€ 1.781,92
	del diametro interno di cm 80 e dello spessore minimo di cm 8.4					50,00				50,00			
	ripristino canali di scolo									-			
										-			
140	25.A16.B60												
	Elementi prefabbricati in cemento armato vibrato per rivestimento cunette												
	25.A16.B60.005	m²	€ 32,58	€ 5,06	15,52%					300,00	€ 9.774,00		€ 1.516,92
	Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia o sezione trapezoidale o ad L e spessore 6 cm. Compreso regolarizzazione e costipamento del piano di posa su sabbia, la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere, escluso lo scavo per la forimazione della cunetta,					200,00	1,50			300,00			
	ripristino canali di scolo									-			
										-			
	R TELECONTROLLO E IMPIANTO ELETTRICO											€ 100.000,00	€ 25.000,00
141	NP_004												
	Telecontrollo rete di adduzione e impianto elettrico												
	Np_004 a	corpo	€ 100.000,00	€ 25.000,00	25,00%					1,00	€ 100.000,00		€ 25.000,00
	fornitura e posa materiali					1,00				1,00			
										-			
	S SMALTIMENTO MATERIALE DI RISULTA											€ 268.836,81	€ -
142	01.P26.A45												
	Trasporto ad impianto di trattamento autorizzato di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)												
	01.P26.A45.005	m³	€ 7,75	€ -	0,00%					7.913,13	€ 61.326,76		€ -
	materiale risulta scavo tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba					6.938,09				6.938,09			
						332,48				332,48			
	materiale risulta scavo nuove cabine					133,06				133,06			
	materiale risulta scavo tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba - pavimentazione stradale					439,50				439,50			
						70,00				70,00			
143	29.P15.A25												
	Conferimento a impianto di trattamento autorizzato RIF. CODICE CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI) terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif.codice CER 17 05)												
	29.P15.A25.010	t	€ 15,00	€ -	0,00%					12.586,17	€ 188.792,55		€ -
	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 che rispettino i limiti imposti dalla colonna A tab.1 all'Allegato V, Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 (rif.codice CER 17 05 04)					6.938,09			1,70	11.794,75			
	materiale risulta scavo tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba					332,48			1,70	565,22			
						133,06			1,70	226,20			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
144 29.P15.A25	Conferimento a impianto di trattamento autorizzato RIF. CODICE CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PRELEVATO DA SITI CONTAMINATI) miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame (rif.codice CER 17 03)												
29.P15.A15.010	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 (rif.codice CER 17 03 02) <i>materiale risulta scavo tubazione tratto Carrù - Monforte d'Alba - pavimentazione stradale</i>	t	€ 21,61	€ -	0,00%					866,15	€ 18.717,50		€ -
						439,50			1,70	747,15			
						70,00			1,70	119,00			
										-			
importo complessivo dei lavori											€ 6.476.097,65	€ 6.476.097,65	€ 1.026.461,42

COSTI DELLA SICUREZZA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
ONERI SICUREZZA												€ 52.948,62	€ -
A ALLESTIMENTO CANTIERE													
1	28.A05.E05	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzera ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.											
	28.A05.E05.020	altezza 2,00 m	m	€ 7,48						2.000,00	€ 14.960,00		€ -
		recinzione perimetrale area di cantiere				2.000,00				2.000,00			
										-			
2	28.A20.C05	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria											
	28.A20.C05.005	con batteria a 6V	cad	€ 8,73						100,00	€ 873,00		€ -
		segnalazione recinzione				100,00				100,00			
										-			
3	28.A05.E60	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.											
	28.A05.E60.005	misurato a metro quadrato di cancello posto in opera	m²	€ 33,98						120,00	€ 4.077,60		€ -
		cancello ingresso area di cantiere				10,00	6,00	2,00		120,00			
										-			
4	28.A05.D05	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie											
	28.A05.D05.005	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese	cad	€ 412,72	€ -	0,00%				2,00	€ 825,44		€ -
		baraccamenti di cantiere (n. 2)								2,00			
						1,00			2,00	2,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera	
ONERI SICUREZZA														
5	28.A05.D05	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie												
	28.A05.D05.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€	166,70					34,00	€	5.667,80	€	-
		baraccamenti di cantiere (n. 2)				17,00			2,00	34,00				
6	28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati.												
	28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	€	179,11					2,00	€	358,22	€	-
		servizi igienici (n. 2)				1,00			2,00	2,00				
7	28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati.												
	28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	€	123,14					34,00	€	4.186,76	€	-
		servizi igienici (n. 2)				17,00			2,00	34,00				
8	28.A15.A05	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE PICCOLO (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferrì, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m.												
	28.A15.A05.005	temporaneo per la durata del cantiere	cad	€	151,55					20,00	€	3.031,00	€	-
		impianto di terra				20,00				20,00				
9	28.A10.D05	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie.												
	28.A10.D05.005	per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.	cad	€	5,42					-	€	-	€	-
10	28.A10.D10	ACCESSORI:												
	28.A10.D10.005	cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3	cad	€	14,70					-	€	-	€	-

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
ONERI SICUREZZA													
11	28.A10.D15 28.A10.D15.005												
	GUANTI DI PROTEZIONE: contro le aggressioni meccaniche, conforme alla norma UNI EN 388, al paio	cad	€ 11,94							-	€ -	€ -	-
12	28.A20.A05 28.A20.A05.010												
	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione media (fino a 50x50 cm) <i>cartellonistica di cantiere</i>	cad	€ 11,03			16,00				16,00	€ 176,48	€ -	-
13	28.A20.A05 28.A20.A05.015												
	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione grande (fino a 70x70 cm) <i>cartellonistica di cantiere e di pericolo</i>	cad	€ 13,32			16,00				16,00	€ 213,12	€ -	-
14	28.A20.H05 28.A20.H05.005												
	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg. <i>estintore</i>	cad	€ 13,96			20,00				20,00	€ 279,20	€ -	-
15	28.A35.A05 28.A35.A05.005												
	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc... ... <i>riunioni settimanali</i>	cad	€ 152,50			120,00				120,00	€ 18.300,00	€ -	-
B DELIMITAZIONI E PROTEZIONI VARIE												€ 14.694,78	€ -
16	28.A05.E30 28.A05.E30.015												
	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in plastica - nolo fino a 1 mese <i>delimitazioni temporanee e provvisorie all'interno del cantiere (50 m)</i>	m	€ 9,65			500,00				500,00	€ 4.825,00	€ -	-
	28.A05.E30.020												
	elementi in plastica - solo nolo per ogni mese successivo <i>delimitazioni temporanee e provvisorie all'interno del cantiere</i>	m	€ 2,48			500,00			6,00	3.000,00	€ 7.440,00	€ -	-
17	28.A05.E25 28.A05.E25.005												
	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera <i>delimitazioni temporanee e provvisorie all'interno del cantiere</i>	m	€ 0,36			2.500,00				2.500,00	€ 900,00	€ -	-
	28.A05.E55 28.A05.E55.010												
	TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e altezza 1,10 m. solo nolo per ogni mese successivo <i>delimitazione percorsi pedonali</i>	m	€ 0,87			70,00			23,00	1.610,00	€ 1.400,70	€ -	-
116	01.P25.A40 01.P25.A40.005												
	Nolo di base per castello leggero - al mese ... <i>nolo per lavori di impermeabilizzazione muri controterra</i>	cad	€ 19,58	€ -	0,00%		2,00		2,00	4,00	€ 78,32	€ -	-
117	01.P25.A35 01.P25.A35.005												
	Nolo di castello leggero di alluminio su ruote, prefabbricato, delle dimensioni di m 1,00x2,00, compreso trasporto, montaggio e smontaggio, escluso il nolo della base Per m di altezza-al mese <i>nolo per lavori di impermeabilizzazione muri controterra</i>	m	€ 8,46	€ -	0,00%		3,00		2,00	6,00	€ 50,76	€ -	-

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
ONERI SICUREZZA												€ 50.859,14	€ -
C PROTEZIONE DEGLI SCAVI													
18	28.A05.C05	ARMATURA DI PROTEZIONE PARETI SCAVI per contenimento del terreno mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e pannelli costituiti da tavole in legno contrastati con puntoni in legno o in metallo regolabili, fornita e posta in opera. L'apprestamento si rende obbligatorio, superata di regola la profondità di 1,50 m, quando il terreno scavato non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo e quando non è possibile allargare la trincea secondo l'angolo di attrito del materiale scavato, oppure realizzando gradoni atti ad allargare la sezione di scavo. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno 30 cm. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio, anche ripetuti più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Misurata a metro quadrato di armatura (pannelli e puntoni) posta in opera.											
	28.A05.C05.015	Con pannelli metallici e puntoni in metallo regolabili, per profondità dello scavo non superiore a 3,50.	m²	€ 45,93						540,00	€ 24.802,20		€ -
		<i>protezione degli scavi</i>				90,00	3,00		2,00	540,00			
										-			
19	28.A05.C25	PROTEZIONE di pareti di scavo con TELO IMPERMEABILE fissato con paletti metallici o in legno, legato ed eventualmente zavorrato in alto e in basso.											
	28.A05.C25.005	Misurato a metro quadrato	m²	€ 4,00						4.000,00	€ 16.000,00		€ -
		<i>protezione degli scavi</i>				200,00	20,00			4.000,00			
										-			
20	28.A05.E55	TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e altezza 1,10 m.											
	28.A05.E55.005	trasporto, montaggio, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese	m	€ 3,59						200,00	€ 718,00		€ -
		<i>delimitazione percorsi pedonali</i>				200,00				200,00			
										-			
	28.A05.B50	PASSERELLA carrabile metallica per passaggio di veicoli da cantiere, per il superamento di scavi o spazi posti sul vuoto, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella carrabile. Nolo mensile											
21	28.A05.B50.005	Misurato a metro quadrato posto in opera, per ampiezze da superare non superiori a 3	m²	€ 64,34						135,00	€ 8.685,90		€ -
		<i>passaggio mezzi</i>				2,50	3,00		18,00	135,00			
										-			
	28.A05.B40	PASSERELLA pedonale prefabbricata in metallo per attraversamenti di scavi o spazi posti sul vuoto, per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di 0,6 m quando destinata al solo passaggio di lavoratori, di 1,2 m quando è previsto il trasporto di materiali, completa di parapetti su entrambi i lati, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella pedonale. Misurato al metro lineare posto in opera. Nolo mensile											
22	28.A05.B40.005	Larghezza utile di passaggio cm 60	cad	€ 36,28						18,00	€ 653,04		€ -
		<i>passaggio pedonale</i>				1,00			18,00	18,00			
										-			
D MISURE DI SICUREZZA CONNESSE CON L'EMERGENZA SANITARIA COVID-19												€ 16.657,20	€ -
24	31.A05.A05	Informazione e formazione dei lavoratori e di chiunque entri in cantiere inerente le disposizioni dell'autorità in materia di contenimento rischio COVID-19 - da erogarsi anche mediante l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni.											
	31.A05.A05.010	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica per l'accesso al cantiere ed ai luoghi di lavoro, nonché negli spazi comuni (mensa, spogliatoi, bagni) recante le corrette modalità di comportamento. Cartello in alluminio, di forma rettangolare, formato A4/A3 - posizionato su parete, su palo o su strutture preesistenti in cantiere	cad	€ 32,40						18,00	€ 583,20		€ -
						18,00				18,00			
										-			
25	31.A05.A05	Informazione e formazione dei lavoratori e di chiunque entri in cantiere inerente le disposizioni dell'autorità in materia di contenimento rischio COVID-19 - da erogarsi anche mediante l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni.											
	31.A05.A05.030	Procedure da adottare per il corretto utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), per il rispetto delle norme di comportamento connesse con la misura del distanziamento umano in ingresso/uscita dai luoghi di lavoro e dagli spazi comuni e per l'attuazione delle misure igieniche personali	h	€ 27,17						36,00	€ 978,12		€ -
		<i>2 h ogni mese</i>				18,00			2,00	36,00			
										-			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
ONERI SICUREZZA													
26	31.A05.A05												
	Informazione e formazione dei lavoratori e di chiunque entri in cantiere inerente le disposizioni dell'autorità in materia di contenimento rischio COVID-19 - da erogarsi anche mediante l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni.												
	31.A05.A05.035												
	ONERE AZIENDALE DELLA SICUREZZA - Competenza Datore di Lavoro - Procedure da adottare per il controllo del personale prima dell'accesso in cantiere - modalità di controllo e misurazione dello stato febbrile mediante idonea strumentazione elettronica senza contatto e gestione dei casi con temperatura superiore i 37,5°. Informazione sulla dichiarazione tempestiva dovuta da parte del lavoratore con sintomi influenzali e/o proveniente da zone a rischio e/o a contatto con persone positive al virus nei 14 giorni antecedenti; obbligo do informazione del proprio medico di famiglia e dell'Autorità sanitaria e permanenza al proprio domicilio.	h	€ 42,50	€ -	0,00%					63,00	€ 2.677,50		€ -
	<i>controllo temperatura personale all'accesso in cantiere</i>					18,00	7,00		0,50	63,00			
										-			
27	31.A10.A15												
	Postazione igienica completa per esclusivo utilizzo da parte di fornitori/trasportatori e altro personale esterno composta da lavabo a colonna con dosatore di gel igienizzante mani a soluzione idro alcolica e seduta wc. Comprensivo di idonea pulizia e disinfezione periodica.												
	31.A10.A15.005												
	COSTO DELLA SICUREZZA di competenza del CSP/CSE ove nominato - Costo noleggio mensile	g	€ 145,80							18,00	€ 2.624,40		€ -
						18,00				18,00			
										-			
28	31.A15.A05												
	DISINFEZIONE DI LUOGHI O LOCALI CHIUSI AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82". Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito allo 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno allo 0,1% - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 3 dell'allegato 7 - periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Il trattamento di disinfezione deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74, pulizia già compensata nei costi e oneri relativi ai locali. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita												
	31.A15.A05.005												
	per superfici fino a 500 m2	m²	€ 1,46	€ -	0,00%					6.048,00	€ 8.830,08		€ -
	<i>disinfezione giornaliera baraccamenti di cantiere</i>					18,00	21,00	8,00	2,00	6.048,00			
										-			
29	31.A25.A05												
	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione realizzati con tessuti-non-tessuti a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso), posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. <i>Indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato.</i>												
	31.A25.A05.005												
	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa	cad	€ 0,51	€ -	0,00%					1.890,00	€ 963,90		€ -
	<i>mascherine</i>					18,00	21,00	5,00		1.890,00			
										-			
importo complessivo											€ 135.159,74	€ 135.159,74	€ -

RIEPILOGO

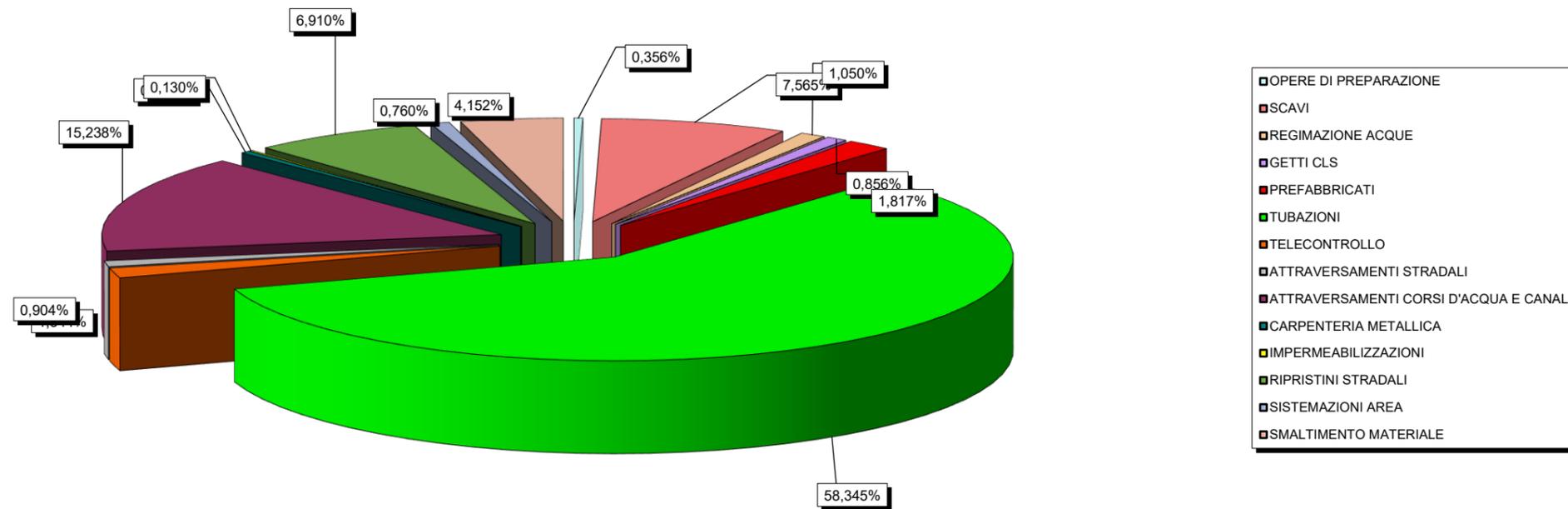
CONDOTTA CARRU' - MONFORTE D'ALBA DN 250

	VOCI PRINCIPALI DELLE LAVORAZIONI	%	totale	di cui	
				lavori	manodopera
				senza manodopera	
1	INTERVENTI PRELIMINARI - PREPARAZIONE AREA DI CANTIERE	0,356%	€ 23.079,75	€ 16.025,21	€ 7.054,54
2	SCAVI PER POSA TUBAZIONI	7,513%	€ 486.578,49	€ 310.762,73	€ 175.815,76
8	ATTRAVERSAMENTI STRADALI	0,904%	€ 58.563,92	€ 35.768,92	€ 22.795,00
9	ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA e CANALI	15,238%	€ 986.803,52	€ 723.264,80	€ 263.538,72
6	FORNITURA E POSA TUBAZIONI	50,624%	€ 3.278.459,80	€ 2.993.341,12	€ 285.118,68
5	FORMAZIONE CAMERE DI ISPEZIONE E MANOVRA	1,817%	€ 117.691,31	€ 91.290,70	€ 26.400,61
12	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE STRADALE	6,910%	€ 447.509,45	€ 409.992,40	€ 37.517,05
2	CABINA DI MANOVRA - SCAVI E PREPARAZIONE PIANO DI POSA FONDAZIONI	0,052%	€ 3.312,62	€ 2.014,12	€ 1.298,50
4	CABINA DI MANOVRA - STRUTTURE	0,856%	€ 55.450,89	€ 31.829,83	€ 23.621,06
11	CABINA DI MANOVRA - IMPERMEABILIZZAZIONI	0,130%	€ 8.446,44	€ 5.475,44	€ 2.971,00
10	CABINA DI MANOVRA - SERRAMENTI E CHIUSURE	0,287%	€ 18.570,45	€ 14.165,81	€ 4.404,64
10	RECINZIONE	0,086%	€ 5.554,80	€ 2.697,93	€ 2.856,87
13	SISTEMAZIONE AREE INTERESSATE DAI LAVORI	0,760%	€ 49.210,00	€ 41.675,30	€ 7.534,70
6	ORGANI DI MANOVRA	7,721%	€ 500.000,00	€ 375.000,00	€ 125.000,00
3	REGIMAZIONE DELLE ACQUE	1,050%	€ 68.029,40	€ 52.495,11	€ 15.534,29
7	TELECONTROLLO E IMPIANTO ELETTRICO	1,544%	€ 100.000,00	€ 75.000,00	€ 25.000,00
14	SMALTIMENTO MATERIALE DI RISULTA	4,152%	€ 268.836,81	€ 268.836,81	€ -
	TOTALE	100,000%	€ 6.476.097,65	€ 5.449.636,23	€ 1.026.461,42
			€ 3.926.097,65	al netto fornitura condotte e pezzi speciali (€ 2.550.000,00)	

categoria scorporabile

ONERI SICUREZZA	€	135.159,74
Lavori + oneri sicurezza	€	6.611.257,39

CATEGORIE CONTABILI	%	IMPORTO	di cui	
			lavori	manodopera
			senza manodopera	
1 OPERE DI PREPARAZIONE	0,356%	€ 23.079,75	€ 16.025,21	€ 7.054,54
2 SCAVI	7,565%	€ 489.891,11	€ 312.776,85	€ 177.114,26
3 REGIMAZIONE ACQUE	1,050%	€ 68.029,40	€ 52.495,11	€ 15.534,29
4 GETTI CLS	0,856%	€ 55.450,89	€ 31.829,83	€ 23.621,06
5 PREFABBRICATI	1,817%	€ 117.691,31	€ 91.290,70	€ 26.400,61
6 TUBAZIONI	58,345%	€ 3.778.459,80	€ 3.368.341,12	€ 410.118,68
7 TELECONTROLLO	1,544%	€ 100.000,00	€ 75.000,00	€ 25.000,00
8 ATTRAVERSAMENTI STRADALI	0,904%	€ 58.563,92	€ 35.768,92	€ 22.795,00
9 ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA E CANALI	15,238%	€ 986.803,52	€ 723.264,80	€ 263.538,72
10 CARPENTERIA METALLICA	0,373%	€ 24.125,25	€ 16.863,74	€ 7.261,51
11 IMPERMEABILIZZAZIONI	0,130%	€ 8.446,44	€ 5.475,44	€ 2.971,00
12 RIPRISTINI STRADALI	6,910%	€ 447.509,45	€ 409.992,40	€ 37.517,05
13 SISTEMAZIONI AREA	0,760%	€ 49.210,00	€ 41.675,30	€ 7.534,70
14 SMALTIMENTO MATERIALE	4,152%	€ 268.836,81	€ 268.836,81	€ -
TOTALE	100,000%	€ 6.476.097,65	€ 5.449.636,23	€ 1.026.461,42



LAVORI IN ECONOMIA

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera		
LAVORI IN ECONOMIA															
ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA - FORMAZIONE RAMPE DI ACCESSO												€	96.575,40	€	36.006,46
E1	01.A01.C50	Formazione di rampe accesso in rilevato e relative isole di lavoro nell'alveo di torrenti o fiumi, per l'esecuzione di opere di fondazione, di arginatura, pilastri e spalle di manufatti etc, eseguite con materiali ghiaio - terrosi opportunamente spianati e costipati, successiva rimozione delle stesse con idonei mezzi meccanici trasporto nei siti indicati dalla direzione lavori e ripristino degli alvei e delle sponde eventualmente manomesse													
	01.A01.C50.005	Con materiale provvisto dalla ditta	m3	€ 49,64	€ 10,26	20,67%				968,75	€ 48.088,75		€ 9.939,94		
		attraversamento torrente Vernera - rampa accesso fondo alveo					20,00	5,00	2,50	0,50	125,00				
		attraversamento rio Rilavetto - rampa accesso fondo alveo					30,00	5,00	2,50	0,50	187,50				
		attraversamento fiume Tanaro - rampa accesso fondo alveo					50,00	5,00	2,50	0,50	312,50				
		attraversamento torrente Rea - rampa accesso fondo alveo					40,00	5,00	2,50	0,50	250,00				
		attraversamento rivo delle Monache - rampa accesso fondo alveo					10,00	5,00	2,50	0,50	62,50				
		attraversamento rivo di Monforte - rampa accesso fondo alveo					5,00	5,00	2,50	0,50	31,25				
E2	01.A01.C50	Formazione di rampe accesso in rilevato e relative isole di lavoro nell'alveo di torrenti o fiumi, per l'esecuzione di opere di fondazione, di arginatura, pilastri e spalle di manufatti etc, eseguite con materiali ghiaio - terrosi opportunamente spianati e costipati, successiva rimozione delle stesse con idonei mezzi meccanici trasporto nei siti indicati dalla direzione lavori e ripristino degli alvei e delle sponde eventualmente manomesse													
	01.A01.C50.010	Con materiali in sito o provvisti dalla citta'	m3	€ 23,80	€ 12,29	51,64%				968,75	€ 23.056,25		€ 11.906,25		
		attraversamento torrente Vernera - rampa accesso fondo alveo					20,00	5,00	2,50	0,50	125,00				
		attraversamento rio Rilavetto - rampa accesso fondo alveo					30,00	5,00	2,50	0,50	187,50				
		attraversamento fiume Tanaro - rampa accesso fondo alveo					50,00	5,00	2,50	0,50	312,50				
		attraversamento torrente Rea - rampa accesso fondo alveo					40,00	5,00	2,50	0,50	250,00				
		attraversamento rivo delle Monache - rampa accesso fondo alveo					10,00	5,00	2,50	0,50	62,50				
		attraversamento rivo di Monforte - rampa accesso fondo alveo					5,00	5,00	2,50	0,50	31,25				
E3	01.P24.A10	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacita' di													
	01.P24.A10.015	m³ 1,500 formazione ture e savanelle, rimozione, ritombamenti, e ripristini attraversamenti	h	€ 115,18	€ 36,92	32,05%				144,00	€ 16.585,92		€ 5.315,79		
							3,00	6,00	8,00	144,00					
E4	01.P01.A30	Operaio comune													
	01.P01.A30.005	Ore normali	h	€ 30,71	€ 30,71	100,00%				288,00	€ 8.844,48		€ 8.844,48		
							3,00	6,00	8,00	288,00					
CABINA DI MANOVRA - FINITURE												€	7.258,37	€	7.119,16
E5	01.A20.E35	Applicazione di pittura murale opacizzata a base di polimeri acrilici in soluzione, pigmenti coloranti selezionati e cariche silicee finissime, applicata con una prima mano di fissativo di preparazione e con almeno due riprese successive di pittura distanziate nel tempo, anche a pennellate incrociate con finiture a velatura, compresa ogni opera accessoria, eseguita a qualsiasi piano del fabbricato													
	01.A20.E35.005	Su pareti esterne	m²	€ 15,14	€ 12,30	81,22%				48,96	€ 741,25		€ 602,04		
		tinteggiatura cabina di manovra - pareti esterne					6,60	2,40	2,00	31,68					
		tinteggiatura cabina di manovra - pareti esterne					3,60	2,40	2,00	17,28					
E6	01.P01.A30	Operaio comune													
	01.P01.A30.005	Ore normali	h	€ 30,71	€ 30,71	100,00%				64,00	€ 1.965,44		€ 1.965,44		
		cabina di manovra - tinteggiatura e finiture esterne non suscettibili di esatta valutazione					2,00	2,00	8,00	2,00	64,00				
E7	01.P01.A10	Operaio specializzato													
	01.P01.A10.005	Ore normali	h	€ 36,91	€ 36,91	100,00%				64,00	€ 2.362,24		€ 2.362,24		
		cabina di manovra - tinteggiatura e finiture esterne non suscettibili di esatta valutazione					2,00	2,00	8,00	2,00	64,00				
E8	01.P01.A20	Operaio qualificato													
	01.P01.A20.005	Ore normali	h	€ 34,21	€ 34,21	100,00%				64,00	€ 2.189,44		€ 2.189,44		
		cabina di manovra - tinteggiatura e finiture esterne non suscettibili di esatta valutazione					2,00	2,00	8,00	2,00	64,00				
SISTEMAZIONE AREE INTERESSATE DAI LAVORI - OPERE COMPLEMENTARI												€	23.909,23	€	11.205,56
E9	01.P01.A10	Operaio specializzato													
	01.P01.A10.005	Ore normali	h	€ 36,91	€ 36,91	100,00%				40,00	€ 1.476,40		€ 1.476,40		
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					40,00			40,00					
E10	01.P01.A20	Operaio qualificato													
	01.P01.A20.005	Ore normali	h	€ 34,21	€ 34,21	100,00%				40,00	€ 1.368,40		€ 1.368,40		
							40,00			40,00					
E11	01.P01.A30	Operaio comune													
	01.P01.A30.005	Ore normali	h	€ 30,71	€ 30,71	100,00%				40,00	€ 1.228,40		€ 1.228,40		
							40,00			40,00					

	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
E12	01.P24.A10	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego della capacita' di												
	01.P24.A10.005	m³ 0,500	h	€ 73,93	€ 36,91	49,93%					40,00	€ 2.957,20		€ 1.476,53
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					40,00				40,00			
E13	01.P24.C60	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego												
	01.P24.C60.010	Della portata oltre q 40 fino a q 120	h	€ 71,43	€ 34,20	47,88%					40,00	€ 2.857,20		€ 1.368,03
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					40,00				40,00			
E14	01.P24.A40	Nolo di trattore a 2 o 4 ruote motrici, attrezzato a richiesta della dir. lavori con: ranghinatore, fresa, aratro, rimorchio ribaltabile, sega circolare ecc. compreso trasporto in loco, operatore, carburante, lubrificante e ogni onere connesso con il tempo di effettivo impiego												
	01.P24.A40.005	Potenza non inferiore a 25 HP - fino a 75 HP	h	€ 63,07	€ 36,91	58,52%					40,00	€ 2.522,80		€ 1.476,34
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					40,00				40,00			
E15	01.P24.H60	Nolo di utensili portatili elettrici della potenza massima di kW.3, compresa l'energia e quanto necessario per il funzionamento, esclusa la sola mano d'opera per il tempo effettivo impiego												
	01.P24.H60.005	Mole angolari, trapani e simili	h	€ 2,42	€ -	0,00%					40,00	€ 96,80		€ -
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					40,00				40,00			
E16	01.P02.A05	Cementi comuni conformi alla norma UNI EN 197-1												
	01.P02.A05.020	in sacchi, tipo 42.5 R	h	€ 18,34	€ -	0,00%					10,00	€ 183,40		€ -
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00				10,00			
E17	01.P02.E50	Betoncino reoplastico premiscelato antiritiro												
	01.P02.E50.005	per rinforzi strutturali e cuciture	kq	€ 1,24	€ -	0,00%					100,00	€ 124,00		€ -
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					100,00				100,00			
E18	01.P03.B00	Ghiaia naturale scevra di materie terrose												
	01.P03.B00.005	di cava	m3	€ 28,84	€ -	0,00%					20,00	€ 576,80		€ -
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					20,00				20,00			
E19	01.P04.A60	Mattoni pieni comuni 6x12x24												
	01.P04.A60.010	lavorati a macchina	cad	€ 0,66	€ -	0,00%					355,38	€ 234,55		€ -
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					300,00				300,00			
		arrotondamenti					55,38				55,38			
E20	18.A25.A05	Formazione di muratura in pietrame per manufatti di qualsiasi tipo, forme e dimensioni, impostata a partire da qualsiasi quota dal piano di fondazione compreso l'onere di ponteggi ed impalcature, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla Direzione Lavori, nonché quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte:												
	18.A25.A05.005	con pietrame fornito dall'Impresa e malta cementizia dosata al ql 4,00 di cemento tipo 325 per m³ di sabbia, realizzata a corsi regolari ed a mosaico regolare	m3	€ 260,41	€ -	0,00%					4,00	€ 1.041,64		€ -
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					4,00				4,00			
E21	08.A30.G39	Formazione pozzetti di ispezione, di raccordo o di caduta per fogne tubolari cilindriche, delle sezioni interne di cm 100x100, come da disegno tipo. Detto in conglomerato cementizio semplice od armato, gettato in opera (spessore delle pareti cm 15-20), compreso il ferro di armatura. Soletta di copertura in cemento armato dello spessore minimo di cm 20. Il tutto idoneo per sopportare carichi stradali pesanti. Compresi i gradini in ferro alla marinara e il fondello 120 (1/3 di circonferenza) in gres o cemento di diametro uguale a quello di uscita escluso il solo chiusino in ghisa, compreso lo scavo:												
	08.A30.G39.010	dell'altezza fra m 2,01 fino a m 3,00	cad	€ 814,57	€ 407,29	50,00%					2,00	€ 1.629,14		€ 814,57
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					2,00				2,00			
E22	08.A20.E35	Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro profilato o in tubi per ringhiere, parapetti, griglie e lavori similari, secondo i tipi che verranno indicati dalla direzione lavori comprese due mani di vernice ad olio ed ogni opera provvisoria quali centine, sostegni, ecc.tale da dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte												
	08.A20.E35.005	...	kq	€ 4,43	€ 2,52	56,89%					200,00	€ 886,00		€ 504,05
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					200,00				200,00			

Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Numero	Totale	Lavori	TOTALE	di cui manodopera
E23	08.A30.G06	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare											
	08.A30.G06.010	del diametro interno di cm 40 e dello spessore minimo di cm 5.2	m	€ 56,83	€ 20,37	35,84%				10,00	€ 568,30		€ 203,68
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00			10,00			
E24	08.A30.G06	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare											
	08.A30.G06.015	del diametro interno di cm 50 e dello spessore minimo di cm 6	m	€ 71,51	€ 22,40	31,33%				10,00	€ 715,10		€ 224,04
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00			10,00			
E25	08.A30.G06	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare											
	08.A30.G06.020	del diametro interno di cm 60 e dello spessore minimo di cm 6.8	m	€ 80,97	€ 25,46	31,44%				10,00	€ 809,70		€ 254,57
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00			10,00			
E26	08.A30.G06	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.30 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare											
	08.A30.G06.025	del diametro interno di cm 80 e dello spessore minimo di cm 8.4	m	€ 114,67	€ 35,64	31,08%				10,00	€ 1.146,70		€ 356,39
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00			10,00			
E27	01.A01.B76	Variazione al prezzo degli scavi per la demolizione, mediante l'uso continuo di leve, mazze e scalpelli, martelli demolitori etc. di blocchi di muratura, puddinghe, conglomerati naturali, conglomerati cementizi con o senza armatura metallica e simili											
	01.A01.B76.005	Eseguiti in trincea, compresi i massi o trovanti anche se richiedenti l'uso di esplosivi, escluse le pavimentazioni stradali	m3	€ 24,93	€ 18,09	72,58%				10,00	€ 249,30		€ 180,94
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00			10,00			
E28	18.A30.A35	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 disposti secondo sagoma compresa la movimentazione di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, l'intasamento in cls Rck 20 N/mm² in quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro cubo di opera											
	18.A30.A35.005	...	m3	€ 61,38	€ 13,09	21,33%				10,00	€ 613,80		€ 130,92
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00			10,00			
E29	18.A30.A40	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m3 0,30 e di peso superiore a Kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.											
	18.A30.A40.005	...	m3	€ 64,36	€ 14,23	22,11%				10,00	€ 643,60		€ 142,30
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					10,00			10,00			
E30	07.P15.P05	Pezzi speciali											
	07.P15.P05.005	Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc. diametro fino al 150	kg	€ 6,60	€ -	0,00%				300,00	€ 1.980,00		€ -
		risoluzione eventuali interferenze e opere non suscettibili di esatta valutazione					300,00			300,00			

IMPORTO LAVORI IN ECONOMIA

€ 127.743,00 € 127.743,00 € 54.331,18