A. B. M. Next S.r.l.
(Osio Sotto - BG)

Progetto esecutivo del collegamento autostradale tra le città di Milano e Brescia (BRE.BE.MI)

Risoluzione delle interferenze dell'autostrada BRE.BE.MI con le opere dell'acquedotto provinciale "Acquedotto Pianura Bergamasca" in territorio di Caravaggio (BG)

Atto	*Oggetto*	
B	Computo metrico estimativo e quadro economico	Dott.Ing. GIOVANNI PEZZUCCHI Dott.Ing. ELENA ARLATI
	Data giugno 2011	Ydros ingegneria via Benzoni, 12 - 24126 Bergamo Tel. 035.342200 - Fax 035.5095751 www.ydros.it - E-mail ydros@ydros.it

REVISIONE	DATA REV.	OGGETTO
02	agosto 2011	bando di gara
01	luglio 2011	stralcio fornitura tubazioni

Editing grafico
Geom. Giovanni Signori
Geom. Milena Gotti

committente	commessa	tipologia elaborato	verifica	approvazione
63	466	6	EA	GP

File
.../63/466/Progetto/Atti/Interferenze_BREBEMI.dcf

Comune di Caravaggio
Provincia di Bergamo

COMPUTO METRICO

OGGETTO: PROGETTO ESECUTIVO DEL COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE TRA LE CITTA DI MILANO E BRESCIA (BRE.BE.MI)

COMMITTENTE: ABM Next

Bergamo, 10/08/2011

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	INT. ACQ 70-01 - Sottovia Zibetti (SpCat 1) Posa tubazioni nuove (Cat 1)							
1 / 1 Art.001	Estirpazione di cespugli, piante arbustive e alberetti (minimo 10 piante) compresi lo sradicamento completo del ceppo e delle radici, il riporto di terreno coltivo idoneo, il trasporto e l'onere di discarica dei materiali di risulta: altezza oltre 4.00 m e fino a 6.00 m					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	45,95	919,00
2 / 2 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altri servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m							
	A - B *(larg.=((0,5+0,5)+(0,5+3,075*0,75))/2)*(H/peso=(2,85+3,00)/2+0,15)		12,00	1,903	3,075	70,22		
	B - C *(lung.=(84-16))*(larg.=((0,4+0,5)+(0,4+2,95*0,75))/2)*(H/peso=(3+2,6)/2+0,15)		68,00	1,756	2,950	352,25		
	C - D *(larg.=((0,4+0,5)+(0,4+2,9*0,75))/2)*(H/peso=(2,6+2,9)/2+0,15)		182,00	1,738	2,900	917,32		
	D - E *(larg.=((0,8+0,5)+(0,8+3,2*0,75))/2)*(H/peso=(2,9+3,2)/2+0,15)		193,00	2,250	3,200	1´389,60		
	E - F *(larg.=((0,4+0,5)+(0,4+3,55*0,75))/2)*(H/peso=(3,2+3,6)/2+0,15)		160,00	1,981	3,550	1´125,21		
	F - H *(larg.=((0,4+0,5)+(0,4+3,8*0,75))/2)*(H/peso=(3,6+3,7)/2+0,15)		16,00	2,075	3,800	126,16		
	SOMMANO mc					3´980,76	13,49	53´700,45
3 / 3 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 2 [mc 3 980.76]	0,20				796,15		
	SOMMANO m3					796,15	18,20	14´489,93
4 / 4 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi							
	A R I P O R T A R E							69´109,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							69´109,38
	24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) Vedi voce n° 2 [mc 3 980.76]	0,20				796,15		
	SOMMANO m3					796,15	4,50	3´582,68
5 / 5 Art.005	Fornitura e posa in opera di inerti per sottofondo tubazioni per scavi oltre 70 cm di larghezza: con sabbia vagliata							
	A - B *(larg.=0,5+0,5)		12,00	1,000	0,150	1,80		
	B - C *(lung.=(84-16))*(larg.=0,4+0,5)		68,00	0,900	0,150	9,18		
	C - D *(larg.=0,4+0,5)		182,00	0,900	0,150	24,57		
	D - E *(larg.=0,8+0,5)		193,00	1,300	0,150	37,64		
	E - F *(larg.=0,4+0,5)		160,00	0,900	0,150	21,60		
	F - H *(larg.=0,4+0,5)		16,00	0,900	0,150	2,16		
	SOMMANO m3					96,95	32,14	3´115,97
6 / 6 Art.006	Posa tubazioni in acciaio per condotte interrate, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato rinforzato e rivestimento interno in resina epossidica per acqua potabile (spessore 250 microns), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), esclusi i pezzi speciali (curve, raccordi, diramazioni, ecc.); comprese prove di qualsiasi genere, sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte, in particolare la disinfezione e la prova di tenuta idraulica da effettuare con manometro registratore; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata. - diametro nominale 400 mm; spessore 6.3 mm		635,00			635,00		
	SOMMANO ml					635,00	49,00	31´115,00
7 / 7 Art.007	Posa tubazioni in acciaio per condotte interrate, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato rinforzato e rivestimento interno in resina epossidica per acqua potabile (spessore 250 microns), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), esclusi i pezzi speciali (curve, raccordi, diramazioni, ecc.); comprese prove di qualsiasi genere, sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte, in particolare la disinfezione e la prova di tenuta idraulica da effettuare con manometro registratore; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata. - diametro nominale 500 mm; spessore 6.3 mm		12,00			12,00		
	SOMMANO ml					12,00	56,00	672,00
8 / 8 Art.008	Posa di tubazioni guaina in acciaio per condotte interrate, compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, collari distanziali (altezza 7 cm) per inserimento ed isolamento della tubazione interna, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), comprese prove di qualsiasi genere sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata: - diametro nominale 800 mm; spessore 10 o 17 mm		193,00			193,00		
	SOMMANO ml					193,00	112,00	21´616,00
9 / 9 Art.009	Radiografie della saldatura eseguita nei giunti delle tubazioni in acciaio DN 400 mm compreso viaggi dalla sede dell'azienda e assistenza del tecnico specializzato.					16,00		
	A R I P O R T A R E					16,00		129´211,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					16,00		129´211,03
	SOMMANO cadauno					16,00	300,00	4´800,00
10 / 10 Art.010	Fornitura e posa di rete antimasso tipo HDPE TENAX CE 400/A in PeAD, spessore circa 6 mm, maglie 4.5x4.5 mm, compreso carico, trasporto, scarico, deposito in cantiere, svolgimento della rete, posa sulla tubazione, relativo ricoprimento per almeno i 3/4 del diametro, bloccaggio mediante legatura, sfridi e sovrapposizioni; la misurazione avverrà a mq di superficie ricoperta.							
	(larg.=3/4*(3,14*0,5))		12,00	1,178		14,14		
	(lung.=635-16-193)*(larg.=3/4*(3,14*0,4))		426,00	0,942		401,29		
	SOMMANO mq					415,43	15,50	6´439,17
11 / 11 Art.011	Fornitura e posa, con mezzi meccanici, di materiale misto: per rinterri o riempimenti di scavi o depressioni							
	tratto attraversamento ferroviario *(larg.=((0,8+0,5)+(0,8+3,4*0,75)/2))*(H/peso=(3,5+3,3)/2+0,15)		30,00	2,975	3,550	316,84		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,3^2))		30,00		0,283	-8,49		
	a dedurre sabbia *(larg.=0,6+0,5)		30,00	1,100	0,150	-4,95		
	Sommano positivi m3					316,84		
	Sommano negativi m3					-13,44		
	SOMMANO m3					303,40	23,66	7´178,44
12 / 12 Art.012	Attraversamento con "microtunnelling" (a spinta, a percussione, pressotrivelle) per tubo guaina in acciaio Fe grezzo saldato elicoidalmente o similare a spessore maggiorato atto a sopportare il carico di spinta, comprensivo di fornitura della tubazione, accoppiamento e saldatura ad arco elettrico (n° 3 passate), eseguito da saldatore qualificato, pulizia guaina, pianificazione perforazione, ricerca e segnalazione sottoservizi, fornitura e posa dei collari distanziatori in materiali dielettrici da posizionare sulla tubazione interna							
	- con tubo guaina diametro nominale 600		16,00			16,00		
	SOMMANO ml					16,00	600,00	9´600,00
13 / 13 Art.013	Formazione di buche di partenza e di arrivo per spingitubo o metodi similari, mediante scavo di qualsiasi dimensione e profondità, anche con l'ausilio parziale o totale di palancole o micropali, compresa l'esecuzione di tutte le armature, anche metalliche, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, atte all'esecuzione degli scavi stessi in completa sicurezza, compreso manodopera, noleggio, sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; deposito del materiale di scavo in cantiere o in aree appositamente reperite a cura dell'Impresa appaltatrice , successivo rinterro con lo stesso materiale, compreso il trasporto in andata e ritorno, il nolo e la cantierizzazione dei macchinari e mezzi necessari per tutto il periodo richiesto per fornire l'opera completa, lo smontaggio a lavori ultimati, l'eventuale formazione di muro di spinta (compreso cls, ferri, casseri) e la successiva eventuale demolizione, compreso lo sgombero del materiale e dei macchinari, il trasporto a discarica del materiale di risulta, il ripristino finale delle condizioni esistenti, compreso ogni onere necessario all'installazione del cantiere per la predisposizione in sicurezza degli accessi e delle necessarie protezioni dell'area, nonché tutte le prescrizioni previste all'Art. 002, da applicare ai seguenti tratti terminali dei sottopassi.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	7´000,00	7´000,00
14 / 14 Art.014	Fornitura e posa di pezzi speciali in acciaio a flange o bicchiere, con rivestimento interno in resine epossidiche senza solventi spessore 250 µ o bitumato, da inserire all'interno di manufatti e camerette d'ispezione (sono esclusi quelli di linea), di lunghezza comunque inferiore a 1.00 m, per collegamenti tra tubazioni (nuove od esistenti) o per inserzione di apparecchi di manovra, di misura o di regolazione: tronchetti, curve, diramazioni, raccordi, flange, ecc., completi di accessori quali bulloni; il							
	A R I P O R T A R E							164´228,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							164´228,64
	rivestimento interno dovrà avere la certificazione di idoneità al contatto con liquidi alimentari secondo la Circolare n° 102/73 Min. Sanità; nel prezzo è compreso la fornitura, il trasporto, la posa, gli eventuali tagli e/o saldature, anche su tubazioni esistenti; la misurazione avverrà sulla base di appositi verbali di pesatura o dei pesi riportati sui listini del fornitore. - tronchetti, flange, curve, raccordi, diramazioni, riduzioni							
	B				950,000	950,00		
	D - E	2,00			550,000	1´100,00		
	SOMMANO kg					2´050,00	5,50	11´275,00
15 / 15 Art.015	Posa di valvola a farfalla per intercettazione con corpo e disco in ghisa sferoidale (UNI EN 1563),predisposta per la motorizzazione, rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 micron, movimento di chiusura a doppia eccentricità, dotata di meccanismo di manovra manuale con volantino, guarnizione del disco in EPDM con tenuta bidirezionale, albero di manovra in acciaio inossidabile con tenuta a mezzo di guarnizioni toroidali in EPDM, doppia flangia forata, grado di protezione IP 68: flange forate ISO PN 16. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 300 mm							
						1,00		
	SOMMANO cad					1,00	250,00	250,00
16 / 16 Art.016	Posa di valvola a farfalla per intercettazione con corpo e disco in ghisa sferoidale (UNI EN 1563), predisposta per la motorizzazione, rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica 250 micron, movimento di chiusura a doppia eccentricità, dotata di meccanismo di manovra manuale con volantino, guarnizione del disco in EPDM con tenuta bidirezionale, albero di manovra in acciaio inossidabile con tenuta a mezzo di guarnizioni toroidali in EPDM, doppia flangia forata, grado di protezione IP 68: flange forate ISO PN 16. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 400 mm							
						2,00		
	SOMMANO cad					2,00	350,00	700,00
17 / 17 Art.017	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 125 mm							
						1,00		
	SOMMANO cad					1,00	100,00	100,00
18 / 18 Art.018	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 150 mm							
						1,00		
	SOMMANO cad					1,00	100,00	100,00
	A R I P O R T A R E							176´653,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							176´653,64
19 / 19 Art.019	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 200 mm derivazione					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	150,00	150,00
20 / 20 Art.020	Posa di sfiato a doppio galleggiante a tre funzioni PFA 16 bar, a grande portata per svuotamento o riempimento condotta e degasaggio in esercizio, prodotto in stabilimento europeo certificato a norma ISO 9001-UNI EN 29001, conforme alla norma 1074-4; corpo in ghisa GS 400-15 UNI -ISO 1083-91, coperchio in acciaio inox AISI 304, coperchio degasatore GS 400-15 UNI -ISO 1083-91, valvolina di sfiato in ottone, flangia superiore GS 400-15, sede di tenuta in bronzo G-CuSn5Zn5Pb5 UNI 7013, galleggianti, guide-gallegiante, anello guide e sede guarnizione in ABS, rete di protezione esterna in acciaio inox AISI 304 - X5CrNi18-10, viteria di fissaggio in acciaio inox AISI 304 - A2, guarnizione a labbro in EPDM, rivestimento interno ed esterno con polveri epossidiche - spessore min. 250 micron - RAL 5005 per uso alimentare, flangia di collegamento forata secondo le norme UNI 2223 PN 10/16/25 e ISO 7005-2; materiali interamente compatibili con l'acqua potabile, tra cui la conformità al DM n.174 del 06/04/2004; comprensivo di saracinesca di sezionamento di diametro pari a quello nominale dello sfiato (eventualmente incorporata nel corpo dello sfiato), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere e la fornitura di tutti gli accessori - ø 80 mm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	50,00	50,00
21 / 21 Art.021	Posa di giunti di smontaggio autobloccante PFA 16 bar a tre flange per il montaggio di apparecchiature a flange, costituiti da una flangia fissa ed una controflangia che consentano una escursione di 50 mm; costruzione in acciaio saldato rivestito internamente ed esternamente di epossidico, spessore minimo 250 micron - RAL 5005; bulloneria in acciaio zincato; tronchetti flangiati in Fe 360 B; flangia di tenuta in Fe 360 B; guarnizione di tenuta in EPDM; flange di collegamento forate secondo ISO 7005-2 e EN 1092-2; compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere, sfilamento, collegamento con le tubazioni e le apparecchiature e gli accessori: - ø 200 mm derivazione					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	150,00	150,00
22 / 22 Art.022	Posa di giunti di smontaggio autobloccante PFA 16 bar a tre flange per il montaggio di apparecchiature a flange, costituiti da una flangia fissa ed una controflangia che consentano una escursione di 50 mm; costruzione in acciaio saldato rivestito internamente ed esternamente di epossidico, spessore minimo 250 micron - RAL 5005; bulloneria in acciaio zincato; tronchetti flangiati in Fe 360 B; flangia di tenuta in Fe 360 B; guarnizione di tenuta in EPDM; flange di collegamento forate secondo ISO 7005-2 e EN 1092-2; compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere, sfilamento, collegamento con le tubazioni e le apparecchiature e gli accessori: - ø 300 mm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	250,00	250,00
	A R I P O R T A R E							177´253,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							177´253,64
23 / 23 Art.023	Posa di giunti di smontaggio autobloccante PFA 16 bar a tre flange per il montaggio di apparecchiature a flange, costituiti da una flangia fissa ed una controflangia che consentano una escursione di 50 mm; costruzione in acciaio saldato rivestito internamente ed esternamente di epossidico, spessore minimo 250 micron - RAL 5005; bulloneria in acciaio zincato; tronchetti flangiati in Fe 360 B; flangia di tenuta in Fe 360 B; guarnizione di tenuta in EPDM; flange di collegamento forate secondo ISO 7005-2 e EN 1092-2; compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere, sfilamento, collegamento con le tubazioni e le apparecchiature e gli accessori: - ø 400 mm					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	350,00	700,00
24 / 24 Art.024	Formazione di cameretta in c.a. gettata in opera o prefabbricata, compresi scavi, magrone di sottofondo, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, impermeabilizzazioni esterne mediante guaina bituminosa doppio strato, pavimento in battuto di cemento, pozzetto perdente di fondo, impermeabilizzazione interna mediante vernicie epossidica 500 micron, gradini alla marinara in acciaio inox con gabbia di protezione secondo le norme vigenti, selle di appoggio tubazioni, soletta gettata in opera o prefabbricata idonea al traffico stradale, comprensiva di fori per i chiusini di progetto (circolari e/o rettangolari), camino d'accesso e blocchi di ancoraggio interni ed esterni per tubazioni realizzati con calcestruzzo a presa rapida. (valutata per mc di volume interno)							
	B		3,00	3,800	3,800	43,32		
	D		1,50	1,750	3,700	9,71		
	E		1,50	1,750	4,000	10,50		
	SOMMANO mc					63,53	391,35	24´862,47
25 / 25 Art.025	Chiusini, caditoie e accessori in ghisa sferoidale a norma UNI - EN 124: solo fornitura, classe D400 stradale							
		4,00			100,000	400,00		
	SOMMANO kg					400,00	2,23	892,00
26 / 26 Art.026	Posa in opera di chiusini, caditoie e accessori oltre 60 kg					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	73,22	292,88
27 / 27 Art.027	Taglio condotta esistente mediante tranciatrice a mola-disco o molatrice angolare, pulizia dello spezzone dalla sbavatura con una lima o una mola, ripristino del rivestimento esterno in corrispondenza del taglio, collegamento con il pezzo speciale, verifica della tenuta della pressione.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	400,00	800,00
28 / 28 Art.028	Fornitura e posa di pezzi speciali per condotte in ghisa sferoidale conformi alla norma UNI EN 545, con giunto elastico meccanico tipo express (conforme a norma UNI 9164) e/o a flangia PN 16, con rivestimento interno ed esterno in vernice sintetica, compresi di accessori di montaggio, guarnizioni e bulloni delle flange piane: - tazze a flangia con estremità a bicchiere: diametro 500 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	563,64	563,64
29 / 29 Art.029	Fornitura e posa di pezzi speciali per condotte in ghisa sferoidale conformi alla norma UNI EN 545, con giunto elastico meccanico tipo express (conforme a norma UNI 9164) e/o a flangia PN 16, con rivestimento interno ed esterno in vernice sintetica, compresi di							
	A R I P O R T A R E							205´364,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							205´364,63
	accessori di montaggio, guarnizioni e bulloni delle flange piane: - tazze a flangia con estremità a bicchiere: diametro 400 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	376,88	376,88
30 / 30 Art.030	Formazione di blocchi di ancoraggio in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo a presa rapida, ferro d'armatura, tiranti e collari							
	A	2,00	1,20	2,250	1,350	7,29		
	B		1,05	1,350	2,250	3,19		
	B		1,20	1,950	2,250	5,27		
	C *(H/peso=((1,95+0,75)*1,55)/2)			1,200	2,093	2,51		
	F *(H/peso=((2,7+1,05)*2,15)/2)			1,650	4,031	6,65		
	G *(H/peso=((2,7+1,05)*2,15)/2)			1,650	4,031	6,65		
	H	2,00	1,20	1,350	1,200	3,89		
	SOMMANO mc					35,45	150,00	5´317,50
31 / 31 Art.031	Formazione di blocchi di ancoraggio a gravità in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, tiranti e collari, spezzoni di palancola (h almeno 4-5 m) da infiggere nel terreno ed inglobare nel calcestruzzo per aumentare la resistenza alla spinta							
	A *(H/peso=((2,3+0,9)*1,85)/2)			1,400	2,960	4,14		
	H *(H/peso=((2,7+1,05)*2,15)/2)			1,650	4,031	6,65		
	SOMMANO mc					10,79	170,00	1´834,30
32 / 32 Art.032	Fornitura e posa in opera di giunti dielettrici per pressione di esercizio fino a 25 o 64 atm. rispondenti alle seguenti caratteristiche: - pressione di esercizio: fino a 25 o 64 atm.; - pressione di collaudo: 1,5 volte la pressione di esercizio; - resistenza elettrica in aria secca: non inferiore a 3 KVV; - elevata resistenza elettrica a giunto pieno d'acqua; - guarnizione in gomma butadiene; - acrilonitrile (ASTM-D-2000); - isolanti: resine epossidiche di riempimento; - stratificati epossidici con cariche fibrose. Compreso ogni onere, materiale e magistero. - DN 400 (PN 64)					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	2´550,00	5´100,00
33 / 33 Art.033	Realizzazione allaccio impianto di protezione catodica alla linea elettrica per qualsiasi distanza compreso taglio pavimentazione stradale, scavo anche a mano per qualunque profondità, formazione piano di posa in sabbia, fornitura e posa in opera di tubi corrugati ø 160 mm in PEAD a parete doppia corrugata esterna e liscia interna, cavo di traino interno, rivestimento del tubo in calcestruzzo, fornitura e posa in opera di pozzetti in cemento prefabbricato tipo elettrico a sez. quadrata 40x40 cm (circa ogni 40 metri) compreso cls di sottofondo e chiusini in ghisa sferoidale D400, rinterro con materiale proveniente dagli scavi, trasporto a discarica del materiale di risulta, oneri di discarica e ripristini					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10´500,00	10´500,00
34 / 34 Art.034	Fornitura, compreso trasporto, carico e scarico, deposito in cantiere ed installazione di pozzo perdente per acque meteoriche, costituito da anelli pref. fessurati in calcestruzzo armato ad alta resistenza, ø 200 cm di altezza H 50 cm, con soletta di copertura circolare carrabile ø 200 cm, completa di ispezioni a passo d'uomo e chiusino sferoidale ø 60 cm classe D400, compresi anelli raggiungi quota, formazione di torrino in calcestruzzo fino al raggiungimento del p.c., compreso scavi e riempimento trincea di scavo con materiale arido drenante vagliato a varia granulometria (granulometria > 6 cm - porosità min. 30%), carico e trasporto a discarica del materiale di risulta (compresi oneri di discarica), compresa fornitura e posa di tubazioni di collegamento con il pozzetto di scarico del tubo guaina:							
	A R I P O R T A R E							228´493,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							228´493,31
	- pozzo perdente ø 200 cm - Hutile 300 cm							
						1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2´500,00	2´500,00
35 / 35 Art.035	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sottofondazioni non armate, gettate se necessario con l'ausilio di casseri (questi compresi) confezionato con aggregati idonei e con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione di Rck 25 N/mm2 - esposizione X0 - consistenza S3							
	- per formazione rivestimento del fondo e delle pareti dei canali interessati dai lavori per uno spessore minimo di 20 cm.							
			4,00	5,000	0,200	4,00		
			4,00	30,000	0,200	24,00		
	SOMMANO m3					28,00	113,36	3´174,08
	Parziale Posa tubazioni nuove (Cat 1) euro							234´167,39
	Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2)							
36 / 36 Art.001	Estirpazione di cespugli, piante arbustive e alberetti (minimo 10 piante) compresi lo sradicamento completo del ceppo e delle radici, il riporto di terreno coltivo idoneo, il trasporto e l'onere di discarica dei materiali di risulta: altezza oltre 4.00 m e fino a 6.00 m							
						10,00		
	SOMMANO cad					10,00	45,95	459,50
37 / 37 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso:							
	assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo;							
	il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento;							
	scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro;							
	l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi;							
	l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo;							
	l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni;							
	i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere;							
	i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera;							
	l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti;							
	la demolizione di strade non asfaltate;							
	gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori;							
	i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti.							
	- per profondità superiore a 1.50 m							
	A - P96 *(larg.=((0,5+0,5)+(0,5+3,225*0,5))/2)*(H/peso=(2,85+3,6)/2)		55,00	1,556	3,225	276,00		
	P96 - P97 *(larg.=((0,5+0,5)+(0,5+2,85*0,5))/2)*(H/peso=(3,6+2,1)/2)		115,00	1,463	2,850	479,50		
	P97 - inizio parallelismo *(larg.=((0,5+0,5)+(0,5+2,1*0,5))/2)		185,00	1,275	2,100	495,34		
	inizio parallelismo - V30 *(larg.=((0,5+0,5)+(0,5+2,5*0,5))/2)		100,00	1,375	2,100	288,75		
	V30 - metanodotto *(larg.=((0,5+0,5)+(0,5+2,75*0,5))/2)*(H/							
	A R I P O R T A R E					1´539,59		234´626,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO					1´539,59		234´626,89
	peso=(2,1+3,4)/2)		50,00	1,438	2,750	197,73		
	metanodotto - P98 *(larg.=((0,5+0,5)+(0,5+3,55*0,5))/2)*(H/							
	peso=(3,4+3,7)/2)		55,00	1,638	3,550	319,82		
	P98 - H *(larg.=((0,4+0,5)+(0,4+3,6*0,5))/2)*(H/peso=(3,7+3,5)/2)		108,00	1,550	3,600	602,64		
	SOMMANO mc					2´659,78	13,49	35´880,43
38 / 38 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza.							
	Vedi voce n° 37 [mc 2 659.78]	0,20				531,96		
	SOMMANO m3					531,96	18,20	9´681,67
39 / 39 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)							
	Vedi voce n° 37 [mc 2 659.78]	0,20				531,96		
	SOMMANO m3					531,96	4,50	2´393,82
40 / 40 Art.036	Demolizione di blocco di ancoraggio per tubazione esistente in c.a. con martello demolitore e/o altro mezzo meccanico, con asportazione materiale di risulta e di rifiuto, carico e scarico, trasporto in discarica per qualunque distanza dal cantiere e oneri di discarica compresi.							
	in linea	8,00			0,750	6,00		
	in curva 11°	1,00			1,500	1,50		
	in curva 90°	1,00			8,000	8,00		
	SOMMANO m3					15,50	300,00	4´650,00
41 / 41 Art.037	Demolizione della cameretta esistente compreso: - rimozione, carico, trasporto, scarico ed accatastamento al magazzino ABM Next dei chiusini, del valvolame e dei pezzi speciali esistenti; - demolizione del manufatto in c.a., - asportazione del materiale di risulta e di rifiuto, carico, trasporto in discarica per qualunque distanza dal cantiere, oneri di discarica compresi.							
	96	2,00	2,50	0,250	4,200	5,25		
		2,00	2,00	0,250	4,200	4,20		
		2,00	2,50	2,000	0,250	2,50		
	97	2,00	2,50	0,250	2,700	3,38		
		2,00	2,00	0,250	2,700	2,70		
		2,00	2,50	2,000	2,700	27,00		
	98	2,00	4,10	0,250	4,100	8,41		
		2,00	2,70	0,250	4,100	5,54		
		2,00	4,10	2,700	0,250	5,54		
	SOMMANO m3					64,52	400,00	25´808,00
42 / 42 Art.039	Asportazione e recupero tubazioni ø 400 mm in ghisa sferoidale esistenti, comprendente eventuali tagli, sfilamento delle tubazioni, sollevamento, carico su autocarro e trasporto, scarico e accatastamento presso la sede ABM Next di Osio Sotto.							
			108,00			108,00		
	SOMMANO m					108,00	24,00	2´592,00
43 / 43 Art.040	Asportazione e recupero tubazioni ø 500 mm in ghisa sferoidale esistenti, comprendente eventuali tagli, sfilamento delle tubazioni, sollevamento, carico su autocarro e trasporto, scarico e accatastamento presso la sede ABM Next di Osio Sotto.							
			560,00			560,00		
	SOMMANO m					560,00	26,00	14´560,00
44 / 44	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sottofondazioni non							
	A RIPORTARE							330´192,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							330´192,81
Art.035	armate, gettate se necessario con l'ausilio di casseri (questi compresi) confezionato con aggregati idonei e con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione di Rck 25 N/mm2 - esposizione X0 - consistenza S3 - per formazione rivestimento del fondo e delle pareti dei canali interessati dai lavori per uno spessore minimo di 20 cm.	2,00	4,00	5,000	0,200	8,00		
	SOMMANO m3					8,00	113,36	906,88
45 / 45 Art.041	Oneri vari di difficile quantificazione ed arrotondamento					1,00		
	SOMMANO a stima					1,00	11´900,31	11´900,31
	Parziale Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2) euro							108´832,61
	Parziale INT. ACQ 70-01 - Sottovia Zibetti (SpCat 1) euro							343´000,00
	A R I P O R T A R E							343´000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							343´000,00
	INT. ACQ 70-02 - Area di Servizio (SpCat 2) Posa tubazioni nuove (Cat 1)							
46 / 46 Art.001	Estirpazione di cespugli, piante arbustive e alberetti (minimo 10 piante) compresi lo sradicamento completo del ceppo e delle radici, il riporto di terreno coltivo idoneo, il trasporto e l'onere di discarica dei materiali di risulta: altezza oltre 4.00 m e fino a 6.00 m					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	45,95	689,25
47 / 47 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m							
	B - I *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,825*0,75))/2)*(H/peso=(2,9+2,45)/2+0,15)		7,00	1,609	2,825	31,82		
	I - inizio spingitubo *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,625*0,75))/2)*(H/peso=(2,45+2,5)/2+0,15)		36,00	1,534	2,625	144,96		
	fine spingitubo - N *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,75*0,75))/2)*(H/peso=(2,5+2,7)/2+0,15)		144,00	1,581	2,750	626,08		
	N - O *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,875*0,75))/2)*(H/peso=(2,7+2,75)/2+0,15)		14,00	1,628	2,875	65,53		
	O - P *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,85*0,75))/2)*(H/peso=(2,75+2,65)/2+0,15)		236,00	1,619	2,850	1´088,94		
	P - Q *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,675*0,75))/2)*(H/peso=(2,65+2,4)/2+0,15)		60,00	1,553	2,675	249,26		
	SOMMANO mc					2´206,59	13,49	29´766,90
48 / 48 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 47 [mc 2 206.59]	0,20				441,32		
	SOMMANO m3					441,32	18,20	8´032,02
49 / 49 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)							
	A R I P O R T A R E							381´488,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							381´488,17
	Vedi voce n° 47 [mc 2 206.59]	0,20				441,32		
	SOMMANO m3					441,32	4,50	1´985,94
50 / 50 Art.005	Fornitura e posa in opera di inerti per sottofondo tubazioni per scavi oltre 70 cm di larghezza: con sabbia vagliata (lung.=(507-11))*(larg.=(0,3+0,5))		496,00	0,800	0,150	59,52		
	SOMMANO m3					59,52	32,14	1´912,97
51 / 51 Art.042	Posa tubazioni in acciaio per condotte interrate, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato rinforzato e rivestimento interno in resina epossidica per acqua potabile (spessore 250 microns), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), esclusi i pezzi speciali (curve, raccordi, diramazioni, ecc.); comprese prove di qualsiasi genere, sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte, in particolare la disinfezione e la prova di tenuta idraulica da effettuare con manometro registratore; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata: - diametro nominale 300 mm; spessore 5.9 mm		507,00			507,00		
	SOMMANO ml					507,00	42,00	21´294,00
52 / 52 Art.010	Fornitura e posa di rete antimasso tipo HDPE TENAX CE 400/A in PeAD, spessore circa 6 mm, maglie 4.5x4.5 mm, compreso carico, trasporto, scarico, deposito in cantiere, svolgimento della rete, posa sulla tubazione, relativo ricoprimento per almeno i 3/4 del diametro, bloccaggio mediante legatura, sfridi e sovrapposizioni; la misurazione avverrà a mq di superficie ricoperta. (lung.=507-11)*(larg.=3/4*(3,14*0,3))		496,00	0,707		350,67		
	SOMMANO mq					350,67	15,50	5´435,39
53 / 53 Art.013	Formazione di buche di partenza e di arrivo per spingitubo o metodi similari, mediante scavo di qualsiasi dimensione e profondità, anche con l'ausilio parziale o totale di palancole o micropali, compresa l'esecuzione di tutte le armature, anche metalliche, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, atte all'esecuzione degli scavi stessi in completa sicurezza, compreso manodopera, noleggio, sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; deposito del materiale di scavo in cantiere o in aree appositamente reperite a cura dell'Impresa appaltatrice , successivo rinterro con lo stesso materiale, compreso il trasporto in andata e ritorno, il nolo e la cantierizzazione dei macchinari e mezzi necessari per tutto il periodo richiesto per fornire l'opera completa, lo smontaggio a lavori ultimati, l'eventuale formazione di muro di spinta (compreso cls, ferri, casseri) e la successiva eventuale demolizione, compreso lo sgombero del materiale e dei macchinari, il trasporto a discarica del materiale di risulta, il ripristino finale delle condizioni esistenti, compreso ogni onere necessario all'installazione del cantiere per la predisposizione in sicurezza degli accessi e delle necessarie protezioni dell'area, nonché tutte le prescrizioni previste all'Art. 002, da applicare ai seguenti tratti terminali dei sottopassi.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	7´000,00	7´000,00
54 / 54 Art.043	Attraversamento con "microtunnelling" (a spinta, a percussione, pressotrivelle) per tubo guaina in acciaio Fe grezzo saldato elicoidalmente o similare a spessore maggiorato atto a sopportare il carico di spinta, comprensivo di fornitura della tubazione, accoppiamento e saldatura ad arco elettrico (n° 3 passate), eseguito da saldatore qualificato, pulizia guaina, pianificazione perforazione, ricerca e segnalazione sottoservizi, fornitura e posa dei collari distanziatori in materiali dielettrici da posizionare sulla tubazione interna							
	A R I P O R T A R E							419´116,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							419´116,47
	- con tubo guaina diametro nominale 500		10,00			10,00		
	SOMMANO ml					10,00	500,00	5´000,00
55 / 55 Art.014	Fornitura e posa di pezzi speciali in acciaio a flange o bicchiere, con rivestimento interno in resine epossidiche senza solventi spessore 250 µ o bitumato, da inserire all'interno di manufatti e camerette d'ispezione (sono esclusi quelli di linea), di lunghezza comunque inferiore a 1.00 m, per collegamenti tra tubazioni (nuove od esistenti) o per inserzione di apparecchi di manovra, di misura o di regolazione: tronchetti, curve, diramazioni, raccordi, flange, ecc., completi di accessori quali bulloni; il rivestimento interno dovrà avere la certificazione di idoneità al contatto con liquidi alimentari secondo la Circolare n° 102/73 Min. Sanità; nel prezzo è compreso la fornitura, il trasporto, la posa, gli eventuali tagli e/o saldature, anche su tubazioni esistenti; la misurazione avverrà sulla base di appositi verbali di pesatura o dei pesi riportati sui listini del fornitore. - tronchetti, flange, curve, raccordi, diramazioni, riduzioni scarico				650,000	650,00		
	SOMMANO kg					650,00	5,50	3´575,00
56 / 56 Art.044	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 80 mm scarico					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	50,00	100,00
57 / 57 Art.045	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 300 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	250,00	250,00
58 / 58 Art.022	Posa di giunti di smontaggio autobloccante PFA 16 bar a tre flange per il montaggio di apparecchiature a flange, costituiti da una flangia fissa ed una controflangia che consentano una escursione di 50 mm; costruzione in acciaio saldato rivestito internamente ed esternamente di epossidico, spessore minimo 250 micron - RAL 5005; bulloneria in acciaio zincato; tronchetti flangiati in Fe 360 B; flangia di tenuta in Fe 360 B; guarnizione di tenuta in EPDM; flange di collegamento forate secondo ISO 7005-2 e EN 1092-2; compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere, sfilamento, collegamento con le tubazioni e le apparecchiature e gli accessori: - ø 300 mm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	250,00	250,00
59 / 59 Art.046	Posa di sfiato a doppio galleggiante a tre funzioni PFA 16 bar, a grande portata per svuotamento o riempimento condotta e degasaggio in							
	A R I P O R T A R E							428´291,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							428´291,47
	esercizio, prodotto in stabilimento europeo certificato a norma ISO 9001-UNI EN 29001, conforme alla norma 1074-4; corpo in ghisa GS 400-15 UNI -ISO 1083-91, coperchio in acciaio inox AISI 304, coperchio degasatore GS 400-15 UNI -ISO 1083-91, valvolina di sfiato in ottone, flangia superiore GS 400-15, sede di tenuta in bronzo G-CuSn5Zn5Pb5 UNI 7013, galleggianti, guide-gallegiante, anello guide e sede guarnizione in ABS, rete di protezione esterna in acciaio inox AISI 304 - X5CrNi18-10, viteria di fissaggio in acciaio inox AISI 304 - A2, guarnizione a labbro in EPDM, rivestimento interno ed esterno con polveri epossidiche - spessore min. 250 micron - RAL 5005 per uso alimentare, flangia di collegamento forata secondo le norme UNI 2223 PN 10/16/25 e ISO 7005-2; materiali interamente compatibili con l'acqua potabile, tra cui la conformità al DM n.174 del 06/04/2004; comprensivo di saracinesca di sezionamento di diametro pari a quello nominale dello sfiato (eventualmente incorporata nel corpo dello sfiato), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere e la fornitura di tutti gli accessori - ø 50 mm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	50,00	50,00
60 / 60 Art.024	Formazione di cameretta in c.a. gettata in opera o prefabbricata, compresi scavi, magrone di sottofondo, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, impermeabilizzazioni esterne mediante guaina bituminosa doppio strato, pavimento in battuto di cemento, pozzetto perdente di fondo, impermeabilizzazione interna mediante vernicie epossidica 500 micron, gradini alla marinara in acciaio inox con gabbia di protezione secondo le norme vigenti, selle di appoggio tubazioni, soletta gettata in opera o prefabbricata idonea al traffico stradale, comprensiva di fori per i chiusini di progetto (circolari e/o rettangolari), camino d'accesso e blocchi di ancoraggio interni ed esterni per tubazioni realizzati con calcestruzzo a presa rapida. (valutata per mc di volume interno)							
	Scarico		1,50	1,750	3,600	9,45		
	Sfiato		1,50	1,500	3,100	6,98		
	SOMMANO mc					16,43	391,35	6´429,88
61 / 61 Art.027	Taglio condotta esistente mediante tranciatrice a mola-disco o molatrice angolare, pulizia dello spezzone dalla sbavatura con una lima o una mola, ripristino del rivestimento esterno in corrispondenza del taglio, collegamento con il pezzo speciale, verifica della tenuta della pressione.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	400,00	400,00
62 / 62 Art.047	Fornitura e posa di pezzi speciali per condotte in ghisa sferoidale conformi alla norma UNI EN 545, con giunto elastico meccanico tipo express (conforme a norma UNI 9164) e/o a flangia PN 16, con rivestimento interno ed esterno in vernice sintetica, compresi di accessori di montaggio, guarnizioni e bulloni delle flange piane: - tazze a flangia con estremità a bicchiere: diametro 300 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	197,96	197,96
63 / 63 Art.030	Formazione di blocchi di ancoraggio in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo a presa rapida, ferro d'armatura, tiranti e collari							
	derivazione		1,30	1,250	1,900	3,09		
	curva I *(H/peso=((1,4+0,6)*1,2)/2)			0,900	1,200	1,08		
	curva L *(H/peso=((2,1+0,8)*1,65)/2)			1,250	2,393	2,99		
	curva M *(H/peso=((2,1+0,8)*1,65)/2)			1,250	2,393	2,99		
	curva N *(H/peso=((2,1+0,8)*1,65)/2)			1,250	2,393	2,99		
	curva P *(H/peso=((1,4+0,6)*1,2)/2)			0,900	1,200	1,08		
	curva Q	2,00	1,20	0,900	0,700	1,51		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,15^2))	2,00	0,60		0,071	-0,09		
	Sommano positivi mc					15,73		
	A R I P O R T A R E					15,64		435´369,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					15,64		435´369,31
	Sommano negativi mc					-0,09		
	SOMMANO mc					15,64	150,00	2´346,00
64 / 64 Art.031	Formazione di blocchi di ancoraggio a gravità in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, tiranti e collari, spezzoni di palancola (h almeno 4-5 m) da infiggere nel terreno ed inglobare nel calcestruzzo per aumentare la resistenza alla spinta							
	curva Q *(H/peso=((2,3+0,9)*1,7)/2)			1,350	2,720	3,67		
	SOMMANO mc					3,67	170,00	623,90
65 / 65 Art.025	Chiusini, caditoie e accessori in ghisa sferoidale a norma UNI - EN 124: solo fornitura, classe D400 stradale							
	scarico	1,00			100,000	100,00		
	sfiato	1,00			100,000	100,00		
	SOMMANO kg					200,00	2,23	446,00
66 / 66 Art.026	Posa in opera di chiusini, caditoie e accessori oltre 60 kg							
	scarico					1,00		
	sfiato					1,00		
	SOMMANO cad					2,00	73,22	146,44
67 / 67 Art.048	Fornitura e posa in opera di giunti dielettrici per pressione di esercizio fino a 25 o 64 atm. rispondenti alle seguenti caratteristiche: - pressione di esercizio: fino a 25 o 64 atm.; - pressione di collaudo: 1,5 volte la pressione di esercizio; - resistenza elettrica in aria secca: non inferiore a 3 KVV; - elevata resistenza elettrica a giunto pieno d'acqua; - guarnizione in gomma butadiene; - acrilonitrile (ASTM-D-2000); - isolanti: resine epossidiche di riempimento; - stratificati epossidici con cariche fibrose. Compreso ogni onere, materiale e magistero. - DN 300 (PN 64)							
						1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1´350,00	1´350,00
68 / 68 Art.049	Formazione di massicciata stradale con tout-venant di cava compreso fornitura, stesa e rullatura misurato in opera compresso							
	strada asfaltata		3,00	2,500	0,400	3,00		
	strade sterrate	2,00	3,00	2,500	0,300	4,50		
	SOMMANO m3					7,50	29,12	218,40
69 / 69 Art.050	Preparazione del piano di posa della pavimentazione mediante scarificazione meccanica, fino ad una altezza massima di 10 cm compreso livellamento e formazione pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione, compreso il trasporto a discarica di eventuali eccedenze compresa la fornitura dell'eventuale materiale necessario alla ricarica							
			3,00	2,500		7,50		
	SOMMANO m2					7,50	2,50	18,75
70 / 70 Art.051	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant bitumato), con bitume penetrazione 80/100 e 180/200, compresi materiali, stendimento e rullatura, in spessori finiti (misurati compressi), al 3,50-4,50% di bitume sul peso dell'inerte; compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore 8 cm							
			3,00	2,500		7,50		
	SOMMANO m2					7,50	10,13	75,98
	A R I P O R T A R E							440´594,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							440´594,78
71 / 71 Art.052	Scarificazione con fresatura a freddo di pavimentazioni bituminose, compresa la pulitura delle superfici, il carico meccanico del materiale di risulta e il trasporto alle discariche: per profondità fino a 3 cm		3,00	3,500		10,50		
	SOMMANO m2					10,50	2,75	28,88
72 / 72 Art.053	Tappeti di usura in conglomerato bituminoso tipo bitulite con bitume penetrazione 80/100, 180/200, al 5,50-6,50% del peso del pietrisco calcareo, confezionato con graniglia a massa chiusa con additivi, compresi materiali, stendimento e rullatura (misurata compressa); compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/ m2: spessore finito 25 mm con graniglia in pezzatura fino a 13 mm		3,00	3,500		10,50		
	SOMMANO m2					10,50	4,81	50,51
73 / 73 Art.035	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sottofondazioni non armate, gettate se necessario con l'ausilio di casseri (questi compresi) confezionato con aggregati idonei e con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione di Rck 25 N/mm2 - esposizione X0 - consistenza S3 - per formazione rivestimento del fondo e delle pareti dei canali interessati dai lavori per uno spessore minimo di 20 cm.	2,00 1,00	3,00 4,00	5,000 5,000	0,200 0,200	6,00 4,00		
	SOMMANO m3					10,00	113,36	1´133,60
	Parziale Posa tubazioni nuove (Cat 1) euro							98´807,77
	Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2)							
74 / 74 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m Q - curva 22.5° *(lung.=37+3)*(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,45*0,5))/2) curva 22.5°-curva 22.5° *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,7*0,5))/2) curva 22.5° - inizio parallelismo *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,8*0,5))/2)		40,00 220,00 110,00	1,163 1,225 1,250	2,450 2,700 2,800	113,97 727,65 385,00		
	A R I P O R T A R E					1´226,62		441´807,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1´226,62		441´807,77
	inizio parallelismo - V30 *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,1*0,5))/2)		100,00	1,075	2,100	225,75		
	V30 - metanodotto *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,75*0,5))/2)*(H/ peso=(2,1+3,4)/2)		50,00	1,238	2,750	170,23		
	metanodotto - P98 *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+3,55*0,5))/2)*(H/ peso=(3,4+3,7)/2)		55,00	1,438	3,550	280,77		
	SOMMANO mc					1´903,37	13,49	25´676,46
75 / 75 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza.							
	Vedi voce n° 74 [mc 1 903.37]	0,20				380,67		
	SOMMANO m3					380,67	18,20	6´928,19
76 / 76 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)							
	Vedi voce n° 74 [mc 1 903.37]	0,20				380,67		
	SOMMANO m3					380,67	4,50	1´713,02
77 / 77 Art.036	Demolizione di blocco di ancoraggio per tubazione esistente in c.a. con martello demolitore e/o altro mezzo meccanico, con asportazione materiale di risulta e di rifiuto, carico e scarico, trasporto in discarica per qualunque distanza dal cantiere e oneri di discarica compresi.							
	in linea	7,00			0,300	2,10		
	in curva 22.5	2,00			1,300	2,60		
	in curva 90°	1,00			3,500	3,50		
	SOMMANO m3					8,20	300,00	2´460,00
78 / 78 Art.038	Asportazione e recupero tubazioni ø 300 mm in ghisa sferoidale esistenti, comprendente eventuali tagli, sfilamento delle tubazioni, sollevamento, carico su autocarro e trasporto, scarico e accatastamento presso la sede ABM Next di Osio Sotto.							
	(lung.=368,00+208)		576,00			576,00		
	SOMMANO m					576,00	20,00	11´520,00
79 / 79 Art.035	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sottofondazioni non armate, gettate se necessario con l'ausilio di casseri (questi compresi) confezionato con aggregati idonei e con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione di Rck 25 N/mm2 - esposizione X0 - consistenza S3							
	- per formazione rivestimento del fondo e delle pareti dei canali interessati dai lavori per uno spessore minimo di 20 cm.							
			5,00	4,000	0,200	4,00		
	SOMMANO m3					4,00	113,36	453,44
80 / 80 Art.049	Formazione di massicciata stradale con tout-venant di cava compreso fornitura, stesa e rullatura misurato in opera compresso							
			361,00	2,500	0,300	270,75		
			4,00	2,000	4,000	32,00		
	SOMMANO m3					302,75	29,12	8´816,08
81 / 81 Art.050	Preparazione del piano di posa della pavimentazione mediante scarificazione meccanica, fino ad una altezza massima di 10 cm compreso livellamento e formazione pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione, compreso il trasporto a discarica di eventuali eccedenze compresa la fornitura dell'eventuale materiale necessario alla ricarica							
			4,00	2,000		8,00		
	SOMMANO m2					8,00	2,50	20,00
	A R I P O R T A R E							499´394,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							499´394,96
82 / 82 Art.051	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant bitumato), con bitume penetrazione 80/100 e 180/200, compresi materiali, stendimento e rullatura, in spessori finiti (misurati compressi), al 3,50-4,50% di bitume sul peso dell'inerte; compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore 8 cm		4,00	2,000		8,00		
	SOMMANO m2					8,00	10,13	81,04
83 / 83 Art.052	Scarificazione con fresatura a freddo di pavimentazioni bituminose, compresa la pulitura delle superfici, il carico meccanico del materiale di risulta e il trasporto alle discariche: per profondità fino a 3 cm		4,00	3,000		12,00		
	SOMMANO m2					12,00	2,75	33,00
84 / 84 Art.053	Tappeti di usura in conglomerato bituminoso tipo bitulite con bitume penetrazione 80/100, 180/200, al 5,50-6,50% del peso del pietrisco calcareo, confezionato con graniglia a massa chiusa con additivi, compresi materiali, stendimento e rullatura (misurata compressa); compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore finito 25 mm con graniglia in pezzatura fino a 13 mm		4,00	3,000		12,00		
	SOMMANO m2					12,00	4,81	57,72
85 / 85 Art.054	Oneri vari di difficile quantificazione ed arrotondamento					1,00		
	SOMMANO a stima					1,00	5´433,28	5´433,28
	Parziale Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2) euro							63´192,23
	Parziale INT. ACQ 70-02 - Area di Servizio (SpCat 2) euro							162´000,00
	A R I P O R T A R E							505´000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							505´000,00
	INT. ACQ 70-03 - SP 132 (SpCat 3) Posa tubazioni nuove (Cat 1)							
86 / 86 Art.055	Taglio pavimentazioni stradali in manti bituminosi: eseguito con mezzo meccanico, per profondità max fino a 6 cm attraversamento SP 132	2,00	10,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	2,19	43,80
87 / 87 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m							
	A - B *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,2*0,75))/2)*(H/peso=(1,9+2,2)/2+0,15)		29,00	1,375	2,200	87,73		
	B - C *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,425*0,75))/2)*(H/peso=(2,2+2,35)/2+0,15)		60,00	1,459	2,425	212,28		
	SOMMANO mc					300,01	13,49	4´047,13
88 / 88 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 87 [mc 300.01]	0,40				120,00		
	SOMMANO m3					120,00	18,20	2´184,00
89 / 89 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) Vedi voce n° 87 [mc 300.01]	0,40				120,00		
	SOMMANO m3					120,00	4,50	540,00
90 / 90 Art.005	Fornitura e posa in opera di inerti per sottofondo tubazioni per scavi oltre 70 cm di larghezza: con sabbia vagliata							
	A - B *(larg.=0,3+0,5)		29,00	0,800	0,150	3,48		
	B - C *(larg.=0,3+0,5)		60,00	0,800	0,150	7,20		
	A R I P O R T A R E					10,68		511´814,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					10,68		511´814,93
	SOMMANO m3					10,68	32,14	343,26
91 / 91 Art.042	Posa tubazioni in acciaio per condotte interrate, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato rinforzato e rivestimento interno in resina epossidica per acqua potabile (spessore 250 microns), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), esclusi i pezzi speciali (curve, raccordi, diramazioni, ecc.); comprese prove di qualsiasi genere, sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte, in particolare la disinfezione e la prova di tenuta idraulica da effettuare con manometro registratore; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata: - diametro nominale 300 mm; spessore 5.9 mm		89,00			89,00		
	SOMMANO ml					89,00	42,00	3´738,00
92 / 92 Art.010	Fornitura e posa di rete antimasso tipo HDPE TENAX CE 400/A in PeAD, spessore circa 6 mm, maglie 4.5x4.5 mm, compreso carico, trasporto, scarico, deposito in cantiere, svolgimento della rete, posa sulla tubazione, relativo ricoprimento per almeno i 3/4 del diametro, bloccaggio mediante legatura, sfridi e sovrapposizioni; la misurazione avverrà a mq di superficie ricoperta. (larg.=3/4*(3,14*0,3))		89,00	0,707		62,92		
	SOMMANO mq					62,92	15,50	975,26
93 / 93 Art.014	Fornitura e posa di pezzi speciali in acciaio a flange o bicchiere, con rivestimento interno in resine epossidiche senza solventi spessore 250 µ o bitumato, da inserire all'interno di manufatti e camerette d'ispezione (sono esclusi quelli di linea), di lunghezza comunque inferiore a 1.00 m, per collegamenti tra tubazioni (nuove od esistenti) o per inserzione di apparecchi di manovra, di misura o di regolazione: tronchetti, curve, diramazioni, raccordi, flange, ecc., completi di accessori quali bulloni; il rivestimento interno dovrà avere la certificazione di idoneità al contatto con liquidi alimentari secondo la Circolare n° 102/73 Min. Sanità; nel prezzo è compreso la fornitura, il trasporto, la posa, gli eventuali tagli e/o saldature, anche su tubazioni esistenti; la misurazione avverrà sulla base di appositi verbali di pesatura o dei pesi riportati sui listini del fornitore. - tronchetti, flange, curve, raccordi, diramazioni, riduzioni	2,00			550,000	1´100,00		
	SOMMANO kg					1´100,00	5,50	6´050,00
94 / 94 Art.030	Formazione di blocchi di ancoraggio in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo a presa rapida, ferro d'armatura, tiranti e collari							
	curva A e C	4,00	0,90	1,200	1,350	5,83		
	curva B *(H/peso=((0,9+2,3)*1,85)/2)			1,400	2,960	4,14		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,15^2))	4,00	0,60		0,071	-0,17		
	Sommano positivi mc					9,97		
	Sommano negativi mc					-0,17		
	SOMMANO mc					9,80	150,00	1´470,00
95 / 95 Art.031	Formazione di blocchi di ancoraggio a gravità in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, tiranti e collari, spezzoni di palancola (h almeno 4-5 m) da infiggere nel terreno ed inglobare nel calcestruzzo per aumentare la resistenza alla spinta							
	curva A *(H/peso=((2,3+0,9)*1,85)/2)			1,400	2,960	4,14		
	curva C *(H/peso=((1,4+0,6)*1,2)/2)			0,900	1,200	1,08		
	SOMMANO mc					5,22	170,00	887,40
	A R I P O R T A R E							525´278,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							525´278,85
96 / 96 Art.027	Taglio condotta esistente mediante tranciatrice a mola-disco o molatrice angolare, pulizia dello spezzone dalla sbavatura con una lima o una mola, ripristino del rivestimento esterno in corrispondenza del taglio, collegamento con il pezzo speciale, verifica della tenuta della pressione.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	400,00	800,00
97 / 97 Art.047	Fornitura e posa di pezzi speciali per condotte in ghisa sferoidale conformi alla norma UNI EN 545, con giunto elastico meccanico tipo express (conforme a norma UNI 9164) e/o a flangia PN 16, con rivestimento interno ed esterno in vernice sintetica, compresi di accessori di montaggio, guarnizioni e bulloni delle flange piane: - tazze a flangia con estremità a bicchiere: diametro 300 mm					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	197,96	395,92
98 / 98 Art.048	Fornitura e posa in opera di giunti dielettrici per pressione di esercizio fino a 25 o 64 atm. rispondenti alle seguenti caratteristiche: - pressione di esercizio: fino a 25 o 64 atm.; - pressione di collaudo: 1,5 volte la pressione di esercizio; - resistenza elettrica in aria secca: non inferiore a 3 KVV; - elevata resistenza elettrica a giunto pieno d'acqua; - guarnizione in gomma butadiene; - acrilonitrile (ASTM-D-2000); - isolanti: resine epossidiche di riempimento; - stratificati epossidici con cariche fibrose. Compreso ogni onere, materiale e magistero. - DN 300 (PN 64)					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1´350,00	2´700,00
99 / 99 Art.035	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sottofondazioni non armate, gettate se necessario con l'ausilio di casseri (questi compresi) confezionato con aggregati idonei e con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione di Rck 25 N/mm2 - esposizione X0 - consistenza S3 - per formazione rivestimento del fondo e delle pareti dei canali interessati dai lavori per uno spessore minimo di 20 cm. ripristino canale esistente		4,00	5,000	0,200	4,00		
	SOMMANO m3					4,00	113,36	453,44
100 / 100 Art.049	Formazione di massicciata stradale con tout-venant di cava compreso fornitura, stesa e rullatura misurato in opera compresso attraversamento SP 132		10,00	2,500	0,400	10,00		
	SOMMANO m3					10,00	29,12	291,20
101 / 101 Art.050	Preparazione del piano di posa della pavimentazione mediante scarificazione meccanica, fino ad una altezza massima di 10 cm compreso livellamento e formazione pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione, compreso il trasporto a discarica di eventuali eccedenze compresa la fornitura dell'eventuale materiale necessario alla ricarica attraversamento SP 132		10,00	2,500		25,00		
	SOMMANO m2					25,00	2,50	62,50
102 / 102 Art.056	Fornitura e posa in opera di strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore e costituito da miscela di inerti, acqua, cemento dosato da 30 a 70 kg/m3, comprese le lavorazioni e costipamento dello stato con idonee macchine attraversamento SP 132		10,00	2,500	0,200	5,00		
	SOMMANO m3					5,00	44,76	223,80
	A R I P O R T A R E							530´205,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							530´205,71
103 / 103 Art.051	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant bitumato), con bitume penetrazione 80/100 e 180/200, compresi materiali, stendimento e rullatura, in spessori finiti (misurati compressi), al 3,50-4,50% di bitume sul peso dell'inerte; compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore 8 cm attraversamento SP 132		10,00	2,500		25,00		
	SOMMANO m2					25,00	10,13	253,25
104 / 104 Art.052	Scarificazione con fresatura a freddo di pavimentazioni bituminose, compresa la pulitura delle superfici, il carico meccanico del materiale di risulta e il trasporto alle discariche: per profondità fino a 3 cm attraversamento SP 132		10,00	3,500		35,00		
	SOMMANO m2					35,00	2,75	96,25
105 / 105 Art.057	Fornitura e posa in opera di geogriglia per rinforzo pavimentazioni, da posizionarsi nella sovrastruttura stradale, nonchè, in corrispondenza dello scavo ed estesa per una larghezza di almeno 40 cm oltre i bordi del medesimo: tessuta con polipropilene coesionato mediante agugliatura meccanica, calandrato, stabilizzato ai raggi u.v., con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 8 kN/m attraversamento SP 132		10,00	3,500		35,00		
	SOMMANO m2					35,00	7,34	256,90
106 / 106 Art.053	Tappeti di usura in conglomerato bituminoso tipo bitulite con bitume penetrazione 80/100, 180/200, al 5,50-6,50% del peso del pietrisco calcareo, confezionato con graniglia a massa chiusa con additivi, compresi materiali, stendimento e rullatura (misurata compressa); compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore finito 25 mm con graniglia in pezzatura fino a 13 mm attraversamento SP 132		10,00	3,500		35,00		
	SOMMANO m2					35,00	4,81	168,35
	Parziale Posa tubazioni nuove (Cat 1) euro							25´980,46
	Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2)							
107 / 107 Art.055	Taglio pavimentazioni stradali in manti bituminosi: eseguito con mezzo meccanico, per profondità max fino a 6 cm attraversamento SP 132	2,00	10,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	2,19	43,80
108 / 108 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed							
	A R I P O R T A R E							531´024,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							531´024,26
	alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m (lung.=76+(3*2))*(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,125*0,5))/2)*(H/peso=(1,9+2,35)/2)		82,00	1,081	2,125	188,36		
	SOMMANO mc					188,36	13,49	2´540,98
109 / 109 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 108 [mc 188.36]	0,20				37,67		
	SOMMANO m3					37,67	18,20	685,59
110 / 110 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) Vedi voce n° 108 [mc 188.36]	0,20				37,67		
	SOMMANO m3					37,67	4,50	169,52
111 / 111 Art.036	Demolizione di blocco di ancoraggio per tubazione esistente in c.a. con martello demolitore e/o altro mezzo meccanico, con asportazione materiale di risulta e di rifiuto, carico e scarico, trasporto in discarica per qualunque distanza dal cantiere e oneri di discarica compresi. in linea in curva	2,00 1,00			0,300 0,300	0,60 0,30		
	SOMMANO m3					0,90	300,00	270,00
112 / 112 Art.038	Asportazione e recupero tubazioni ø 300 mm in ghisa sferoidale esistenti, comprendente eventuali tagli, sfilamento delle tubazioni, sollevamento, carico su autocarro e trasporto, scarico e accatastamento presso la sede ABM Next di Osio Sotto.		76,00			76,00		
	SOMMANO m					76,00	20,00	1´520,00
113 / 113 Art.049	Formazione di massicciata stradale con tout-venant di cava compreso fornitura, stesa e rullatura misurato in opera compresso (lung.=66+(3*2))		72,00 10,00	2,500 2,500	0,300 0,400	54,00 10,00		
	SOMMANO m3					64,00	29,12	1´863,68
114 / 114 Art.050	Preparazione del piano di posa della pavimentazione mediante scarificazione meccanica, fino ad una altezza massima di 10 cm compreso livellamento e formazione pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione, compreso il trasporto a discarica di eventuali eccedenze compresa la fornitura dell'eventuale materiale necessario alla ricarica		10,00	2,500		25,00		
	SOMMANO m2					25,00	2,50	62,50
115 / 115	Fornitura e posa in opera di strato di fondazione in misto cementato, di							
	A RIPORTARE							538´136,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							538´136,53
Art.056	qualsiasi spessore e costituito da miscela di inerti, acqua, cemento dosato da 30 a 70 kg/m3, comprese le lavorazioni e costipamento dello stato con idonee macchine							
	attraversamento SP 132		10,00	2,500	0,200	5,00		
	SOMMANO m3					5,00	44,76	223,80
116 / 116 Art.051	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant bitumato), con bitume penetrazione 80/100 e 180/200, compresi materiali, stendimento e rullatura, in spessori finiti (misurati compressi), al 3,50-4,50% di bitume sul peso dell'inerte; compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore 8 cm							
	attraversamento SP 132		10,00	2,500		25,00		
	SOMMANO m2					25,00	10,13	253,25
117 / 117 Art.052	Scarificazione con fresatura a freddo di pavimentazioni bituminose, compresa la pulitura delle superfici, il carico meccanico del materiale di risulta e il trasporto alle discariche: per profondità fino a 3 cm							
	attraversamento SP 132		10,00	3,500		35,00		
	SOMMANO m2					35,00	2,75	96,25
118 / 118 Art.057	Fornitura e posa in opera di geogriglia per rinforzo pavimentazioni, da posizionarsi nella sovrastruttura stradale, nonchè, in corrispondenza dello scavo ed estesa per una larghezza di almeno 40 cm oltre i bordi del medesimo: tessuta con polipropilene coesionato mediante agugliatura meccanica, calandrato, stabilizzato ai raggi u.v., con resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 8 kN/m							
	attraversamento SP 132		10,00	3,500		35,00		
	SOMMANO m2					35,00	7,34	256,90
119 / 119 Art.053	Tappeti di usura in conglomerato bituminoso tipo bitulite con bitume penetrazione 80/100, 180/200, al 5,50-6,50% del peso del pietrisco calcareo, confezionato con graniglia a massa chiusa con additivi, compresi materiali, stendimento e rullatura (misurata compressa); compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore finito 25 mm con graniglia in pezzatura fino a 13 mm							
	attraversamento SP 132		10,00	3,500		35,00		
	SOMMANO m2					35,00	4,81	168,35
120 / 120 Art.058	Oneri vari di difficile quantificazione ed arrotondamento					1,00		
	SOMMANO a stima					1,00	2´364,92	2´364,92
	Parziale Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2) euro							10´519,54
	Parziale INT. ACQ 70-03 - SP 132 (SpCat 3) euro							36´500,00
	A R I P O R T A R E							541´500,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							541´500,00
	INT. ACQ 70-04 - SC Caravaggio (SpCat 4) Posa tubazioni nuove (Cat 1)							
121 / 121 Art.001	Estirpazione di cespugli, piante arbustive e alberetti (minimo 10 piante) compresi lo sradicamento completo del ceppo e delle radici, il riporto di terreno coltivo idoneo, il trasporto e l'onere di discarica dei materiali di risulta: altezza oltre 4.00 m e fino a 6.00 m					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	45,95	919,00
122 / 122 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m							
	A - cameretta *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,95*0,75))/2)*(H/peso=(2,65+2,95)/2+0,15)		55,00	1,656	2,950	268,69		
	cameretta - D *(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,9*0,75))/2)*(H/peso=(2,95+2,55)/2+0,15)		13,00	1,638	2,900	61,75		
	a dedurre canali		4,00		1,500	-6,00		
	a dedurre canali		2,00		1,000	-2,00		
	Sommano positivi mc					330,44		
	Sommano negativi mc					-8,00		
	SOMMANO mc					322,44	13,49	4´349,72
123 / 123 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 122 [mc 322.44]	0,20				64,49		
	SOMMANO m3					64,49	18,20	1´173,72
124 / 124 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) Vedi voce n° 122 [mc 322.44]	0,20				64,49		
	SOMMANO m3					64,49	4,50	290,21
	A R I P O R T A R E							548´232,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							548´232,65
125 / 125 Art.005	Fornitura e posa in opera di inerti per sottofondo tubazioni per scavi oltre 70 cm di larghezza: con sabbia vagliata (larg.=(0,3+0,5))		68,00	0,800	0,150	8,16		
	SOMMANO m3					8,16	32,14	262,26
126 / 126 Art.027	Taglio condotta esistente mediante tranciatrice a mola-disco o molatrice angolare, pulizia dello spezzone dalla sbavatura con una lima o una mola, ripristino del rivestimento esterno in corrispondenza del taglio, collegamento con il pezzo speciale, verifica della tenuta della pressione.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	400,00	800,00
127 / 127 Art.042	Posa tubazioni in acciaio per condotte interrate, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato rinforzato e rivestimento interno in resina epossidica per acqua potabile (spessore 250 microns), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), esclusi i pezzi speciali (curve, raccordi, diramazioni, ecc.); comprese prove di qualsiasi genere, sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte, in particolare la disinfezione e la prova di tenuta idraulica da effettuare con manometro registratore; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata: - diametro nominale 300 mm; spessore 5.9 mm		68,00			68,00		
	SOMMANO ml					68,00	42,00	2´856,00
128 / 128 Art.010	Fornitura e posa di rete antimasso tipo HDPE TENAX CE 400/A in PeAD, spessore circa 6 mm, maglie 4.5x4.5 mm, compreso carico, trasporto, scarico, deposito in cantiere, svolgimento della rete, posa sulla tubazione, relativo ricoprimento per almeno i 3/4 del diametro, bloccaggio mediante legatura, sfridi e sovrapposizioni; la misurazione avverrà a mq di superficie ricoperta. (larg.=3/4*(3,14*0,3))		68,00	0,707		48,08		
	SOMMANO mq					48,08	15,50	745,24
129 / 129 Art.047	Fornitura e posa di pezzi speciali per condotte in ghisa sferoidale conformi alla norma UNI EN 545, con giunto elastico meccanico tipo express (conforme a norma UNI 9164) e/o a flangia PN 16, con rivestimento interno ed esterno in vernice sintetica, compresi di accessori di montaggio, guarnizioni e bulloni delle flange piane: - tazze a flangia con estremità a bicchiere: diametro 300 mm					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	197,96	395,92
130 / 130 Art.024	Formazione di cameretta in c.a. gettata in opera o prefabbricata, compresi scavi, magrone di sottofondo, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, impermeabilizzazioni esterne mediante guaina bituminosa doppio strato, pavimento in battuto di cemento, pozzetto perdente di fondo, impermeabilizzazione interna mediante vernicie epossidica 500 micron, gradini alla marinara in acciaio inox con gabbia di protezione secondo le norme vigenti, selle di appoggio tubazioni, soletta gettata in opera o prefabbricata idonea al traffico stradale, comprensiva di fori per i chiusini di progetto (circolari e/o rettangolari), camino d'accesso e blocchi di ancoraggio interni ed esterni per tubazioni realizzati con calcestruzzo a presa rapida. (valutata per mc di volume interno) Scarico		1,75	1,500	3,600	9,45		
	SOMMANO mc					9,45	391,35	3´698,26
	A R I P O R T A R E							556´990,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							556´990,33
131 / 131 Art.014	Fornitura e posa di pezzi speciali in acciaio a flange o bicchiere, con rivestimento interno in resine epossidiche senza solventi spessore 250 µ o bitumato, da inserire all'interno di manufatti e camerette d'ispezione (sono esclusi quelli di linea), di lunghezza comunque inferiore a 1.00 m, per collegamenti tra tubazioni (nuove od esistenti) o per inserzione di apparecchi di manovra, di misura o di regolazione: tronchetti, curve, diramazioni, raccordi, flange, ecc., completi di accessori quali bulloni; il rivestimento interno dovrà avere la certificazione di idoneità al contatto con liquidi alimentari secondo la Circolare n° 102/73 Min. Sanità; nel prezzo è compreso la fornitura, il trasporto, la posa, gli eventuali tagli e/o saldature, anche su tubazioni esistenti; la misurazione avverrà sulla base di appositi verbali di pesatura o dei pesi riportati sui listini del fornitore. - tronchetti, flange, curve, raccordi, diramazioni, riduzioni				650,000	650,00		
	SOMMANO kg					650,00	5,50	3´575,00
132 / 132 Art.044	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 80 mm scarico					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	50,00	100,00
133 / 133 Art.045	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 300 mm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	250,00	250,00
134 / 134 Art.022	Posa di giunti di smontaggio autobloccante PFA 16 bar a tre flange per il montaggio di apparecchiature a flange, costituiti da una flangia fissa ed una controflangia che consentano una escursione di 50 mm; costruzione in acciaio saldato rivestito internamente ed esternamente di epossidico, spessore minimo 250 micron - RAL 5005; bulloneria in acciaio zincato; tronchetti flangiati in Fe 360 B; flangia di tenuta in Fe 360 B; guarnizione di tenuta in EPDM; flange di collegamento forate secondo ISO 7005-2 e EN 1092-2; compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere, sfilamento, collegamento con le tubazioni e le apparecchiature e gli accessori: - ø 300 mm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	250,00	250,00
135 / 135 Art.030	Formazione di blocchi di ancoraggio in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo a presa rapida, ferro d'armatura, tiranti e collari							
	curva A e D	4,00	0,90	1,200	1,050	4,54		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,15^2))	4,00	0,60		0,071	-0,17		
	curva A e D *(H/peso=((2,1+0,8)*1,65)/2)	2,00		1,250	2,393	5,98		
	curva B *(H/peso=((2,1+0,8)*1,65)/2)			1,250	2,393	2,99		
	A R I P O R T A R E					13,34		561´165,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					13,34		561´165,33
	Sommano positivi mc					13,51		
	Sommano negativi mc					-0,17		
	SOMMANO mc					13,34	150,00	2´001,00
136 / 136 Art.031	Formazione di blocchi di ancoraggio a gravità in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, tiranti e collari, spezzoni di palancola (h almeno 4-5 m) da infiggere nel terreno ed inglobare nel calcestruzzo per aumentare la resistenza alla spinta							
	curva A e D *(H/peso=((2,1+0,8)*1,65)/2)	2,00		1,250	2,393	5,98		
	SOMMANO mc					5,98	170,00	1´016,60
137 / 137 Art.025	Chiusini, caditoie e accessori in ghisa sferoidale a norma UNI - EN 124: solo fornitura, classe D400 stradale							
		1,00			100,000	100,00		
	SOMMANO kg					100,00	2,23	223,00
138 / 138 Art.026	Posa in opera di chiusini, caditoie e accessori oltre 60 kg					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	73,22	73,22
139 / 139 Art.048	Fornitura e posa in opera di giunti dielettrici per pressione di esercizio fino a 25 o 64 atm. rispondenti alle seguenti caratteristiche: - pressione di esercizio: fino a 25 o 64 atm.; - pressione di collaudo: 1,5 volte la pressione di esercizio; - resistenza elettrica in aria secca: non inferiore a 3 KVV; - elevata resistenza elettrica a giunto pieno d'acqua; - guarnizione in gomma butadiene; - acrilonitrile (ASTM-D-2000); - isolanti: resine epossidiche di riempimento; - stratificati epossidici con cariche fibrose. Compreso ogni onere, materiale e magistero. - DN 300 (PN 64)					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1´350,00	2´700,00
140 / 140 Art.035	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sottofondazioni non armate, gettate se necessario con l'ausilio di casseri (questi compresi) confezionato con aggregati idonei e con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione di Rck 25 N/mm2 - esposizione X0 - consistenza S3 - per formazione rivestimento del fondo e delle pareti dei canali interessati dai lavori per uno spessore minimo di 20 cm.							
	canale esistente		5,00	8,000	0,200	8,00		
	canale esistente		5,00	4,000	0,200	4,00		
	protezione canale in progetto *(larg.=0,3+0,5)*(H/peso=0,3+0,3)		7,00	0,800	0,600	3,36		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,15^2))		7,00		0,071	-0,50		
	Sommano positivi m3					15,36		
	Sommano negativi m3					-0,50		
	SOMMANO m3					14,86	113,36	1´684,53
	Parziale Posa tubazioni nuove (Cat 1) euro							27´363,68
	Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2)							
141 / 141 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento;							
	A R I P O R T A R E							568´863,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							568´863,68
	scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m (lung.=62+(3*2))*(larg.=((0,3+0,5)+(0,3+2,6*0,5))/2)*(H/peso=(2,65+2,55)/2)		68,00	1,200	2,600	212,16		
	SOMMANO mc					212,16	13,49	2´862,04
142 / 142 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 141 [mc 212.16]	0,20				42,43		
	SOMMANO m3					42,43	18,20	772,23
143 / 143 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) Vedi voce n° 141 [mc 212.16]	0,20				42,43		
	SOMMANO m3					42,43	4,50	190,94
144 / 144 Art.037	Demolizione della cameretta esistente compreso: - rimozione, carico, trasporto, scarico ed accatastamento al magazzino ABM Next dei chiusini, del valvolame e dei pezzi speciali esistenti; - demolizione del manufatto in c.a., - asportazione del materiale di risulta e di rifiuto, carico, trasporto in discarica per qualunque distanza dal cantiere, oneri di discarica compresi.							
		2,00	2,00	0,250	2,300	2,30		
		2,00	2,50	0,250	2,300	2,88		
		2,00	2,50	2,000	0,250	2,50		
	SOMMANO m3					7,68	400,00	3´072,00
145 / 145 Art.038	Asportazione e recupero tubazioni ø 300 mm in ghisa sferoidale esistenti, comprendente eventuali tagli, sfilamento delle tubazioni, sollevamento, carico su autocarro e trasporto, scarico e accatastamento presso la sede ABM Next di Osio Sotto.		62,00			62,00		
	SOMMANO m					62,00	20,00	1´240,00
146 / 146	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per sottofondazioni non							
	A R I P O R T A R E							577´000,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							577´000,89
Art.035	armate, gettate se necessario con l'ausilio di casseri (questi compresi) confezionato con aggregati idonei e con resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione di Rck 25 N/mm2 - esposizione X0 - consistenza S3 - per formazione rivestimento del fondo e delle pareti dei canali interessati dai lavori per uno spessore minimo di 20 cm. sottofondo e ricoprimento canale DN 80 *(larg.=0,8+0,3)*(H/peso=0,8+0,3)		4,00	1,100	1,100	4,84		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,4^2))		4,00		0,502	-2,01		
	Sommano positivi m3					4,84		
	Sommano negativi m3					-2,01		
	SOMMANO m3					2,83	113,36	320,81
147 / 147 Art.059	Fornitura e posa in opera di tubi turbocentrifugati a compressione verticale con armatura metallica e innesto a bicchiere, compreso anello di tenuta a rotolamento, compreso: la verniciatura, formazione del piano di posa con letto di sabbia, escluso lo scavo e rivestimento del tubo con inerti o calcestruzzo: con diametro interno di 80 cm ripristino canale interrato		4,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	92,11	368,44
148 / 148 Art.049	Formazione di massicciata stradale con tout-venant di cava compreso fornitura, stesa e rullatura misurato in opera compresso (lung.=62+(3*2))		68,00	2,500	0,300	51,00		
	SOMMANO m3					51,00	29,12	1´485,12
149 / 149 Art.060	Oneri vari di difficile quantificazione ed arrotondamento					1,00		
	SOMMANO a stima					1,00	2´324,74	2´324,74
	Parziale Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2) euro							12´636,32
	Parziale INT. ACQ 70-04 - SC Caravaggio (SpCat 4) euro							40´000,00
	A R I P O R T A R E							581´500,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							581´500,00
	INT. ACQ 70-05 - Cavalcavia Vallicelle (SpCat 5) Posa tubazioni nuove (Cat 1)							
150 / 150 Art.061	Demolizione parziale di strutture di fabbricati fuori terra, da eseguirsi prevalentemente con mezzi meccanici, valutate per la cubatura effettiva, compreso abbassamento delle macerie e accatastamento in cantiere, escluse le eventuali opere di presidio e il trasporto, in muratura di calcestruzzo							
	demolizione muro di confine cascina		3,00	0,300	2,100	1,89		
	SOMMANO m3					1,89	224,64	424,57
151 / 151 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altri servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m							
	A - B *(larg.=((0,25+0,5)+(0,25+1,55*0,75))/2)*(H/peso=(1,05+1,75)/2+0,15)		10,00	1,081	1,550	16,76		
	B - recinzione privata *(larg.=((0,6+0,5)+(0,6+2,05*0,75))/2)*(H/peso=(1,9+1,9)/2+0,15)		18,00	1,619	2,050	59,74		
	recinzione privata - muro cascina *(larg.=((0,6+0,5)+(0,6+2,925*0,75))/2)*(H/peso=(2,45+3,1)/2+0,15)		65,00	1,947	2,925	370,17		
	muro - C *(larg.=((0,6+0,5)+(0,6+2,375*0,75))/2)*(H/peso=(2,55+1,9)/2+0,15)		76,00	1,741	2,375	314,25		
	C - D *(larg.=((0,25+0,5)+(0,25+1,675*0,75))/2)*(H/peso=(1,75+1,3)/2+0,15)		9,00	1,128	1,675	17,00		
	SOMMANO mc					777,92	13,49	10´494,14
152 / 152 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 151 [mc 777.92]	0,20				155,58		
	SOMMANO m3					155,58	18,20	2´831,56
153 / 153 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) Vedi voce n° 151 [mc 777.92]	0,20				155,58		
	A R I P O R T A R E					155,58		595´250,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					155,58		595´250,27
	SOMMANO m3					155,58	4,50	700,11
154 / 154 Art.005	Fornitura e posa in opera di inerti per sottofondo tubazioni per scavi oltre 70 cm di larghezza: con sabbia vagliata							
	A - B *(larg.=(0,25+0,5))		10,00	0,750	0,150	1,13		
	B - C *(larg.=(0,6+0,5))		159,00	1,100	0,150	26,24		
	C - D *(larg.=(0,25+0,5))		9,00	0,750	0,150	1,01		
	SOMMANO m3					28,38	32,14	912,13
155 / 155 Art.062	Posa tubazioni in acciaio per condotte interrate, con rivestimento esterno in polietilene triplo strato rinforzato e rivestimento interno in resina epossidica per acqua potabile (spessore 250 microns), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), esclusi i pezzi speciali (curve, raccordi, diramazioni, ecc.); comprese prove di qualsiasi genere, sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte, in particolare la disinfezione e la prova di tenuta idraulica da effettuare con manometro registratore; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata:							
	- diametro nominale 250 mm; spessore 5.6 mm		178,00			178,00		
	SOMMANO ml					178,00	35,00	6´230,00
156 / 156 Art.063	Posa di tubazioni guaina in acciaio per condotte interrate, compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere, sfilamento, saldature, collari distanziali (altezza 7 cm) per inserimento ed isolamento della tubazione interna, ogni accessorio (flange, giunti, derivazioni a TE, bulloni, nastro di polietilene per segnalazione, ecc.), comprese prove di qualsiasi genere sia in officina che in campo, sui prodotti finiti e sulle condotte; la misurazione avverrà in base alla effettiva lunghezza della condotta posata:							
	- diametro nominale 600 mm; spessore 7.1 mm		156,00			156,00		
	SOMMANO ml					156,00	77,00	12´012,00
157 / 157 Art.064	Radiografie della saldatura eseguita nei giunti delle tubazioni in acciaio DN 250 mm compreso viaggi dalla sede dell'azienda e assistenza del tecnico specializzato.							
						13,00		
	SOMMANO cadauno					13,00	160,00	2´080,00
158 / 158 Art.010	Fornitura e posa di rete antimasso tipo HDPE TENAX CE 400/A in PeAD, spessore circa 6 mm, maglie 4.5x4.5 mm, compreso carico, trasporto, scarico, deposito in cantiere, svolgimento della rete, posa sulla tubazione, relativo ricoprimento per almeno i 3/4 del diametro, bloccaggio mediante legatura, sfridi e sovrapposizioni; la misurazione avverrà a mq di superficie ricoperta.							
	(lung.=(178-156))*(larg.=3/4*(3,14*0,25))		22,00	0,589		12,96		
	SOMMANO mq					12,96	15,50	200,88
159 / 159 Art.011	Fornitura e posa, con mezzi meccanici, di materiale misto: per rinterri o riempimenti di scavi o depressioni							
	tratto attraversamento linea ferroviaria *(larg.=((0,6+0,5)+(0,6+2,375*0,75))/2)*(H/peso=(2+1,9)/2+0,15)		31,00	1,741	2,100	113,34		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,3^2))		31,00		0,283	-8,77		
	a dedurre sabbia *(larg.=0,6+0,5)		31,00	1,100	0,150	-5,12		
	Sommano positivi m3					113,34		
	Sommano negativi m3					-13,89		
	A R I P O R T A R E					99,45		617´385,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					99,45		617´385,39
	SOMMANO m3					99,45	23,66	2´352,99
160 / 160 Art.014	Fornitura e posa di pezzi speciali in acciaio a flange o bicchiere, con rivestimento interno in resine epossidiche senza solventi spessore 250 µ o bitumato, da inserire all'interno di manufatti e camerette d'ispezione (sono esclusi quelli di linea), di lunghezza comunque inferiore a 1.00 m, per collegamenti tra tubazioni (nuove od esistenti) o per inserzione di apparecchi di manovra, di misura o di regolazione: tronchetti, curve, diramazioni, raccordi, flange, ecc., completi di accessori quali bulloni; il rivestimento interno dovrà avere la certificazione di idoneità al contatto con liquidi alimentari secondo la Circolare n° 102/73 Min. Sanità; nel prezzo è compreso la fornitura, il trasporto, la posa, gli eventuali tagli e/o saldature, anche su tubazioni esistenti; la misurazione avverrà sulla base di appositi verbali di pesatura o dei pesi riportati sui listini del fornitore. - tronchetti, flange, curve, raccordi, diramazioni, riduzioni	2,00			550,000	1´100,00		
	SOMMANO kg					1´100,00	5,50	6´050,00
161 / 161 Art.065	Posa di giunti di smontaggio autobloccante PFA 16 bar a tre flange per il montaggio di apparecchiature a flange, costituiti da una flangia fissa ed una controflangia che consentano una escursione di 50 mm; costruzione in acciaio saldato rivestito internamente ed esternamente di epossidico, spessore minimo 250 micron - RAL 5005; bulloneria in acciaio zincato; tronchetti flangiati in Fe 360 B; flangia di tenuta in Fe 360 B; guarnizione di tenuta in EPDM; flange di collegamento forate secondo ISO 7005-2 e EN 1092-2; compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere, sfilamento, collegamento con le tubazioni e le apparecchiature e gli accessori: - ø 250 mm					2,00		
	SOMMANO cad.					2,00	200,00	400,00
162 / 162 Art.044	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 80 mm scarichi					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	50,00	100,00
163 / 163 Art.066	Posa di saracinesca manuale in ghisa sferoidale conforme alla norma UNI EN 1074 a corpo ovale con otturatore rivestito in elastomero e protezione esterna ed interna con resine epossidiche o con altra verniciatura purché provvista di certificato di omologazione per uso a contatto di alimenti, provvista di cappellotto e volantino, flangiata con foratura secondo le norme ISO, PN 10/16 per pressioni di esercizio di 10 o 16 atmosfere. Compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico e deposito in cantiere. - diametro 250 mm					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	200,00	400,00
164 / 164 Art.046	Posa di sfiato a doppio galleggiante a tre funzioni PFA 16 bar, a grande portata per svuotamento o riempimento condotta e degasaggio in esercizio, prodotto in stabilimento europeo certificato a norma ISO 9001-UNI EN 29001, conforme alla norma 1074-4; corpo in ghisa GS 400-15 UNI -ISO 1083-91, coperchio in acciaio inox AISI 304, coperchio							
	A R I P O R T A R E							626´688,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							626´688,38
	degasatore GS 400-15 UNI -ISO 1083-91, valvolina di sfiato in ottone, flangia superiore GS 400-15, sede di tenuta in bronzo G-CuSn5Zn5Pb5 UNI 7013, galleggianti, guide-gallegiante, anello guide e sede guarnizione in ABS, rete di protezione esterna in acciaio inox AISI 304 - X5CrNi18-10, viteria di fissaggio in acciaio inox AISI 304 - A2, guarnizione a labbro in EPDM, rivestimento interno ed esterno con polveri epossidiche - spessore min. 250 micron - RAL 5005 per uso alimentare, flangia di collegamento forata secondo le norme UNI 2223 PN 10/16/25 e ISO 7005-2; materiali interamente compatibili con l'acqua potabile, tra cui la conformità al DM n.174 del 06/04/2004; comprensivo di saracinesca di sezionamento di diametro pari a quello nominale dello sfiato (eventualmente incorporata nel corpo dello sfiato), compreso carico, trasporto dalla sede operativa ABM Next di Osio Sotto, scarico, deposito in cantiere e la fornitura di tutti gli accessori - ø 50 mm					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	50,00	50,00
165 / 165 Art.024	Formazione di cameretta in c.a. gettata in opera o prefabbricata, compresi scavi, magrone di sottofondo, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, impermeabilizzazioni esterne mediante guaina bituminosa doppio strato, pavimento in battuto di cemento, pozzetto perdente di fondo, impermeabilizzazione interna mediante vernicie epossidica 500 micron, gradini alla marinara in acciaio inox con gabbia di protezione secondo le norme vigenti, selle di appoggio tubazioni, soletta gettata in opera o prefabbricata idonea al traffico stradale, comprensiva di fori per i chiusini di progetto (circolari e/o rettangolari), camino d'accesso e blocchi di ancoraggio interni ed esterni per tubazioni realizzati con calcestruzzo a presa rapida. (valutata per mc di volume interno)							
	B		1,75	1,500	3,900	10,24		
	C		1,75	1,500	2,500	6,56		
	sfiato		1,50	1,500	1,750	3,94		
	SOMMANO mc					20,74	391,35	8´116,60
166 / 166 Art.030	Formazione di blocchi di ancoraggio in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo a presa rapida, ferro d'armatura, tiranti e collari							
	curva A e D	3,00	0,90	1,100	1,050	3,12		
	a dedurre tubazione *(H/peso=3,14*(0,125^2))	3,00	0,60		0,049	-0,09		
	Sommano positivi mc					3,12		
	Sommano negativi mc					-0,09		
	SOMMANO mc					3,03	150,00	454,50
167 / 167 Art.031	Formazione di blocchi di ancoraggio a gravità in c.a. per tubazioni, per qualsiasi pressione di esercizio, forma e dimensione, compresi scavi, rinterri, casseri, calcestruzzo, ferro d'armatura, tiranti e collari, spezzoni di palancola (h almeno 4-5 m) da infiggere nel terreno ed inglobare nel calcestruzzo per aumentare la resistenza alla spinta							
	curva A e D *(H/peso=((2,15+0,9)*1,7)/2)	2,00		1,350	2,593	7,00		
	SOMMANO mc					7,00	170,00	1´190,00
168 / 168 Art.027	Taglio condotta esistente mediante tranciatrice a mola-disco o molatrice angolare, pulizia dello spezzone dalla sbavatura con una lima o una mola, ripristino del rivestimento esterno in corrispondenza del taglio, collegamento con il pezzo speciale, verifica della tenuta della pressione.							
						2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	400,00	800,00
169 / 169 Art.067	Fornitura e posa di pezzi speciali per condotte in ghisa sferoidale conformi alla norma UNI EN 545, con giunto elastico meccanico tipo express (conforme a norma UNI 9164) e/o a flangia PN 16, con rivestimento interno ed esterno in vernice sintetica, compresi di							
	A R I P O R T A R E							637´299,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							637´299,48
	accessori di montaggio, guarnizioni e bulloni delle flange piane: - tazze a flangia con estremità a bicchiere: diametro 250 mm					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	161,93	323,86
170 / 170 Art.025	Chiusini, caditoie e accessori in ghisa sferoidale a norma UNI - EN 124: solo fornitura, classe D400 stradale	3,00			100,000	300,00		
	SOMMANO kg					300,00	2,23	669,00
171 / 171 Art.026	Posa in opera di chiusini, caditoie e accessori oltre 60 kg					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	73,22	219,66
172 / 172 Art.068	Fornitura e posa in opera di giunti dielettrici per pressione di esercizio fino a 25 o 64 atm. rispondenti alle seguenti caratteristiche: - pressione di esercizio: fino a 25 o 64 atm.; - pressione di collaudo: 1,5 volte la pressione di esercizio; - resistenza elettrica in aria secca: non inferiore a 3 KVV; - elevata resistenza elettrica a giunto pieno d'acqua; - guarnizione in gomma butadiene; - acrilonitrile (ASTM-D-2000); - isolanti: resine epossidiche di riempimento; - stratificati epossidici con cariche fibrose. Compreso ogni onere, materiale e magistero. - DN 250 (PN 64)					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	1´050,00	2´100,00
173 / 173 Art.069	Realizzazione allaccio impianto di protezione catodica alla linea elettrica per qualsiasi distanza compreso taglio pavimentazione stradale, scavo anche a mano per qualunque profondità, formazione piano di posa in sabbia, fornitura e posa in opera di tubi corrugati ø 160 mm in PEAD a parete doppia corrugata esterna e liscia interna, cavo di traino interno, rivestimento del tubo in calcestruzzo, fornitura e posa in opera di pozzetti in cemento prefabbricato tipo elettrico a sez. quadrata 40x40 cm (circa ogni 40 metri) compreso cls di sottofondo e chiusini in ghisa sferoidale D400, rinterro con materiale proveniente dagli scavi, trasporto a discarica del materiale di risulta, oneri di discarica e ripristini					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1´000,00	1´000,00
174 / 174 Art.034	Fornitura, compreso trasporto, carico e scarico, deposito in cantiere ed installazione di pozzo perdente per acque meteoriche, costituito da anelli pref. fessurati in calcestruzzo armato ad alta resistenza, ø 200 cm di altezza H 50 cm, con soletta di copertura circolare carrabile ø 200 cm, completa di ispezioni a passo d'uomo e chiusino sferoidale ø 60 cm classe D400, compresi anelli raggiungi quota, formazione di torrino in calcestruzzo fino al raggiungimento del p.c., compreso scavi e riempimento trincea di scavo con materiale arido drenante vagliato a varia granulometria (granulometria > 6 cm - porosità min. 30%), carico e trasporto a discarica del materiale di risulta (compresi oneri di discarica), compresa fornitura e posa di tubazioni di collegamento con il pozzetto di scarico del tubo guaina: - pozzo perdente ø 200 cm - Hutile 300 cm					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2´500,00	2´500,00
	Parziale Posa tubazioni nuove (Cat 1) euro							62´612,00
	Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2)							
175 / 175	Taglio pavimentazioni stradali in manti bituminosi: eseguito con mezzo							
	A R I P O R T A R E							644´112,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							644´112,00
Art.055	meccanico, per profondità max fino a 6 cm (lung.=174+(3*2))	2,00	180,00			360,00		
	SOMMANO m					360,00	2,19	788,40
176 / 176 Art.002	Scavo in sezione ristretta a macchina e/o a mano, anche in presenza di acqua sino ad una profondità non maggiore di 20 cm dal livello d'equilibrio delle acque entro lo scavo, compreso: assistenza di personale con badile e piccone per scavo paziale a mano per rifinitura dello scavo; il rinvenimento di trovanti ed il loro allontanamento; scoticamento con la separazione del terreno di coltivo da quello sottostante, l'innalzamento, la sistemazione del materiale scavato e successivo rinterro, costipamento e ripristino del terreno di coltivo e carico dei materiali eccedenti su autocarro; l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la derivazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi; l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi, compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura e il disarmo; l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni; i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere; i maggiori oneri derivanti dalle nicchie necessarie per l'esecuzione delle eventuali saldature delle tubazioni, per il posizionamento di pezzi speciali prefabbricati o fabbricati in opera; l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la regolarizzazione del fondo e delle pareti; la demolizione di strade non asfaltate; gli oneri per la realizzazione di tutte le piste di cantiere che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori; i maggiori oneri derivanti dai rallentamenti degli scavi in presenza di altr servizi, compresi sostegni provvisori, puntellamenti, cautele e rallentamenti. - per profondità superiore a 1.50 m A - D *(lung.=174+(3*2))*(larg.=((0,25+0,5)+(0,25+1,175*0,5))/2)*(H/peso=(1,05+1,3)/2)		180,00	0,794	1,175	167,93		
	SOMMANO mc					167,93	13,49	2´265,38
177 / 177 Art.003	Trasporto del materiale, già su automezzo, in discarica, per qualsiasi distanza. Vedi voce n° 176 [mc 167.93]	0,20				33,59		
	SOMMANO m3					33,59	18,20	611,34
178 / 178 Art.004	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con la legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione) Vedi voce n° 176 [mc 167.93]	0,20				33,59		
	SOMMANO m3					33,59	4,50	151,16
179 / 179 Art.070	Asportazione e recupero tubazioni ø 250 mm in ghisa sferoidale esistenti, per una lunghezza di circa 200 m, comprendente eventuali tagli, sfilamento delle tubazioni, sollevamento, carico su autocarro e trasporto, scarico e accatastamento presso la sede ABM Next di Osio Sotto.		174,00			174,00		
	SOMMANO m					174,00	18,00	3´132,00
180 / 180 Art.049	Formazione di massicciata stradale con tout-venant di cava compreso fornitura, stesa e rullatura misurato in opera compresso							
	A R I P O R T A R E							651´060,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							651´060,28
			180,00	2,000	0,400	144,00		
	SOMMANO m3					144,00	29,12	4´193,28
181 / 181 Art.050	Preparazione del piano di posa della pavimentazione mediante scarificazione meccanica, fino ad una altezza massima di 10 cm compreso livellamento e formazione pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione, compreso il trasporto a discarica di eventuali eccedenze compresa la fornitura dell'eventuale materiale necessario alla ricarica							
			180,00	2,000		360,00		
	SOMMANO m2					360,00	2,50	900,00
182 / 182 Art.051	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant bitumato), con bitume penetrazione 80/100 e 180/200, compresi materiali, stendimento e rullatura, in spessori finiti (misurati compressi), al 3,50-4,50% di bitume sul peso dell'inerte; compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore 8 cm							
			180,00	2,000		360,00		
	SOMMANO m2					360,00	10,13	3´646,80
183 / 183 Art.052	Scarificazione con fresatura a freddo di pavimentazioni bituminose, compresa la pulitura delle superfici, il carico meccanico del materiale di risulta e il trasporto alle discariche: per profondità fino a 3 cm							
			180,00	3,500		630,00		
	SOMMANO m2					630,00	2,75	1´732,50
184 / 184 Art.053	Tappeti di usura in conglomerato bituminoso tipo bitulite con bitume penetrazione 80/100, 180/200, al 5,50-6,50% del peso del pietrisco calcareo, confezionato con graniglia a massa chiusa con additivi, compresi materiali, stendimento e rullatura (misurata compressa); compresa la spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,5 kg/m2: spessore finito 25 mm con graniglia in pezzatura fino a 13 mm							
			180,00	3,500		630,00		
	SOMMANO m2					630,00	4,81	3´030,30
185 / 185 Art.071	Oneri vari di difficile quantificazione ed arrotondamento							
						1,00		
	SOMMANO a stima					1,00	3´436,84	3´436,84
	Parziale Demolizione tubazioni esistenti (Cat 2) euro							23´888,00
	Parziale INT. ACQ 70-05 - Cavalcavia Vallicelle (SpCat 5) euro							86´500,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							668´000,00
	T O T A L E euro							668´000,00
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	LAVORI A CORPO euro	668´000,00	100,000
M:001	INT. ACQ 70-01 - Sottovia Zibetti euro	343´000,00	51,347
M:001.001	Posa tubazioni nuove euro	234´167,39	35,055
M:001.002	Demolizione tubazioni esistenti euro	108´832,61	16,292
M:002	INT. ACQ 70-02 - Area di Servizio euro	162´000,00	24,251
M:002.001	Posa tubazioni nuove euro	98´807,77	14,792
M:002.002	Demolizione tubazioni esistenti euro	63´192,23	9,460
M:003	INT. ACQ 70-03 - SP 132 euro	36´500,00	5,464
M:003.001	Posa tubazioni nuove euro	25´980,46	3,889
M:003.002	Demolizione tubazioni esistenti euro	10´519,54	1,575
M:004	INT. ACQ 70-04 - SC Caravaggio euro	40´000,00	5,988
M:004.001	Posa tubazioni nuove euro	27´363,68	4,096
M:004.002	Demolizione tubazioni esistenti euro	12´636,32	1,892
M:005	INT. ACQ 70-05 - Cavalcavia Vallicelle euro	86´500,00	12,949
M:005.001	Posa tubazioni nuove euro	62´612,00	9,373
M:005.002	Demolizione tubazioni esistenti euro	23´888,00	3,576
	TOTALE euro	668´000,00	100,000
	A R I P O R T A R E		

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
RIPORTO	
QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI	
IMPORTO A BASE D'APPALTO	
Importo lavori euro	668´000,00
Oneri per la sicurezza euro	48´000,00
Sommano euro	716´000,00
- IVA ed eventuali altre imposte euro	143´200,00
TOTALE euro	859´200,00

Bergamo, 10/08/2011

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Giovanni Pezzucchi

Dott. Ing. Elena Arlati

A RIPORTARE	