

REGIONE AUTONOMA  
VALLE D'AOSTA

COMUNE DI  
VALTOURNENCHE



REGION AUTONOME  
VALLEE D'AOSTE

COMMUNE DE  
VALTOURNENCHE

PROGETTO:  
LAVORI DI RIFACIMENTO DEL TRATTO DI TUBAZIONE DEL COLLETTORE  
FOGNARIO IN LOC. PERRERES NEL COMUNE DI VALTOURNENCHE.



PROJET

Committente:

Comune di Valtournenche

Progettista

**Dott. Ing. Perret Riccardo**

Frazione Champoluc, Rue des Guides  
n°2 - 11020 - AYAS(AO)

Cell: 3333615011

E-mail: vdaprojet@libero.it

Elaborato

**Computo Metrico  
Estimativo**

OPERA

V01004

ARGOMENTO

PP

DOC. E PROG.

CM01

FASE

0

REV.

3

FILE NAME:

NOTE:

SCALA:

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
4					
3					
2	Progetto Preliminare Rev03	Ottobre 2018	PERRET	PERRET	PERRET
1	Progetto Preliminare Rev02	Settembre 2017	PERRET	PERRET	PERRET
0	Progetto Preliminare	Febbraio 2017	PERRET	PERRET	PERRET

TIMBRO E FIRMA:

**LOTTO 1**

POZZETTO PARTENZA											
COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
AP1	Analisi prezzi - Pozzetto di partenza										
<b>AP1.1</b>	<b>Pozzetto di partenza e P4</b>	corpo	6472,77							2	€ 12 945,54
PRIMO TRATTO FINO POZZETTO FOGNA 2											
COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
S04.A60	Scavo in trincea per dar sede a tubazioni o a fasci di più tubazioni, eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto, bagnato o melmoso, esclusa la roccia compatta, ma compresa la rimozione di trovanti rocciosi e di relitti di muratura; compresa l'eventuale sbadacchiatura delle scarpate; l'estirpazione dei ceppi; il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la formazione di nicchie per l'esecuzione dei giunti; l'attraversamento di canali irrigui in terra; la rimozione di eventuali tubi esistenti lungo il tracciato, la riparazione e, se necessario, la sostituzione delle tubazioni intersecate ed eventualmente danneggiate; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile, il successivo reinterro delle tubazioni e livellamento del terreno. La rastrellatura, l'inerbimento, il ripristino del manto bituminoso saranno contabilizzati a parte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.										
<b>S04.A60.010</b>	<b>eseguito con mezzi meccanici, con base fino a 100 cm ed altezza fino a 150 cm</b>										
	Scavo per posizionamento tubazione lotto 1	€/m	15,27	€ 16,03	140					140	€ 2 244,69
S44.A45	Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso										
<b>S44.A45.000</b>	<b>Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito mediante l'uso di sega clipper con disco diamantato, compreso l'onere relativo al funzionamento ivi compresi gli oneri relativi al consumo dei dischi diamantati e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</b>										
	Taglio pavimentazione per passaggio tubazione	€/ m*cm	0,45	€ 0,47	26		10			260	€ 122,85
S03.C25	Demolizione di muro d'argine in pietrame e malta										
<b>S03.C25.000</b>	<b>Demolizione di muro d'argine in pietrame e malta, con l'uso di mezzi meccanici. E' inoltre compreso quanto altro occorra per dare il lavoro finito.</b>										
	Demolizione muro strada	€/m³	16,73	€ 17,57	1				3,5	3,5	€ 61,48

**LOTTO 1**

S04.A15	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni. Sono, inoltre, compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita										
<b>S04.A15.110</b>	<b>per profondità fino a 4 m</b>										
	scavo per realizzazione scogliere	€/m³	6,18	€ 6,49	40				8	320	€ 2 076,48
S40.S20	Esecuzione di scogliere a secco con massi provenienti dallo scavo										
<b>S40.S25.000</b>	<b>Esecuzione di scogliere a secco con massi provenienti da cava di volume comunque non inferiore a 0,800 mc sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, per difese spondali, compreso ogni onere per le indennità di cava, le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, l'intasamento degli interstizi con pietrame e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte; misurati in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate.</b>										
	Realizzazione scogliere	€/m³	66,7	€ 70,04	40				10	400	€ 28 014,00
S43.A11	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati idonei al contenimento di apparecchiature idrauliche ed elettroidrauliche, all'interruzione di pressioni e flussi idrici, al raccordo di canali irrigui e di scarico, ad ispezioni di tubazioni in genere, alla raccolta e al convogliamento di acque reflue e di scarico, ecc. secondo quanto previsto in progetto; nel prezzo è compreso la fornitura del pozzetto prefabbricato in c.a. con fondo ed eventuale prolunga del pozzetto in c.a., lo scavo necessario, la preparazione del fondo in cls avente spessore di cm. 20, con posa di rete elettrosaldata diam. 8 mm maglia 15x15, il raccordo alle tubazioni; Sono inoltre inclusi ogni onere per consegnare l'opera perfettamente finita delle dimensioni interne e spessori previsti in progetto; solamente la piastra e il chiusino saranno contabilizzati a parte										
<b>S43.A11.040</b>	<b>dim. interne 400x400 mm, altezza 400 mm</b>										
	Supporto staccionata	€/cad	69,44	€ 72,91				28		28	€ 2 041,54
S08.C20	Calcestruzzo di cemento per usi non strutturali, conglomerati cementizi semplici, generalmente di sottofondazione, a dosaggio imposto, gettato in opera, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo dell'eventuale getto con uso di pompa, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente. Sono comprese le eventuali casseforme se necessarie.										
<b>S08.C20.150</b>	<b>dosato a 150 kg di cemento per metro cubo di impasto</b>										
	Supporto staccionata	€/m³	77,01	€ 80,86	0,3	0,3	0,5	28		1,26	€ 101,88
S25.S10	Fornitura e posa in opera di staccionata in legno tondo non tornito di larice o di castagno realizzata con montanti di diametro compreso fra 12 e 16 cm, posti ad interasse di cm 200 circa e con due longarine orizzontali di diametro pari a 8-10 cm e lunghezza compresa fra 2,00 e 3,00 metri, collegate ai piantoni mediante viti, rondelle e bulloni previa la foratura con trapano per il passaggio delle stesse, comprese tutte le rifiniture necessarie (smussature, levigature,....).										
<b>S25.S10.005</b>	<b>montanti fissati alla muratura tramite supporto in ferro tipo bicchiere (compreso nel prezzo) - altezza montanti cm 150-180</b>										
	Staccionata	€/m	53,88	€ 56,57	40					40	€ 2 262,96

**LOTTO 1**

S08.D05	Casseforme e relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione, solette, travi, mensole e muri di contenimento, fino a un'altezza di 4,00 m dal piano di appoggio, di qualunque forma e materiale, poste in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; gli sfridi, sagomature, strutture di irrigidimento, opere di puntellature e di sostegno, distanziatori completi di staffaggio, chiodature, manutenzione, smontaggio, allontanamento ed accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione é eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto (cassero bagnato).										
<b>S08.D05.015</b>	<b>travi in spessore, cordoli, mensole e solette</b>										
	Soletta sopra passaggio canale	€/m <sup>2</sup>	35,19	€ 36,95	1	3,5	0,4			1,4	€ 51,73
S08.F10	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario , laminato a caldo, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/09/2005 e s.m.i., fornito i barre ad aderenza migliorata nei diametri da 6 a 40 mm, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; i distanziatori in fibro-cemento di altezza come da progetto; gli aumenti di trafila rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di 7,85 g/cmc e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita										
<b>S08.F10.005</b>	<b>acciaio di classe tecnica B450C</b>										
	Soletta sopra passaggio canale	€/Kg	1,42	€ 1,49						280	€ 417,48
S08.C10	Calcestruzzo di cemento per conglomerati cementizi semplici ed armati, di caratteristiche prestazionali garantite, classe di consistenza S4 - fluida, Slump 160/200 mm, gettato in opera, conforme alla legge n. 1086/1971 e relative successive norme tecniche in vigore, confezionato in conformità alla norma UNI EN 206-1, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo del getto in casseri con uso di pompa o comunque con sollevamento meccanico, eventuale impiego di additivi di qualunque specie per migliorarne la lavorabilità e la qualità, l'onere della vibrazione, le successive inaffiature, gli oneri di controllo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i ponteggi, le armature metalliche, le casseforme e le centinature.										
<b>S08.C10.050</b>	<b>Classe di esposizione XF3 (superfici orizzontali esposte alla pioggia e ambiente umido con gelo), classe di resistenza C30/35 (Rck &gt; 35 N/mmq)</b>										
	Soletta sopra passaggio canale	€/m <sup>3</sup>	152,14	€ 159,75	1	3,5	0,4			1,4	€ 223,65
S42.F15	Fornitura, accatastamento, sfilamento e posa in opera di tubi in Polivinilcloruro (PVC) a parete strutturata per condotte di scarico, conformi alle norme pr EN 13476-1, con superficie interna liscia, privi di ondulazioni, con giunto a bicchiere incorporato nella barra e guarnizione elastomerica conforme alla norma UNI EN 681-1; nel prezzo e' compresa l'esecuzione del letto di posa di 15 cm, il rinfilanco di almeno 20 cm ed il ricoprimento con almeno 20 cm di sabbia, il raccordo con pezzi speciali, l'umettazione con apposito lubrificante al silicone della punta e della superficie interna del bicchiere.										
<b>S42.F15.033</b>	<b>SN 4, diametro nominale DN 630</b>										
	Tubazione nuova fognatura	€/m	254,97	€ 267,72	140					140	€ 37 480,59

**LOTTO 1**

S43.A11	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati idonei al contenimento di apparecchiature idrauliche ed elettroidrauliche, all'interruzione di pressioni e flussi idrici, al raccordo di canali irrigui e di scarico, ad ispezioni di tubazioni in genere, alla raccolta e al convogliamento di acque reflue e di scarico, ecc. secondo quanto previsto in progetto; nel prezzo è compreso la fornitura del pozzetto prefabbricato in c.a. con fondo ed eventuale prolunga del pozzetto in c.a., lo scavo necessario, la preparazione del fondo in cls avente spessore di cm. 20, con posa di rete elettrosaldada diam. 8 mm maglia 15x15, il raccordo alle tubazioni; Sono inoltre inclusi ogni onere per consegnare l'opera perfettamente finita delle dimensioni interne e spessori previsti in progetto; solamente la piastra e il chiusino saranno contabilizzati a parte										
<b>S43.A11.120</b>	<b>dim. interne 1200x1200 mm, altezza 1000 mm</b>										
	P1	€/cad	374,44	€ 393,16				2		2	€ 786,32
S43.V20	Fornitura e posa in opera di solette prefabbricate in c.a. dello spessore di 20 cm, compreso il chiusino in ghisa sferoidale D400 di diametro pari a 600 mm incernierato, la casseratura, l'armatura metallica, il trasporto ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte										
<b>S43.V20.005</b>	<b>delle dimensioni di 140x140 cm</b>										
	P1	€/cad	237,34	€ 249,21				1		1	€ 249,21
S12.C20	Muratura in pietrame di medie-grosse dimensioni, riquadrato e spianato su tutti i lati, posato a secco										
<b>S12.C20.000</b>	<b>Muratura in pietrame di medie-grosse dimensioni, riquadrato e spianato su tutti i lati, posato a secco, proveniente da cave di prestito; per muri di sostegno di controripa e di sottoscarpa, retti, obliqui oppure curvi, sia in fondazione che in elevazione, compreso ogni onere per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.</b>										
	Ripristino muro strada	€/m³	87,8	€ 92,19	1				3,5	3,5	€ 322,67
S04.R10	Formazione di rilevato con materiale idoneo alla compattazione, inclusa la costipazione meccanica a strati di spessore non superiore a cm 30, fino a raggiungere il 95% della densità massima AASHO modificata; compresi oneri per innaffiatura al fine di ottenere l'umidità ottimale del materiale, profilatura delle scarpate e dei cigli stradali e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito										
<b>S04.R10.010</b>	<b>con materiale proveniente da scavi; da impiegare previo controllo</b>										
	rilevato per passaggio pedonale tratto fino sez 1	€/m³	3,88	€ 4,07	2,95				0,465	1,37175	€ 5,59
	rilevato per passaggio pedonale tratto tra sez 1 e sez 2	€/m³	3,88	€ 4,07	10,4				0,68	7,072	€ 28,81
	rilevato per passaggio pedonale tratto tra sez 2 e sez 3	€/m³	3,88	€ 4,07	11,48				0,215	2,4682	€ 10,06
	rilevato per passaggio pedonale tratto fino sez 4	€/m³	3,88	€ 4,07	15,24				0,715	10,8966	€ 44,39
	rilevato per riempimento scogliere	€/m³	3,88	€ 4,07	40				2,75	110	€ 448,14
S41.A50	Riprofilatura, risagomatura e disgaggio superficiale delle scarpate per il ripristino o la modifica delle sezioni originali e delle pendenze al fine di preparare un idoneo letto di semina, effettuate con mezzi meccanici dotati di benne sagomate o altro, compresa l'estirpazione dei ceppi e delle radici; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto fino ad una distanza di 3 km (andata) e lo scarico del materiale non riutilizzato in cantiere (il trasporto è da considerarsi sia per il conferimento in discarica, sia per il conferimento a centri di stoccaggio o ad impianti di lavorazione/trattamento e riciclaggio, escluso l'onere per il conferimento del materiale).Il recupero e la sistemazione del materiale superficiale fine secondo le indicazione progettuali ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.										
<b>S41.A50.000</b>	<b>Riprofilatura, risagomatura e disgaggio superficiale delle scarpate con mezzo meccanico</b>										
	Riprofilature scarpate prima sezione 7	€/m²	2,8	€ 2,94					240	240	€ 705,60

**LOTTO 1**

S41.A30	Esecuzione di spietramento del pietrame superficiale facilmente removibile a mano (dimensioni fino a 0,01 mc). Nel prezzo è compreso: l'accumulo o l'interro in zone concordate con la D.L., oppure, ove possibile il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, escluso il costo di smaltimento. La percentuale è data dal rapporto della superficie occupata dal pietrame con i mq.										
<b>S41.A30.010</b>	<b>Spietramento superficiale manuale con presenza di pietre dal 26% al 50%</b>										
	Lotto 1	€/m <sup>2</sup>	2,58	€ 2,71				250	250	€ 677,25	
S41.B60	Inerbimento delle superfici da destinare a prato stabile di tutte le aree sistemate eseguito con semina meccanica; la varietà del miscuglio da impiegare terrà conto della composizione fisico-chimica del terreno, dell'altitudine alla quale l'inerbimento viene effettuato, al tipo di utilizzo ed al periodo di semina. Nel prezzo al metro quadrato perfettamente inerbito, sono inclusi la fornitura del seme e tutti gli oneri relativi alla preparazione del letto di semina quali, l'aratura, la fresatura, la concimazione di fondo (escluso l'acquisto di concimi chimici e organici), la rullatura e la trinciatura di pulizia; la valutazione e la conseguente contabilizzazione della semina verrà eseguita dopo avere fatto trascorrere un congruo periodo di tempo misurando le aree perfettamente inerbite, nel caso di parziale riuscita, l'inerbimento verrà determinato e contabilizzato in percentuale. Nessun compenso spetterà all'appaltatore nel caso in cui la superficie inerbita non superi il 25% della totale.										
<b>S41.B60.000</b>	<b>Inerbimento delle superfici destinate a prato</b>										
	Primo lotto	€/m <sup>2</sup>	0,34	€ 0,36				300	300	€ 107,10	
S44.C20											
<b>S44.C20.000</b>	<b>Fornitura, stesa e cilindratura di misto granulare stabilizzato con legante naturale, nella granulometria variabile compresa tra mm. 0,063 e mm 63, proveniente dalla frantumazione di materiale di fiume o di cava, nelle percentuali previste dal capitolato speciale d'appalto, compresa la fornitura del materiale d'apporto, la vagliatura per raggiungere l'idonea granulometria, l'acqua per l'addensamento, la livellazione e il costipamento dello strato con idonee macchine ed ogni fornitura e lavorazione per dare l'opera finita, dello spessore minimo compattato di cm 15.</b>										
	Ripristini strade	€/m <sup>3</sup>	39,81	€ 41,80	13	1,8	1,5			35,1	€ 1 467,20
S44.E40	Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di usura (tappetone)										
<b>S44.E40.000</b>	<b>Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di usura (tappetone), dello spessore compreso variabile a seconda delle prescrizioni esecutive, formato con l'impiego di pietrischetti e di graniglie, sabbie ed additivi, granulometria secondo il fuso indicato in capitolato, comunque con dimensioni non superiori a mm 20, confezionato a caldo con bitume in idonei impianti, con dosaggio e modalità indicati in capitolato, comunque con legante bituminoso di prescritta penetrazione, compreso fra 3 - 6% in peso di inerte. Caratteristiche fisicomeccaniche degli inerti determinate secondo norme C.N.R. - fascicolo IV 1973; requisiti legante bituminoso secondo norme per l'accettazione dei bitumi del C.N.R. fascicolo II 1973. Compresi oneri per stesa in opera eseguita con idonee macchine vibrofinitrici, previa risagomatura del piano variabile, da pagare a parte, cilindratura a mezzo di rullo compressore da 6÷8t, profilatura dei bordi, previa stesura sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa al 55%, in ragione di almeno 0,7 kg/mq, pulizia del piano viabile, quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. Conglomerato bituminoso misurato dopo il suo costipamento. Valutato per ciascun metro quadrato di superficie e per ogni centimetro di spessore compreso.</b>										
	Ripristini strade	€/mq*cm	1,86	€ 1,95	13	1,8	12			280,8	€ 548,40

€ 80 500,06

**LOTTO 1**

POZZETTO FOGNATURA ESISTENTE 2

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
AP2	Analisi prezzi - Pozzetto di arrivo										
<b>AP2.1</b>	<b>Modifica pozzetto di arrivo per posizionamento nuova condotta</b>	corpo	1067,035872							1	€ 1 067,04

SOSTITUZIONE TUBAZIONE ACQUEDOTTO

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
S42.G10	Fornitura, accatastamento, sfilamento e posa in opera di tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) sigma 80 PE 100 atossiche idonee al trasporto di acqua potabile e/o di liquidi alimentari, conformi alle norme UNI 10910 e alle prescrizioni della circolare del Ministero della Sanità n. 102/78, forniti in rotoli o in barre, ad estremità lisce al fine di permettere la saldatura di testa per polifusione, la saldatura per polifusione nel bicchiere, la giunzione a freddo mediante giunto rapido o la giunzione mediante manicotto elettrosaldabile; nel prezzo e' compresa l'esecuzione del letto di posa di 15 cm, il rinfianco di almeno 20 cm ed il ricoprimento con almeno 20 cm di sabbia; compresa la realizzazione del sistema di giunzione tra le tubazioni eseguito mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri uguali o inferiori a 110 mm, o mediante raccorderia elettrosaldabile per diametri sino a 315 mm, o saldatura di testa (polifusione) e la posa in opera di tutti i pezzi speciali in polietilene sia interrati che all'interno delle camere di manovra necessari per il raccordo tra le condotte e tra le condotte e le apparecchiature idrauliche.										
<b>S42.G10.023</b>	<b>pn 16 - diametro nominale 110 mm</b>										
	sostituzione tubazione acquedotto	€/m	26,5	€ 27,83	70					70	€ 1 947,75

PASSERELLA DA P2 A P3

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
S04.A15	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni. Sono, inoltre, compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita										
<b>S04.A15.110</b>	<b>per profondità fino a 4 m</b>										
	scavo per realizzazione scogliere	€/m³	6,18	€ 6,49	20				2	40	€ 259,56
S40.S20	Esecuzione di scogliere a secco con massi provenienti dallo scavo										
<b>S40.S15.000</b>	<b>Esecuzione di scogliere alla rinfusa con massi provenienti da cava di volume comunque non inferiore a mc 0,800 a formazione di difese spondali o secondo sagoma, compreso ogni onere per le indennità di cava, le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte; misurati in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate.</b>										
	Realizzazione scogliere	€/m³	54,76	€ 57,50	20				2,3	46	€ 2 644,91
S04.R10	Formazione di rilevato con materiale idoneo alla compattazione, inclusa la costipazione meccanica a strati di spessore non superiore a cm 30, fino a raggiungere il 95% della densità massima AASHO modificata; compresi oneri per innaffiatura al fine di ottenere l'umidità ottimale del materiale, profilatura delle scarpate e dei cigli stradali e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito										
<b>S04.R10.020</b>	<b>con materiale fornito dall'impresa; di tipo A1, A2 - 4, A2 - 5, A3.</b>										
	Riempimento zona ponte monte	€/m³	25,02	€ 26,27			1,5		13,32	19,98	€ 524,89
	Riempimento zona ponte valle	€/m³	25,02	€ 26,27			1,5		8,64	12,96	€ 340,47

**LOTTO 1**

S08.D05	Casseforme e relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione, solette, travi, mensole e muri di contenimento, fino a un'altezza di 4,00 m dal piano di appoggio, di qualunque forma e materiale, poste in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; gli sfridi, sagomature, strutture di irrigidimento, opere di puntellature e di sostegno, distanziatori completi di staffaggio, chiodature, manutenzione, smontaggio, allontanamento ed accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione é eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto (cassero bagnato).										
<b>S08.D05.005</b>	<b>per fondazioni pozzetti - pile</b>	€/m <sup>2</sup>	31,91	€ 33,51					13,4	13,4	€ 448,97
<b>S08.D05.010</b>	<b>per pareti in elevazione pozzetti - pile</b>	€/m <sup>2</sup>	33,22	€ 34,88					36,6	36,6	€ 1 276,64
<b>S08.D05.015</b>	<b>per solai pozzetti</b>	€/m <sup>2</sup>	35,19	€ 36,95					8,8	8,8	€ 325,16
S08.F10	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario , laminato a caldo, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/09/2005 e s.m.i., fornito i barre ad aderenza migliorata nei diametri da 6 a 40 mm, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; i distanziatori in fibro-cemento di altezza come da progetto; gli aumenti di trafila rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di 7,85 g/cmc e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita										
<b>S08.F10.005</b>	<b>acciaio di classe tecnica B450C</b>	€/Kg	1,42	€ 1,49						1073,28	€ 1 600,26
S08.C10	Calcestruzzo di cemento per conglomerati cementizi semplici ed armati, di caratteristiche prestazionali garantite, classe di consistenza S4 - fluida, Slump 160/200 mm, gettato in opera, conforme alla legge n. 1086/1971 e relative successive norme tecniche in vigore, confezionato in conformità alla norma UNI EN 206-1, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo del getto in casseri con uso di pompa o comunque con sollevamento meccanico, eventuale impiego di additivi di qualunque specie per migliorarne la lavorabilità e la qualità, l'onere della vibrazione, le successive inaffiature, gli oneri di controllo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i ponteggi, le armature metalliche, le casseforme e le centinature.										
<b>S08.C10.050</b>	<b>Classe di esposizione XF3 (superfici orizzontali esposte alla pioggia e ambiente umido con gelo), classe di resistenza C30/35 (Rck &gt; 35 N/mmq)</b>	€/m <sup>3</sup>	152,14	€ 159,75						17,888	€ 2 857,55
S08.C20	Calcestruzzo di cemento per usi non strutturali, conglomerati cementizi semplici, generalmente di sottofondazione, a dosaggio imposto, gettato in opera, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo dell'eventuale getto con uso di pompa, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente. Sono comprese le eventuali casseforme se necessarie.										
<b>S08.C20.150</b>	<b>dosato a 150 kg di cemento per metro cubo di impasto</b>										
	Per conversa pozzetti	€/m <sup>3</sup>	77,01	€ 80,86	1,5			2	0,43	1,29	€ 104,31
	magrone pozzetti	€/m <sup>3</sup>	77,01	€ 80,86	3,7	3,4	0,1	2		2,516	€ 203,45



**LOTTO 1**

**ECONOMIE**

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
M00.A00	Costo orario (nelle voci sono comprese le quote per spese generali e utili dell'impresa nella misura complessiva del 26,50%)										
<b>M00.A00.001</b>	<b>Operaio specializzato IV livello</b> collegamenti vari tra tubazioni	<b>€/ora</b>	38,15	€ 38,15				30		30	€ 1 144,50
<b>M00.A00.002</b>	<b>Operaio specializzato III livello</b> ( Euro trentaduevirgoladieci )	<b>€/ora</b>	36,15	€ 36,15				30		30	€ 1 084,50
<b>M00.A00.003</b>	<b>Operaio qualificato II livello</b> ( Euro ventinovevirgolaottantacinque )	<b>€/ora</b>	33,6	€ 33,60				30		30	€ 1 008,00
<b>M00.A00.004</b>	<b>Operaio comune I livello</b> ( Euro ventiseivirgolanoventa )	<b>€/ora</b>	30,25	€ 30,25				30		30	€ 907,50
M00.A40	Maggiorazione per lavori a quota superiore a 1200 m slm										
<b>M00.A40.001</b>	<b>Maggiorazione costo operaio IV livello per lavori a quota superiore ai 1200 m slm (+17% degli elementi della retribuzione da considerare per il calcolo delle indennità)</b> ( Euro duevirgolaquarantaquattro )	<b>€/ora</b>	2,48	€ 2,48				30		30	€ 74,40
<b>M00.A40.002</b>	<b>Maggiorazione costo operaio III livello per lavori a quota superiore ai 1200 m slm (+17% degli elementi della retribuzione da considerare per il calcolo delle indennità)</b> ( Euro duevirgolatrentuno )	<b>€/ora</b>	2,35	€ 2,35				30		30	€ 70,50
<b>M00.A40.003</b>	<b>Maggiorazione costo operaio II livello per lavori a quota superiore ai 1200 m slm (+17% degli elementi della retribuzione da considerare per il calcolo delle indennità)</b> ( Euro duevirgolaquindici )	<b>€/ora</b>	2,18	€ 2,18				30		30	€ 65,40
<b>M00.A40.004</b>	<b>Maggiorazione costo operaio I livello per lavori a quota superiore ai 1200 m slm (+17% degli elementi della retribuzione da considerare per il calcolo delle indennità)</b> ( Euro unovirgolanoventatré )	<b>€/ora</b>	1,96	€ 1,96				30		30	€ 58,80
N00.A25	Nolo autocarro, compreso autista, carburante e lubrificanti										
<b>N00.A25.075</b>	<b>portata utile oltre i 35 quintali e fino a 75 quintali</b> ( Euro sessantottovirgolasedici )	<b>€/ora</b>	68,16	€ 68,16				10		10	€ 681,60
N00.A27	Nolo autocarro con gru semovente compreso l'autista/operatore, carburante e lubrificanti										
<b>N00.A27.060</b>	<b>della portata utile fino a 60 quintali</b> ( Euro settantottovirgolanoventanove )	<b>€/ora</b>	78,99	€ 78,99				10		10	€ 789,90
N00.E53	Nolo escavatore cingolato semovente, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra, carburante, lubrificante										
<b>N00.E53.150</b>	<b>Nolo escavatore cingolato del peso operativo da 96 a 150 qli</b> ( Euro ottantavirgolaottantatré )	<b>€/ora</b>	80,83	€ 80,83				10		10	€ 808,30

<b>QUADRO ECONOMICO</b>		
<b>A</b>	<b>Totale opere a misura</b>	<b>€ 133 744,93</b>
<b>B</b>	<b>Economie manodopera</b>	<b>€ 4 413,60</b>
<b>C</b>	<b>Economie noli</b>	<b>€ 2 279,80</b>
<b>D</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>€ 4 012,35</b>
<b>E</b>	<b>Oneri Discarica</b>	<b>€ 5 000,00</b>
<b>F</b>	<b>IMPORTO TOTALE (A+B+C+E)</b>	<b>€ 149 450,68</b>
<b>G</b>	<b>IVA (10% di F)</b>	<b>€ 14 945,07</b>
<b>H</b>	<b>IMPORTO TOTALE COMPRESA IVA (F+G)</b>	<b>€ 164 395,75</b>
P	Spese per bando e pubblicità (0,2 di F)	€ 298,90
Q	Somma a disposizione per imprevisti	€ 3 810,84
S	Fondo per ufficio Tecnico (1% di 3)	€ 1 494,51
<b>T</b>	<b>TOTALE GENERALE LAVORI</b>	<b>€ 170 000,00</b>

<b>Spese tecniche</b>		
I1	Spese tecniche (Prog. Pre + Def. + Esec., Coord. Sic. In fase di Progettazione)	€ 14 676,35
I2	Spese tecniche (D.L., Coord. Sic. In fase di Esecuzione)	€ 587,05
I3	Cassa previdenza su spese tecniche (4%)	€ 3 357,95
I4	IVA su spese tecniche (22%)	€ 18 621,35
<b>I</b>	<b>TOTALE COMPLESSIVO SPESE TECNICHE (I1+I2+I3+I4)</b>	<b>€ 18 621,35</b>
<b>T</b>	<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>€ 188 621,35</b>

## ANALISI PREZZI

Ap1.1 POZZETTO PARTENZA e P4											
COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
S04.A15	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni. Sono, inoltre, compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita										
<b>S04.A15.210</b>	<b>con uso di piccoli mezzi meccanici anche in sezione ristretta</b>										
	scavo per consentire nuovo inserimento tubazione e rimozione esistente	€/m <sup>3</sup>	15,88	€ 17,79	5	3	2			30	€ 533,57
S03.C30	Demolizione parziale o totale di strutture di calcestruzzo e manufatti in calcestruzzo, armati e non, di qualsiasi forma o dimensione, qualsiasi sia la tenacità e durezza. Sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; le segnalazioni diurne e notturne e gli oneri per la chiusura della viabilità circostante all'opera; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.										
<b>S03.C30.120</b>	<b>armato con mezzo manuale</b>										
	demolizione di parte del pozzetto per consentire ampliamento	€/m <sup>3</sup>	225,47	€ 252,53	1,4	0,2	2			0,56	€ 141,41
S05.T75	Perfori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, di qualsiasi diametro, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: le armature; la perforazione che deve essere eseguita con sonda a rotazione con corona al Widian per dare un foro circolare di sezione costante, eseguita con velocità di rotazione ridotta per non arrecare danni di alcun tipo alle strutture attraversate; l'aria compressa per la pulizia del perforo con divieto di impiego di acqua; l'ausilio di altre operazioni se necessarie; la fornitura e l'inserimento di apparecchi di guida per l'asta di comando della sonda, ove necessario, per garantire l'andamento rettilineo del foro e la sua esatta posizione secondo le indicazioni del progetto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.										
<b>S05.T75.000</b>											
	Perfori per realizzo nuovo ampliamento pozzetto	m	19,41	€ 21,74	0,2			50		10	€ 217,39

**ANALISI PREZZI**

S06.I40	Iniezioni in perfori armati e non, di miscela composta di cemento tipo 425 e acqua. Sono compresi: la miscela fino a tre volte il volume del perforo; l'eventuale aggiunta di calce idraulica o bentonite; gli additivi fluidificanti, antiritiro; la sabbia fine dosata secondo le indicazioni del progetto; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione, controllato per mezzo di gruppo miscelatore - iniettore manuale o elettromeccanico; il controllo dell'assorbimento della muratura alla pressione esercitata; le operazioni che si rendono necessarie ad eseguire il lavoro; i materiali occorrenti e le attrezzature necessarie; il fissaggio dei boccagli; la loro successiva asportazione ad iniezione avvenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito										
<b>S06.I40.035</b>	<b>per perfori fino a 35 mm</b>	<b>m</b>	18,38	€ 20,59	0,2			50		10	€ 205,86
S08.D05	Casseforme e relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione, solette, travi, mensole e muri di contenimento, fino a un'altezza di 4,00 m dal piano di appoggio, di qualunque forma e materiale, poste in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; gli sfridi, sagomature, strutture di irrigidimento, opere di puntellature e di sostegno, distanziatori completi di staffaggio, chiodature, manutenzione, smontaggio, allontanamento ed accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione é eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto (cassero bagnato).										
<b>S08.D05.005</b>	<b>per fondazioni</b>										
	casseforme per fondazioni ampliamento pozzetto	<b>mq</b>	31,91	€ 35,74	4,4		0,5			2,2	€ 78,63
<b>S08.D05.010</b>	<b>per pareti in elevazione</b>										
	casseforme per fondazioni ampliamento pozzetto	<b>mq</b>	33,22	€ 37,21	4,4		2	2		17,6	€ 654,83
<b>S08.D05.015</b>	<b>travi in spessore, cordoli, mensole e solette</b>										
	casseforme per fondazioni ampliamento pozzetto	<b>mq</b>	35,19	€ 39,41					5	5	€ 197,06
S08.C10	Calcestruzzo di cemento per conglomerati cementizi semplici ed armati, di caratteristiche prestazionali garantite, classe di consistenza S4 - fluida, Slump 160/200 mm, gettato in opera, conforme alla legge n. 1086/1971 e relative successive norme tecniche in vigore, confezionato in conformità alla norma UNI EN 206-1, con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo del getto in casseri con uso di pompa o comunque con sollevamento meccanico, eventuale impiego di additivi di qualunque specie per migliorarne la lavorabilità e la qualità, l'onere della vibrazione, le successive innaffiature, gli oneri di controllo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i ponteggi, le armature metalliche, le casseforme e le centinature.										
<b>S08.C10.065</b>	<b>classe di esposizione XF4 in accordo alla norma UNI 11104 – classe di resistenza C 30/35</b>										
	Fondazioni	<b>€/m³</b>	161,84	€ 181,26	4,4		0,3			1,32	€ 239,26
	Muri	<b>€/m³</b>	161,84	€ 181,26	4,4	0,2	2			1,76	€ 319,02
	Soletta	<b>€/m³</b>	161,84	€ 181,26			0,2		5	1	€ 181,26

**ANALISI PREZZI**

S08.C25	Calcestruzzo di cemento per usi non strutturali, conglomerati cementizi semplici, generalmente di sottofondazione, a dosaggio imposto, gettato in opera, con aggregati riciclati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo dell'eventuale getto con uso di pompa, eventuali accorgimenti per getti in presenza di acqua sia stagnante che fluente. Sono comprese le eventuali casseforme se necessarie.										
<b>S08.C25.200</b>	<b>Per getti di calcestruzzo di cemento tipo 32,5 R dosato a 200 kg di cemento per metro cubo di impasto</b>										
	sottofondazione	€/m³	75,45	€ 84,50			0,1		5	0,5	€ 42,25
S08.F10	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario , laminato a caldo, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/09/2005 e s.m.i., fornito i barre ad aderenza migliorata nei diametri da 6 a 40 mm, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; i distanziatori in fibro-cemento di altezza come da progetto; gli aumenti di trafila rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di 7,85 g/cmc e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita										
<b>S08.F10.005</b>	<b>acciaio di classe tecnica B450C</b>										
	Acciaio per armatura pozzetto	€/Kg	1,42	€ 1,59						612	€ 973,32
	np11 Fornitura e posa di paratoie a vite con apertura a soffietto										
	<b>np11.01</b> <b>Paratoia dn 600</b>										
		corpo	700	€ 784,00						2	€ 1 568,00
S04.R10	Formazione di rilevato con materiale idoneo alla compattazione, inclusa la costipazione meccanica a strati di spessore non superiore a cm 30, fino a raggiungere il 95% della densità massima AASHO modificata; compresi oneri per inaffiatura al fine di ottenere l'umidità ottimale del materiale, profilatura delle scarpate e dei cigli stradali e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito										
<b>S04.R10.020</b>	<b>con materiale fornito dall'impresa; di tipo A1, A2 - 4, A2 - 5, A3.</b>										
		€/m³	25,02	€ 28,02	10	2	2			40	€ 1 120,90
<b>TOTALE POZZETTO DI PARTENZA Ap 1.1</b>											<b>€ 6 472,77</b>

## ANALISI PREZZI

### AP2.1 POZZETTO ARRIVO

COD.	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	PREZZO MAG	LUNG	LAR	ALT	N	AREA	QUANTITA'	COSTO
S04.A15	Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni. Sono, inoltre, compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita										
<b>S04.A15.110</b>	<b>per profondità fino a 4 m</b>										
	scavo per consentire nuovo inserimento tubazione	<b>€/m³</b>	6,18	€ 6,92	10	2,5	1,5			37,5	€ 259,56
S03.C30	Demolizione parziale o totale di strutture di calcestruzzo e manufatti in calcestruzzo, armati e non, di qualsiasi forma o dimensione, qualsiasi sia la tenacità e durezza. Sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; le segnalazioni diurne e notturne e gli oneri per la chiusura della viabilità circostante all'opera; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.										
<b>S03.C30.120</b>	<b>armato con mezzo manuale</b>										
	demolizione di parte del pozzetto per consentire ampliamento	<b>€/m³</b>	225,47	€ 252,53	0,7	0,7	2			0,98	€ 247,48
np12	Ripristini interni pozzetto e chiusura attorno alla nuova tubazione										
<b>np12.01</b>		<b>corpo</b>	500	€ 560,00						1	€ 560,00
<b>TOTALE POZZETTO DI ARRIVO Ap2.1</b>										<b>1</b>	<b>€ 1 067,04</b>