

REGIONE CALABRIA

COMUNE DI TARSIA

Provincia di COSENZA

PROGETTO ESECUTIVO

**INTERVENTI URGENTI DI CONSOLIDAMENTO DELLE
AREE IN FRANA A RIDOSSO DEL CENTRO ABITATO**

TAV. N°25

ANALISI DEI PREZZI

Progettista

ing. Giuseppe Infusini



VOCE DI ELENCO P1

Stabilizzazione e rinforzo di pendio roccioso e/o detritico-roccioso mediante un sistema di consolidamento di tipo flessibile in rete d'acciaio a singola torsione.

Tale sistema di rinforzo dovrà essere composto:

- da rete a singola torsione realizzata in acciaio ad alta tecnologia e bassa deformazione strutturale;
- da una maglia di ancoraggi in acciaio a filettatura continua da 500/550 MPa e diametro 32 mm, lunghezza minima 6000 mm, disposti con una maglia a quince pari a 3,6 m (S_x) in orizzontale per 2,5 m (S_y) in verticale, così come indicato negli elaborati grafici di progetto;
- da piastre di ripartizione curvate ai lati per il collegamento e la perfetta trasmissione delle forze dalla rete alla testa dell'ancoraggio e quindi al terreno. Lo spessore delle piastre non dovrà essere inferiore a 12 mm;
- da controventi orizzontali a integrazione del sistema di consolidamento, formati da due funi di rinforzo, così come evidenziato negli elaborati grafici di progetto.

Il complesso così formato dovrà essere in grado di sviluppare una capacità di trattenimento del terreno non inferiore a 28,5 kN/m²;

La rete a bassa deformazione strutturale dovrà essere costruita secondo una maglia romboidale da 100x146 mm (dxD) e diametro del filo in acciaio di $\varnothing = 4,5$ mm, la cui tensione unitaria non dovrà essere inferiore a 900 N/mm². L'altezza totale della rete, lungo la sezione trasversale, sarà non inferiore a 15,5 mm.

La resistenza a trazione della rete nella direzione principale di srotolamento dovrà essere pari ad almeno 170 kN/m. La deformazione a rottura dovrà essere pari a circa il 6%, mentre la deformazione della stessa a 80% della resistenza a trazione longitudinale dovrà essere pari al 2,8%. La resistenza al punzonamento della sola rete senza la componente dovuta al terreno e testata con la piastra dovrà essere pari a 100 kN.

La rete a singola torsione in filo di acciaio dovrà essere dotata di un rivestimento ad alta protezione alla corrosione in lega pura di Zn (95%) - Al (5%) in quantità di almeno 300 gr/mq, in accordo alla norma EN 10244-2. A tal riguardo, dovrà essere obbligatoriamente fornita la garanzia del produttore sulla durabilità della rete, che deve essere non inferiore a 170 anni per posa in opera in categoria climatica C2 (in accordo a EN ISO 12944-2).

Le piastre degli ancoraggi interni dovranno essere dotate di elevata protezione rispetto alla corrosione mediante rivestimento a caldo con un composto in lega di zinco, in quantità di almeno 600 gr/m² e uno spessore minimo di 85 micron in accordo alla norma EN ISO 1461.

Il sistema costituito dalla rete a semplice torsione e dall'ancoraggio, per garantire nelle condizioni di progetto il consolidamento del fronte, è completato nella sua azione strutturale da due funi di controvento, di diametro 18 mm, poste in opera orizzontalmente che vengono fatte passare attraverso le idonee piastre posizionate sulla testa degli ancoraggi all'interno dell'area di parete da consolidare. Tali piastre, di forma rettangolare e ripiegate verso il basso lungo i bordi orizzontali, dovranno avere uno spessore non inferiore a 12 mm.

Le funi di controvento orizzontale dovranno essere opportunamente legate, come da elaborati progettuali, mediante avvolgimento di fune secondaria alla rete strutturale a singola torsione.

Laddove le due funi di rinforzo incrociano ai lati le funi perimetrali verticali (ai bordi dell'area da consolidare) le tensioni sulle prime dovranno essere scaricate nel terreno mediante collegamento ad ancoraggi in doppia fune spirale di diametro 16 mm e profondi 6 m, così come da schema di progetto, computati a parte con apposita voce.

Le piastre che collegano nel perimetro la rete con le funi perimetrali dovranno essere di forma triangolare e sempre piegate verso il basso per permettere un perfetto contatto tra terreno, funi perimetrali e rete. Lo spessore della piastra non dovrà essere inferiore a 12 mm. Per quanto riguarda la protezione alla corrosione questa dovrà essere garantita da un rivestimento eseguito a caldo con un composto in lega di zinco in quantità di almeno 600 gr/m² e uno spessore minimo di 85 micron in accordo alla norma EN ISO 1461.

Ai bordi della rete nella zona perimetrale superiore e inferiore il collegamento tra rete e funi perimetrali superiore e inferiore di diametro 18 mm dovrà essere eseguita mediante una fune secondaria di diametro 6 mm che viene tessuta secondo lo schema riportato negli elaborati progettuali. Inoltre dovrà essere previsto un fissaggio ogni 8 maglie con un morsetto.

Nei bordi perimetrali laterali la rete dovrà essere collegata alla fune strutturale di diametro 14 mm mediante passaggio della stessa (senza cucitura) all'interno e all'esterno della maglia e fissaggio ogni 5 maglie con morsetto.

Agli angoli dell'intervento, laddove si incrociano le funi perimetrali superiore/inferiori con quelle laterali, l'incrocio e scarico delle tensioni al terreno dovrà essere realizzato mediante un ancoraggio in doppia fune spiroidale diametro 16 mm e profondità minima 6 m, computato a parte con apposita voce.

Il produttore o fornitore del sistema dovrà consegnare all'impresa un manuale di posa in opera nel quale dovrà indicare in maniera chiara le fasi di posa del sistema.

Il produttore dovrà dimostrare sia da un punto di vista teorico che con certificazioni di enti riconosciuti esterni (laboratorio o università) che il proprio sistema formato dalla rete e piastre di propria produzione e che vengono utilizzate in cantiere è in grado di resistere alla pressione di progetto che il terreno comporta sul sistema, nelle condizioni studiate. Il produttore deve altresì fornire il certificato CE della rete a singola torsione ed alta tecnologia.

Il sistema rete, funi, ancoraggi, piastre, dovrà essere posto in opera da personale di comprovata esperienza e altamente specializzato, in possesso di qualifica di rocciatore, attestata da certificato di idoneità al lavoro su funi in corso di validità, rilasciato da enti di stato o paritetici, in base alle vigenti norme di legge in materia.

Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera eseguita a regola d'arte, ad esclusione della fornitura e posa in opera degli ancoraggi in barra e in fune, da compensarsi con idonee voci a parte. Per sistema di rinforzo flessibile in rete d'acciaio a semplice torsione avente spinta resistente pari a 28,5 kN/m².

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISSE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENTARE	IMPORTO	% INCIDENZA SU TOTALE
P1					
MANODOPERA - SQUADRA TIPO COMPOSTA DA 5 ROCCIATORI SPECIALIZZATI	ora	0,1874	131,918	24,72	24,83%
MANODOPERA - RISCHI PER LAVORO PERICOLOSO (+10%)	ora	0,1874	13,1918	2,47	2,48%
Sistema di rinforzo flessibile in rete d'acciaio a semplice torsione avente spinta resistente pari a 28,5 kN/m2	mq	1,000	51,50	51,50	51,73%
(SPESE GENERALI) 15% * 78,69				11,80	11,86%
(UTILE D'IMPRESA)10% * 90,50				9,05	9,09%
Totale analizzato	mq	1,00		99,55	
VOCE P1: Prezzo di applicazione Euro/mq 99,55 (novantanove/55)					

VOCE DI ELENCO P2

Fornitura e posa in parete o pendici montuose di chiodi per consolidamento in barre d'acciaio a filettatura continua di diametro 32 mm, con limite di snervamento non minore di 500 N/mm², tensione di rottura 550 N/mm² ed elongazione a massimo carico maggiore o uguale 10 %. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a rifiuto del foro, con boiacca di cemento (rapporto in peso acqua/cemento 0.4 - 0.5), additivata con prodotti antiritiro (2-4%), la fornitura e posa di dado di serraggio, manicotti di giunzione, centratori nella misura di N°1 centratore ogni 2 m di barra e tubo stabilizzatore forato avente spessore 1,2 mm, con fori aventi diametro 10 mm e percentuale dei vuoti pari al 37%. Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione, compensata a parte con la relativa tariffa.

Oggetto dell'analisi opere e provviste necessarie alla formazione dell'oggetto	Unità di misura	Quantità	Prezzo Elementare	Importo	% Incidenza su totale
R.U.2.5.5.d - MANODOPERA CATEGORIA EDILE MANODOPERA CATEGORIA EDILE - Operaio IV livello (caposquadra)	ora	0,25	29,83	7,46	16,61%
Barre di ancoraggio da 32 mm, compreso dado zincato e tubo di stabilizzatore	m	1	24,23	24,23	53,97%
PR.2.1090.m - MALTE PRECONFEZIONATE Malta da iniezione cementizia premiscelata antiritiro	kg	0,13	0,34	0,04	0,10%
AT.10.590.a - COMPRESSORI D'ARIA CON MOTORE A SCOPPIO Compressori ad aria di potenza 5000 l/min	ora	0,07	16,05	1,12	2,50%
AT.10.15110.b - POMPE PER CALCESTRUZZO AUTOCARRATE Pompa per conglomerati e malte rimorchiabile	ora	0,07	37,64	2,63	5,87%
(SPESE GENERALI)		15,00%		5,32	11,86%
(UTILE D'IMPRESA)		10,00%		4,08	9,09%
Totale analizzato		m	1,000	44,90	
VOCE P2: Prezzo di applicazione					
Euro/m 44,90 (<i>quarantaquattro/90</i>)					

VOCE DI ELENCO P3

Fornitura e posa in opera di ancoraggi in fune doppia spiroidale Ø 16,00 mm, di lunghezza pari a 6 m. Detti ancoraggi avranno rinforzo circolare di testa inserito in fase di produzione, idoneo a limitare gli effetti di pressoflessione e dovranno essere inseriti in perforazioni Ø 90 mm, di lunghezza pari a 6 m, eseguite con idonea attrezzatura pneumatica e/o oleodinamica a rotoperussione, senza l'ausilio di ponteggi fissi, ma ancorata direttamente in parete od utilizzando piattaforme mobili. Gli ancoraggi dovranno essere resi solidali al terreno mediante iniezione di miscela cementizia con rapp. cemento 325/acqua di 2:1, opportunamente additivata con antiritiro. Compresa la fornitura e la posa in opera dei tubi di iniezione e di sfiato e di quant' altro occorra per assicurare l'esecuzione a perfetta regola d' arte

Oggetto dell'analisi opere e provviste necessarie alla formazione dell'oggetto	Unità di misura	Quantità	Prezzo Elementare	Importo	% Incidenza su totale
R.U.2.5.5.d - MANODOPERA CATEGORIA EDILE	ora	0,17	29,83	5,07	12,35%
MANODOPERA CATEGORIA EDILE - Operaio IV livello (caposquadra)					
PR.2.30162.s - Prodotti in rete metallica a doppia torsione Ancoraggi in doppia fune spiroidale d.16 mm con rinforzo circolare di testa	m	1	23,59	23,59	57,44%
PR.2.1090.m - MALTE PRECONFEZIONATE Malta da iniezione cementizia premiscelata antiritiro	kg	0,13	0,34	0,04	0,11%
AT.10.590.a - COMPRESSORI D'ARIA CON MOTORE A SCOPPIO Compressori ad aria di potenza 5000 l/min	ora	0,07	16,05	1,12	2,74%
AT.10.15110.b - POMPE PER CALCESTRUZZO AUTOCARRATE Pompa per conglomerati e malte rimorchiabile	ora	0,07	37,64	2,63	6,42%
(SPESE GENERALI)				4,87	11,86%
(UTILE D'IMPRESA)				3,73	9,09%
Totale analizzato	m	1,000		41,07	
VOCE P3: Prezzo di applicazione Euro/m 41,07 (quarantuno/07)					

VOCE DI ELENCO P4

Fornitura e posa di struttura monoancoraggio del tipo a ombrello{fine breve}, con impiego previsto di opera di sostegno ancorata e sistema di controllo dell'erosione. Ogni struttura sarà prodotta in regime di qualità UNI EN ISO 9001. La struttura dovrà essere fornita completamente pre-assemblata e pronta ad un immediato uso per mezzo di un dispositivo rapido di apertura, in modo da non effettuare assemblaggi di singoli componenti a piè d'opera ed aumentare la sicurezza dell'operatore in condizioni ambientali sfavorevoli e su qualsiasi terreno di posa. Nella lavorazione è compresa la fornitura e posa in opera dell'ancoraggio profondo in doppia fune spiroidale d.16 mm L= 6 m e degli eventuali tubi stabilizzatori forati d. 76 mm (con fori d.10 mm). Escluse le operazioni di movimento terra quali riprofilatura versante, preparazione del piano di posa, riempimento a tergo della struttura, l'eventuale impiego dell'elicottero e l'eventuale messa a dimora di talee e tasche vegetative, da computarsi a parte con apposita voce.

La struttura mono-ancoraggio del tipo a ombrello dovrà essere costituita da:

- Un paramento frontale realizzato con 4 profili di acciaio tipo HEA, HEB, a sezione quadra, ecc., disposti a formare una croce di Sant'Andrea, con snodo centrale di raccordo. Il paramento dovrà essere corredato da un pannello di rete metallica atta a contenere piccole frazioni di terreno e consentire l'eventuale messa a dimora di talee.
- Un tirante centrale in tubo, realizzato con un profilo tubolare in acciaio, corredato da idonei accorgimenti per l'accoppiamento agli estremi con il giunto centrale del paramento e l'ancoraggio.
- Un adeguato numero di tiranti in fune a norma della EN12385-4, disposti in modo da collegare i vertici del paramento con l'estremo del tirante in tubo.
- Un giunto di ancoraggio, realizzato in carpenteria di acciaio, che consenta l'accoppiamento da un lato con il tirante centrale in tubo e i tiranti in fune e dall'altro lato con l'ancoraggio.
- Accessori, quali grilli ad alta resistenza, viti e bulloni ed eventuali morsetti, conformi alle relative norme di prodotto.

Tutte le parti metalliche devono essere protette contro la corrosione:

- Funi in trefoli di acciaio e funi componenti i pannelli di rete in fune secondo EN 10264-2;
- Carpenteria metallica in acciaio protetta a mezzo di zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 e a bagno elettrolitico per le componenti metalliche minori e accessori secondo UNI EN ISO 4042.
- Filo in acciaio secondo UNI EN 10244-2.

Tutte le componenti di carpenteria devono essere prodotte secondo EN 1090. Oltre a ciò, dovrà essere fornita alla Direzione Lavori idonea documentazione relativa a elaborati grafici della struttura, specifica relazione di calcolo a firma di tecnico abilitato, copia dell'originale, comprovante che il sistema di qualità del produttore è conforme alla norma UNI EN ISO 9001, scheda tecnica illustrante le caratteristiche strutturali, dimensionali e di protezione dalla corrosione di tutti i componenti della struttura, con particolare riferimento alle norme vigenti e ai valori minimi, Manuale di installazione e Manuale di manutenzione e di ripristino funzionale.

Per struttura monoancoraggio preassemblata del tipo a ombrello con paramento frontale di dimensione tra i 5 e i 6 mq e profondità da 2,00 a 4,00 m. Per profondità massima ancoraggio profondo in doppia fune spiroidale pari a 6 m. Spinta di progetto non minore di 150 kN.

N.	OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISI NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENTARE	IMPORTO	% INCIDENZA SU TOTALE
P4	RU.1.5.5.d MANODOPERA CATEGORIA EDILE - Operaio IV livello (caposquadra)	ora	0,100	29,83	2,98	0,67%
	RU.1.5.5.c MANODOPERA CATEGORIA EDILE - Operaio III livello (specializzato)	ora	0,100	28,3	2,83	0,64%
	10.5.20.a AUTOCARRO CON GRU - Nolo a caldo per autocarro con gru da 7,8T	ora	0,100	65,75	6,58	1,48%
	10.10.40.a POMPA PER INIEZIONE - Pompa per iniezione ad aria compressa	ora	0,105	37,71	3,96	0,89%
	10.10.10.a PERFORATRICI MICROPALI - Perforatrice a rotopercolazione da max mm 130 di diametro	ora	0,800	90,56	72,45	16,28%
	10.5.90.a COMPRESSORI D'ARIA CON MOTORE A SCOPPIO - Compressori ad aria di potenza 5000 l/min	ora	0,360	16,05	5,78	1,30%
	10.5.50.a ESCAVATORI IDRAULICI CINGOLATI - Nolo a caldo per escavatore idraulico cingolato da 12000 kg	ora	0,100	62,07	6,21	1,39%
	PR.E.0620.10.b MALTE PRECONFEZIONATE - Malta da iniezione cementizia premiscelata antiritiro	q	0,600	45,38	27,23	6,12%
	Ancoraggi in fune diametro 16 mm L=6,0 m	mq	0,200	135,00	27,00	6,07%
	Tubo stabilizzatore diametro 76 mm L= 6,0 m	mq	0,200	86,13	17,23	3,87%
	Struttura monoancoraggio preassemblata ad ombrello per spinte da 150 kN e paramento 5 mq	mq	1,000	179,52	179,52	40,34%
	(SPESE GENERALI) 15%*351,75				52,76	11,86%
	(UTILE D'IMPRESA)10%*404,52				40,45	9,09%
Totale analizzato		mq	1,00		444,97	
VOCE P4: Prezzo di applicazione Euro/mq 444,97 <i>(quattrocentoquarantaquattro/97)</i>						

VOCE DI ELENCO P5

Stabilizzazione e rinforzo di pendio roccioso e/o detritico-roccioso mediante un sistema di consolidamento di tipo flessibile in rete d'acciaio a singola torsione. Tale sistema di rinforzo dovrà essere composto:

- da rete a singola torsione realizzata in acciaio ad alta tecnologia e bassa deformazione strutturale;
- da una maglia di ancoraggi in acciaio a filettatura continua da 500/550 MPa e diametro 25 mm, lunghezza minima 6000 mm, disposti con una maglia a quince pari a 3,0 m (S_x) in orizzontale per 3,0m (S_y) in verticale, così come indicato negli elaborati grafici di progetto;
- da piastre di ripartizione curvate ai lati per il collegamento e la perfetta trasmissione delle forze dalla rete alla testa dell'ancoraggio e quindi al terreno. Lo spessore delle piastre sarà pari a 6,0 mm.

Il complesso così formato dovrà essere in grado di sviluppare una capacità di trattenimento del terreno non inferiore a 6,7 kN/m²;

La rete a bassa deformazione strutturale dovrà essere costruita secondo una maglia romboidale da 100x146 mm ($d \times D$) e diametro del filo in acciaio di $\varnothing = 4,5$ mm, la cui tensione unitaria non dovrà essere inferiore a 900 N/mm². L'altezza totale della rete, lungo la sezione trasversale, sarà non inferiore a 15,5 mm.

La resistenza a trazione della rete nella direzione principale di srotolamento dovrà essere pari ad almeno 170 kN/m. La deformazione a rottura dovrà essere pari a circa il 6%, mentre la deformazione della stessa a 80% della resistenza a trazione longitudinale dovrà essere pari al 2,8%. La resistenza al punzonamento della sola rete senza la componente dovuta al terreno e testata con la piastra dovrà essere pari a 100 kN.

La rete a singola torsione in filo di acciaio dovrà essere dotata di un rivestimento ad alta protezione alla corrosione in lega pura di Zn (95%) - Al (5%) in quantità di almeno 300 gr/mq, in accordo alla norma EN 10244-2. A tal riguardo, dovrà essere obbligatoriamente fornita la garanzia del produttore sulla durabilità della rete, che deve essere non inferiore a 170 anni per posa in opera in categoria climatica C2 (in accordo a EN ISO 12944-2).

Le piastre dovranno essere dotate di elevata protezione rispetto alla corrosione mediante rivestimento a caldo con un composto in lega di zinco, in quantità di almeno 500 gr/m² e uno spessore minimo di 70 micron in accordo alla norma EN ISO 1461.

Lo schema di posa in opera della rete sarà quello denominato "puntuale". In questa modalità di posa non esistono altri elementi di rinforzo al di fuori della rete, ancoraggi, piastre e delle funi perimetrali.

Le piastre che collegano nel perimetro la rete con le funi perimetrali dovranno essere di forma triangolare e sempre piegate verso il basso per permettere un perfetto contatto tra terreno, funi perimetrali e rete. Lo spessore della piastra non dovrà essere inferiore a 12 mm. Per quanto riguarda la protezione alla corrosione questa dovrà essere garantita da un rivestimento eseguito a caldo con un composto in lega di zinco in quantità di almeno 600 gr/m² e uno spessore minimo di 85 micron in accordo alla norma EN ISO 1461.

Ai bordi della rete nella zona perimetrale il collegamento tra rete e funi perimetrali di diametro 16 mm dovrà essere eseguita mediante una fune secondaria di diametro 6 mm che viene tessuta secondo lo schema riportato negli elaborati progettuali. Inoltre dovrà essere previsto un fissaggio ogni 8 maglie con un morsetto.

Il produttore o fornitore del sistema dovrà consegnare all'impresa un manuale di posa in opera nel quale dovrà indicare in maniera chiara le fasi di posa del sistema.

Il produttore dovrà dimostrare sia da un punto di vista teorico che con certificazioni di enti riconosciuti esterni (laboratorio o università) che il proprio sistema formato dalla rete e piastre di propria produzione e che vengono utilizzate in cantiere è in grado di resistere alla pressione di progetto che il terreno comporta sul sistema, nelle condizioni studiate. Il produttore deve altresì fornire il certificato CE della rete a singola torsione ed alta tecnologia.

Il sistema rete, funi, ancoraggi, piastre, dovrà essere posto in opera da personale di comprovata esperienza e altamente specializzato, in possesso di qualifica di rocciatore, attestata da certificato di idoneità al lavoro su funi in corso di validità, rilasciato da enti di stato o paritetici, in base alle vigenti norme di legge in materia.

Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera eseguita a regola d'arte, ad esclusione della fornitura e posa in opera degli ancoraggi, da compensarsi con idonee voci a parte. Per sistema di rinforzo flessibile in rete d'acciaio a semplice torsione avente spinta resistente pari a 28,5 kN/m².

OGGETTO DELL'ANALISI OPERE E PROVVISSE NECESSARIE ALLA FORMAZIONE DELL'OGGETTO	UNITA DI MISURA	QUANTITA'	PREZZO ELEMENTARE	IMPORTO	% INCIDENZA SU TOTALE
NP5					
MANODOPERA - SQUADRA TIPO COMPOSTA DA 3 ROCCIATORI SPECIALIZZATI	ora	0,1360	80,073	10,89	13,19%
MANODOPERA - RISCHI PER LAVORO PERICOLOSO (+10%)	ora	0,1360	8,0073	1,09	1,32%
Sistema di rinforzo flessibile in rete d'acciaio a semplice torsione avente spinta resistente pari a 6,7 kN/m ²	mq	1,000	53,30	53,30	64,55%
(SPESE GENERALI) 15% * 65,28				9,79	11,86%
(UTILE D'IMPRESA)10% * 75,07				7,51	9,09%
Totale analizzato	mq	1,00		82,58	
VOCE P5: Prezzo di applicazione Euro/mq 82,58 <i>(ottantadue/58)</i>					

VOCE DI ELENCO P6

Fornitura e posa in parete o pendici montuose di chiodi per consolidamento in barre d'acciaio a filettatura continua, con limite di snervamento non minore di 500 N/mm², tensione di rottura 550 N/mm² ed elongazione a massimo carico maggiore o uguale 10%. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a rifiuto del foro, con boiaccia di cemento (rapporto in peso acqua/cemento 0.4 - 0.5), additivata con prodotti antiritiro (2-4%), la fornitura e posa di dado di serraggio, manicotti di giunzione, centratori nella misura di N°1 centratore ogni 2 m di barra e tubo stabilizzatore forato spesso 1,2 mm, con fori aventi diametro 10 mm e con percentuale dei vuoti pari al 37%. Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione, compensata a parte con la relativa tariffa.

Barre diametro 25 mm compreso dado di serraggio e tubo stabilizzatore.

Oggetto dell'analisi opere e provviste necessarie alla formazione dell'oggetto	Unità di misura	Quantità	Prezzo Elementare	Importo	% Incidenza su totale
R.U.2.5.5.d - MANODOPERA CATEGORIA EDILE	ora	0,25	29,83	7,46	18,07%
MANODOPERA CATEGORIA EDILE - Operaio IV livello (caposquadra)					
Barre di ancoraggio da 25 mm, compreso dado zincato e tubo stabilizzatore	m	1	21,35	21,35	51,74%
PR.2.1090.m - MALTE PRECONFEZIONATE	kg	0,15	0,34	0,05	0,12%
Malta da iniezione cementizia premiscelata antiritiro					
AT.10.590.a - COMPRESSORI D'ARIA CON MOTORE A SCOPPIO	ora	0,07	16,05	1,12	2,72%
Compressori ad aria di potenza 5000 l/min					
AT.10.15110.b - POMPE PER CALCESTRUZZO AUTOCARRATE	ora	0,07	37,64	2,63	6,39%
Pompa per conglomerati e malte rimorchiabile					
(SPESE GENERALI)	15,00%			4,89	11,86%
(UTILE D'IMPRESA)	10,00%			3,75	9,09%
Totale analizzato	m	1,000		41,26	
VOCE P6: Prezzo di applicazione					
Euro/m 41,26 (quarantuno/26)					

VOCE DI ELENCO P7

Sovrapprezzo per posa collettore e staffaggi in zone di difficile accesso con l'ausilio di personale specializzato per lavori in parete

CODICE	CATEG.	DESCRIZIONE			U.M	QUAN.TA'	PREZ.UNIT	TOTALE
	Mano d'opera	Operaio specializzato			h	0,077	€ 28,30	€ 2,18
	Mano d'opera	Operaio generico			h	0,077	€ 23,78	€ 1,83
		maggiorazione per posa in opera staffaggi			0,48x4,01			€ 1,92
IMPORTO AL m								€ 5,93
Spese generali 15%								€ 0,89
Utile d'impresa 10%*6,82								€ 0,67
PREZZO DI APPLICAZIONEIN CIFRA TONDA €/m 7,50 (sette/50)								€ 7,50