



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE EMILIA ROMAGNA - MARCHE
BOLOGNA

CAPITOLO 3

**FONDAZIONI INDIRETTE E DIRETTE
VESPAL E MASSETTI
OPERE IN ELEVAZIONE IN C.A.
ACCIAIO PER C.A.
E
CARPENTERIA METALLICA PER OPERE EDILI.**

- 3.1. FONDAZIONI INDIRETTE E DIRETTE, DIAFRAMMI, CONSOLIDAMENTO
TERRENO

- 3.2. SOTTOFONDI, VESPAL, MASSETTI

- 3.3. OPERE IN ELEVAZIONE IN C.A.

- 3.4. ACCIAIO PER C.A. E CARPENTERIA METALLICA PER OPERE EDILI

CODICE	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	EURO
3.1 FONDAZIONI INDIRETTE E DIRETTE, DIAFRAMMI, CONSOLIDAMENTO TERRENO			
3.01.01	<p>Palo trivellato con sonda a rotazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o in argilla compatta di spessore fino a 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a m 25, gettato in opera con cls. di resistenza caratteristica non inferiore a R'ck250, compreso il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio della attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo di evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno 2 prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia d'armatura, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. E' esclusa la fornitura dell'armatura nonchè il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata:</p>		
	a) tuboforma: diametro interno 300÷350 mm.	m	57,46
	b) tuboforma: diametro interno 400÷450 mm.	m	65,12
	c) tuboforma: diametro interno 500÷550 mm.	m	91,94
	d) tuboforma: diametro interno 600÷650 mm.	m	107,26
	e) tuboforma: diametro interno 800 mm	m	149,41
	f) tuboforma: diametro interno 900 mm	m	176,21
	g) tuboforma: diametro interno 1000 mm	m	199,20
	h) tuboforma: diametro interno 1300 mm	m	268,15
	i) tuboforma: diametro interno 1500 mm	m	383,08
	j) tuboforma: diametro interno 2000 mm	m	582,28
	k) compenso aggiuntivo per lunghezze dei pali superiori ai 25 m, per la sola maggiore lunghezza.	%	30,00
	l) compenso aggiuntivo per l'esecuzione eseguita con sonda a percussione	%	20,00
	m) comp. agg. per attraversamento di roccia calcarea o argilla compatta da applicare solo e limitatamente agli strati di spessore superiore a 30 cm.	%	30,00
	n) comp. aggiuntivo per impiego di fanghi bentonitici, compreso tubo getto, in presenza di falde d'acqua.	%	35,00
3.01.02	Fornitura e posa in opera di lamierino di ferro da impiegare nei tratti attraversanti cavità, falda d'acqua, fratture, ecc. con ogni accorgimento e magistero atto a evitare deformazioni del palo.	kg	2,30
3.01.03	<p>Fornitura ed infissione di palo prefabbricato in c.a. centrifugato di forma tronco-conica a sezione anulare, diametro alla punta 20-24 cm. e conicità 1,5 cm/m., con armatura longitudinale in tondini di acciaio e doppia spirale destrorsa e sinistrorsa in tondino di ferro crudo, infittita ed irrobustita in punta ed in testa; confezionato con calcestruzzo a resistenza garantita RbK 300 N./mmq., fornito di idonea puntazza metallica, compreso la rilevazione su apposito tabulato del rifiuto per la determinazione della portanza, le prove di carico secondo le norme vigenti con almeno 2 prove, la rettifica della testata ed ogni altro onere e magistero per dare il palo infisso e pronto per ricevere le sovrastrutture:</p>		
	a) per profondità fino a 10 m.	m	65,12
	b) compenso aggiuntivo per profondità superiori a 10 m, per ogni metro di maggiore profondità.	m	2,30
3.01.04	<p>Micropalo tipo "Radice" per consolidamento di fondazioni e terreni di qualsiasi natura e consistenza eseguito verticalmente o comunque inclinato, compreso la perforazione, l'impiego di corone diamantate ove necessario per l'attraversamento di murature, trovanti rocciosi di qualsiasi dimensione, la miscela composta da acqua e cemento nelle proporzioni di 1:1 in peso; ovvero di malta cementizia fluidificata composta con sabbia di fiume lavata finissima in relazione alla possibilità di passaggio attraverso la pompa di iniezione, acqua e q.li 7,5 di cemento 325 per ogni mc. di malta, compreso altresì l'additivo fluidificante ed antiritiro nelle proporzioni stabilite dal D.L., iniettata alla pressione necessaria fino ad un assorbimento pari a due volte il volume teorico del foro a mezzo di idonea pompa e di apparecchiature di controllo, la formazione del bulbo e del fusto dei micropali. Compreso il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio della attrezzatura necessaria, ogni altro onere e magistero per dare il palo eseguito in opera a regola d'arte. E' esclusa la fornitura di armatura metallica (Feb 44K ad aderenza migliorata) di diametro calcolato in relazione alla portanza del palo e il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta:</p>		
	a) diametro esterno del tuboforma mm 65	m	53,63
	b) diametro esterno del tuboforma mm 100	m	61,29
	c) diametro esterno del tuboforma mm 120	m	68,95

CODICE	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	EURO
	d) compenso aggiuntivo per forti dispersioni di miscela, in particolari condizioni di terreno, per la sola quantità eccedente a due volte il volume teorico del foro, misurata a q.li di miscela secca.	q.le	22,99
	e) compenso aggiuntivo per perforazioni da effettuarsi per consolidamenti di fondazioni in ambienti chiusi, con l'onere dell'illuminazione.	%	20,00
3.01.05	Micropalo tipo tubfix per consolidamento di fondazioni e di terreni di qualsiasi natura e consistenza eseguito verticalmente o comunque inclinato compreso la perforazione, l'attraversamento di muratura e trovanti rocciosi o argillosi di qualsiasi spessore, nonché l'impiego di corone diamantate ove necessarie; composto da armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati della lunghezza media di 3/5 m, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni metro circa nella parte inferiore corrispondente al 50% della lunghezza totale, la miscela nella quantità necessaria per la perfetta esecuzione del palo, composta da acqua e cemento nelle proporzioni 1:1 in peso ovvero di malta fluidificata composta di sabbia di fiume lavata finissima in relazione alla possibilità di passaggio attraverso la pompa di iniezione, acqua e q.li 7,5 di cemento 325 per ogni mc. di malta, compreso additivo fluidificante antiritiro nelle proporzioni indicate dal D.d.L., iniettata a bassa pressione per creazione di guaina cementizia tra la parete del foro e l'anima tubolare d'acciaio, successivamente iniettata ad alta pressione in più riprese nella parte valvolata per la creazione del bulbo d'ancoraggio. E' esclusa la fornitura e messa in opera di armatura metallica e il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta. Compreso il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio della attrezzatura necessaria, ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte, fino ad un assorbimento della malta cementizia pari a due volte il volume teorico del foro:		
	a) diametro esterno del tuboforma mm 100	m	76,61
	b) diametro esterno del tuboforma mm 150	m	84,28
	c) diametro esterno del tuboforma mm 200	m	91,94
	d) diametro esterno del tuboforma mm 250	m	99,60
	e) compenso aggiuntivo per forti dispersioni di miscela, in particolari condizioni di terreno, per la sola quantità eccedente a due volte il volume teorico del foro, misurata a q.li di miscela secca.	q.le	26,82
	f) comp. aggiuntivo per perforazioni da effettuarsi per consolidamenti di fondazioni in ambienti chiusi, con l'onere dell'illuminazione.	%	20,00
3.01.06	Fornitura e posa in opera di armatura per micropali tubfix composta da armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati della lunghezza media di 3/5 m, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni metro circa nella parte inferiore corrispondente al 50% della lunghezza totale, compreso manicotto di gomma di idonea lunghezza.	kg	2,30
3.01.07	Setti di diaframmi in c.a. a parete continua a sezione rettangolare eseguiti entro terra con profondità fino a m 30,00 realizzati mediante scavo, anche a vuoto, compreso nel prezzo, con idonei macchinari senza l'impiego di fanghi bentonitici, posa in opera della armatura metallica con saldatura delle giunzioni, getto del calcestruzzo Rck> 30 N/mm ² mediante tramoggia collegata a tubazioni di diametro adeguato in modo da immettere il calcestruzzo dal fondo dello scavo. Compresa la asportazione della crosta superficiale di calcestruzzo eventualmente flocculato, la scalpellatura del getto per preparare il piano di attacco alle sovrastanti strutture, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e nella posizione prescritta, la realizzazione dei cordoli guida per lo scavo, la preparazione del piano di lavoro, ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte: esclusa la rimozione ed il trasporto alla discarica dei materiali di risulta, nonché la fornitura dell'armatura metallica, che saranno compensati a parte; misurati per la superficie effettiva a partire dal piano di attacco delle sovrastanti strutture:		
	a) spessore di cm 60	mq	153,24
	b) spessore di cm 80	mq	199,20
3.01.08	Compenso aggiuntivo ai setti di diaframmi in c.a. con l'impiego di fanghi bentonitici, compreso lo sfrido dei fanghi, il tiro e il calo delle attrezzature necessarie ed ogni altro onere e magistero, per consentire una esatta esecuzione del setto:		
	a) per scavi fino a m 30	mq	38,31
	b) per la parte di scavo oltre ai m.30	mq	39,98
3.01.09	Conglomerato cementizio di classe a prestazione garantita per sottofondazioni, strutture non armate o debolmente armate, confezionato con cemento 325 a norma di legge con inerti calcarei o di fiume di idonea granulometria, dato in opera compreso costipamento meccanico o a mano, il disarmante, i controlli previsti dalle norme vigenti, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa l'eventuale armatura metallica e casseformi:		
	a) conglomerato cementizio con Rck non inferiore a 15 N/mm ² o 150 kg/cm ² .	mc	99,60
	b) conglom. cementizio con Rck non inferiore a 20 N/mm ² o 200 kg/cm ² .	mc	114,93

CODICE	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	EURO
	c) conglomerato cementizio con Rck non inferiore a 25 N/mm ² o 250 kg/cm ² .	mc	122,59
	d) compenso aggiuntivo per necessità di confezionamento del calcestruzzo in cantiere con motobetoniera.	%	15,00
3.01.10	Conglomerato cementizio di classe di esposizione XC1, XC2, XC3, XC4, XD1 e XA1 per strutture di fondazione quali travi rovesce, solettoni, plinti, cordoli, platee, travi di grandi dimensioni (sez. > 0,50 mq) e altre strutture assimilabili in c.a., confezionato a norma di legge con cemento e inerti calcarei o di fiume di idonea granulometria, dato in opera compreso costipamento meccanico o a mano, il disarmante, i controlli previsti dalle norme vigenti, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa l'armatura metallica e casseformi:		
	a) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 15 N/mm ² o 150 kg/cm ² .	mc	99,60
	b) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 20 N/mm ² o 200 kg/cm ² .	mc	114,93
	c) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 25 N/mm ² o 250 kg/cm ² .	mc	122,59
	d) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 30 N/mm ² o 300 kg/cm ² .	mc	137,91
	e) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 35 N/mm ² o 350 kg/cm ² .	mc	147,00
	f) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 37 N/mm ² o 370 kg/cm ² .	mc	149,50
	g) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 40 N/mm ² o 400 kg/cm ² .	mc	154,50
	h) conglomerato cementizio con Rck non inf. a 45 N/mm ² o 450 kg/cm ² .	mc	158,80
	i) compenso aggiuntivo per necessità di confezionamento del calcestruzzo in cantiere con motobetoniera	%	10,00
	l) compenso aggiuntivo per l'impiego di additivi antiritiro, fluidificanti, superfluidificanti, impermeabilizzanti, necessari per conferire particolari qualità, compreso la fornitura dell'additivo approvato dalla D.L. nelle proporzioni indicate nella scheda tecnica della ditta produttrice	%	10,00
	m) sovrapprezzo per classi di esposizione XD2, XD3, XS1, XF1 e XA2	%	5,00
	n) sovrapprezzo per classi di esposizione XS2, XS3, XF2, XF3, XF4, XA3	%	10,00
3.01.11	Casseformi in legno o metalliche per getti di conglomerato cementizio per altezza del piano di appoggio dei sostegni fino a m 4,00, compreso i sostegni, puntelli, cunei per disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il tiro e il calo dei materiali, ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte : misurate sulla sola superficie di contatto con il calcestruzzo;		
	a) per strutture di fondazioni (plinti, travi rovesce, cordoli, ecc.)	mq	30,65
	b) per strutture varie a qualsiasi altezza.	mq	45,98
3.01.12	Formazione di colonna di terreno consolidato (jet grounding) del diametro non inferiore a cm 60 e della profondità fino a m 20, senza asportazione di materiale ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste del diametro opportuno, che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela acqua-cemento in quantità predeterminata in base al tipo di terreno da attraversare onde ottenere lungo tutta la colonna, una resistenza a compressione del terreno consolidato non inferiore a 100 kg/cm ² , compresa l'attrezzatura necessaria, l'onere della perforazione a vuoto, l'attraversamento di trovanti, la fornitura dei materiali e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	160,89
3.01.13	Attraversamento a vuoto di terreno per realizzazione di pali colonnari profondi, con macchina perforatrice a rotazione o rotopercolazione, di terreni di qualunque natura e consistenza compreso la presenza di ghiaia ma con esclusione della roccia, fino al piano di imposta della colonna di terreno consolidato (diversa dalla quota di perforazione) e con esclusione del primo metro. Prezzo per metro lineare di terreno attraversato	m	22,00
3.01.14	Realizzazione di palo colonnare consolidato armato in terreni sciolti di qualunque natura, compreso le argille e le ghiaie, anche in presenza di acqua, effettuata con la penetrazione nel terreno, in verticale o inclinata, mediante macchina perforatrice a rotazione o rotopercolazione, di barre cave a filettatura continua (tipo Diwidag), munite in punta di scalpello a perdere di diametro min. 76 mm fornito di ugelli idonei per la contestuale iniezione ad altissima pressione (fino a 400 bar) di miscela di acqua e cemento R425 (rapporto A/C 0,8 ÷ 1,0) in ragione di 600 kg di cemento per metro cubo di terreno trattato, al fine della formazione, in avanzamento, di un palo colonnare in terreno consolidato (jet grouting tipo "minijet") di diametro reso variabile da 30 a 40 cm (secondo indicazioni progettuali) e contemporanea posa della succitata barra filettata.		
	a) per barre di diametro 38 mm (tipo R38N)	m	73,80
	b) per barre di diametro 51 mm (tipo R51N) (peso 8,4 kg/m circa)	m	85,50
	c) per barre di diametro 76 mm (tipo T76N)	m	116,10

CODICE	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	EURO
3.2 SOTTOFONDI, VESPAI, MASSETTI			
3.02.01	Dispositivo a camera d'aria, formato da muretti di mattoni pieni o in cls. dello spessore non inferiore a cm.12 e altezza 15÷30 cm., a qualsiasi profondità od altezza, compreso. il livellamento del piano di posa con cls. magro di spessore medio 8 cm., i tavelloni dello spessore non inferiore a cm. 6 e lunghezza cm (80-100) e comunque della stessa lunghezza dell'interasse dei muretti, il sovrastante massetto in cls. tipo Rck 250 dello spessore non inferiore a cm.5 o a quello calcolato, con l'eventuale armatura metallica compensata a parte, ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq	99,58
3.02.02	Vespaio in pietrame calcareo di idonea pezzatura, a qualsiasi profondità o altezza, sistemato a mano, compresa la regolarizzazione della superficie con pietrisco minuto ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
	a) con materiale fornito dall'Impresa.	mc	79,66
	b) con materiale idoneo proveniente dagli scavi	mc	47,24
	c) compenso aggiuntivo per creazione di cunicoli di areazione di lunghezza non superiore ad 1,50 m e sezione non inferiore a cm. 15x20, compreso l'attraversamento delle murature interne ed esterne, la protezione agli imbocchi e sbocchi mediante doppia rete metallica antiratti.	%	20,00
3.02.03	Massetto di conglomerato cementizio a classe di esposizione garantita con Rck non inferiore a 15N/mm ² o 150kg/cm ² anche debolmente armato (armatura da pagare a parte) steso in opera a perfetto piano, di spessore 8 ÷ 10 cm, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq	23,62
3.02.04	Massetto di conglomerato di argilla espansa a q.li 3,5 di cemento 325 per mc di impasto, armato con minimo 3 ferri longitudinali del diametro di 6 mm ogni m o rete elettrosaldata con tondini del diametro minimo di 6 mm a maglia 25x25 cm (armatura da pagare a parte) spessore cm.3, da eseguire sopra il tavolato e sotto il manto impermeabile di tetti, dato in opera a qualsiasi altezza, compresi ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.	mq	27,56
3.02.05	Massetto di conglomerato cementizio isolante di argilla espansa confezionato con q.li 2,0 di cemento per mc. di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per spessore medio cm.10, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.	mq	27,56
3.02.06	Massetto di conglomerato cementizio isolante di vermiculite espansa confezionato con q.li 2,0 di cemento per mc. di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per spessore medio cm. 10, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.	mq	31,50
3.02.07	Massetto di conglomerato cementizio isolante con granuli di perlite confezionato con q.li 2,0 di cemento per mc. di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per spessore medio cm. 10, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte.	mq	29,92
3.02.08	Variazione in aumento o diminuzione di prezzo agli artt. 3.2.3-3.2.4-3.2.5-3.2.6-3.2.7 - per ogni 2 cm. di maggiore o minore spessore.	%	15,00
3.02.09	Massetto in malta cementizia a q.li 4 di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a cm. 2 compreso ogni onere e magistero.	mq	11,81
3.02.10	Massetto in malta cementizia a q.li 4 di cemento occorrente per correggere difetti di planarità del piano di appoggio dei pavimenti, per spessore non inferiore a 3 cm. occorrente per portare al giusto livello il piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle, resilienti e simili) dato in opera ben pistonato e livellato a fratazzo a perfetto piano, compreso l'eventuale raccordo a guscio con le pareti nonchè ogni altro onere e magistero	mq	15,75

CODICE	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	EURO
3.3 OPERE IN ELEVAZIONE IN C.A.			
3.03.01	Conglomerato cementizio, classe di esposizione XC1, XC2, XC3, XC4, XD1 e XA1 per strutture in elevazione in c.a. quali travi, pilastri, solette, travature reticolari ecc. confezionato a norma di legge con cemento e inerti calcarei o di fiume di idonea granulometria, dato in opera compreso costipamento a mano o con vibratorii meccanici, il tiro e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte; escluso solo ferro di armatura e le casseformi:		
	a) classe RCK 20 N/mm ² o 200 kg/cm ² .	mc	146,27
	b) classe RCK 25 N/mm ² o 250 kg/cm ² .	mc	154,40
	c) classe RCK 30 N/mm ² o 300 kg/cm ² .	mc	162,52
	d) classe RCK 35 N/mm ² o 350 kg/cm ² .	mc	170,64
	e) classe RCK 37 N/mm ² o 370 kg/cm ² .	mc	188,37
	f) classe RCK 40 N/mm ² o 400 kg/cm ² .	mc	194,67
	g) classe RCK 45 N/mm ² o 450 kg/cm ² .	mc	200,17
	h) compenso aggiuntivo per l'impiego di additivi antiritiro, fluidificanti, superfluidificanti, impermeabilizzanti, necessari per conferire particolari qualità, compreso la fornitura dell'additivo approvato dalla D.L. nelle proporzioni indicate nella scheda tecnica della ditta produttrice	%	10,00
	i) sovrapprezzo per classi di esposizione XD2, XD3, XS1, XF1 e XA2	%	5,00
	l) sovrapprezzo per classi di esposizione XS2, XS3, XF2, XF3, XF4, XA3	%	10,00
3.03.02	Conglomerato cementizio a classe di esposizione garantita RCK 30 N/mm ² o RCK 35 N/mm ² per strutture in elevazione in c.a. per getti di strutture sottili dello spessore inferiore a 20 cm: confezionato a norma di legge con cemento e inerti calcarei o di fiume di idonea granulometria, dato in opera compreso costipamento a mano o con vibratorii meccanici, il tiro e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte; escluso solo ferro di armatura e le casseformi:		
	a) per spessori fino a 10 cm.	mc	203,14
	b) per spessori fino a 20 cm.	mc	178,76
3.03.03	Casseformi in legno o metalliche per getti di conglomerato cementizio per altezze dal piano di appoggio fino a 4,00 m, compresi i sostegni, i puntelli, i cunei per disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il tiro e il calo dei materiali, ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte : misurate sulla sola superficie di contatto con il calcestruzzo;		
	a) per pilastri, travi, solette a sbalzo scale, ecc.	mq	42,10
	b) per strutture particolari quali pilastri rotondi o ellittici, solette, volte e pareti con fregi semplici incassati o in oggetto, che richiedano la preparazione in laboratorio delle casseformi da sagomare.	mq	70,15
	c) comp. agg. per paramenti a faccia vista secondo prescrizione del D.d.L.	mq	9,82
	d) compenso aggiuntivo per altezze del piano di appoggio dei sostegni superiore a 4,00 m. per ogni m in più .	mq	7,02
3.03.04	Pulizia dell'estradosso del solaio mediante raschiatura e successivo trattamento antipolvere	mq	20,87

CODICE	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	EURO
3.4 ACCIAIO PER C.A. E CARPENTERIA METALLICA PER OPERE EDILI			
3.04.01	Fornitura e posa in opera di tondino per armatura di strutture in c.a., di caratteristiche rispondenti alle norme vigenti, in barre lisce o ad aderenza migliorata, compreso sagomatura a freddo, legature con filo di ferro cotto, sfridi, il tiro e il calo dei materiali, gli oneri relativi ai controlli di legge e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
	a) del tipo Feb38k	kg	1,78
	b) del tipo B450c (Feb44k)	kg	1,83
	c) del tipo B450a	kg	2,23
3.04.02	Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata, compreso sfrido e taglio secondo esecutivi di progetto, la legatura con filo di ferro cotto, il tiro e il calo dei materiali e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	kg	1,95
3.04.03	Ancoraggi di fondazione (tirafondi) in barre tonde di acciaio con gancio di ancoraggio al piede e filettatura in testa, collegata in testa con maschera a perdere e al piede con distanziatori, da annegare in getto di calcestruzzo pagato a parte, completo di bulloni e piastrini per la piombatura della struttura, forniti e posti in opera compreso il posizionamento, l'inghisaggio delle piastre di base, il tiro e il calo dei materiali, ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte a qualsiasi profondità.	kg	7,12
3.04.04	Profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti, completi di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura dei profilati, il tiro e il calo dei materiali, gli oneri relativi ai controlli di legge, ogni altro onere e magistero per dare il manufatto finito in opera a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità; sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagate a parte:		
	a) in acciaio Fe 360 B/S235	kg	7,85
	b) in acciaio Fe 430 B/S275	kg	8,08
	c) in acciaio Fe 510 B/S355	kg	8,52
3.04.05	Profilati in acciaio per travature reticolari, laminati a caldo e sagomati a freddo, assemblati con nodi di tipo bullonato o saldato, completi di piastre di attacco, taglio a misura, gli sfridi, le forature, i calastrelli, i bulloni di adeguata classe, compresi il tiro e il calo dei materiali, gli oneri relativi ai controlli di legge ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte, a qualsiasi altezza o profondità; sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagate a parte:		
	a) in acciaio Fe 360 B/S235	kg	8,41
	b) in acciaio Fe 430 B/S275	kg	8,63
	c) in acciaio Fe 510 B/S355	kg	8,98
3.04.06	Profilati tubolari in acciaio per pilastri formati a caldo o a freddo, completi di piastre di base e di attacco, compreso taglio a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o la saldatura dei profilati, compresi il tiro e il calo dei materiali, gli oneri relativi ai controlli di legge e quant'altro necessario per dare il manufatto in opera a qualsiasi altezza; sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagate a parte:		
	a) tubolari senza saldatura Fe 360 B/S235	kg	10,31
	b) tubolari senza saldatura Fe 430 B/S275	kg	10,54
	c) tubolari senza saldatura Fe 510 B/S355	kg	11,22
3.04.07	Profilati laminati a caldo o pressopiegati a freddo in acciaio Fe 360 B per strutture secondarie quali arcarecci e mambature secondarie in genere, completi di piastre di attacco, taglio a misura, foratura, flange, bullonatura o saldatura, compresi il tiro e il calo dei materiali, gli oneri relativi ai controlli di legge ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità; sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagate a parte.	kg	8,98

CODICE	DESCRIZIONE VOCE	U.M.	EURO
3.04.08	Realizzazione di scale con profilati in acciaio Fe 360 B, laminati a caldo di sezione U, NP, IPE, HE, per montanti, correnti e travi a ginocchio di rampe di scale, complete di ringhiera, gradini e pianerottoli in lamiera pressopiegata a freddo o di grigliato pressopiegato o di grigliato elettroforgiato, di piastre di fondazione e attacco, completi di forature, flange, bullonature o saldatura, compresi gli sfridi, il tiro e il calo dei materiali, gli oneri relativi ai controlli di legge ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte a qualsiasi altezza o profondità; sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagate a parte:		
	a) scale con rampe tradizionali.	kg	16,45
	b) scale con rampe a chiocciola.	kg	17,64