

CAPITOLATO

E

PREZIARIO

LAVORI

MECCANICI

N. 9910

Edizione Maggio 2011

Revisione 02

TABELLA DELLE REVISIONI

| N° REV. | DATA | DESCRIZIONE DELLA REVISIONE |
|----------------|-------------|---|
| 00 | Dicembre 01 | Prima emissione |
| 01 | Dicembre 04 | Revisione pagg.: 94-95-96, da 104 a 114, da 120 a 123 (cambio codice) |
| 02 | Maggio 2011 | Adeguamento D. Lgs. 81/2008: (aggiornato punto 4d) ; eliminati gli oneri per ponteggi e trabattelli (punto 5 delle Generalità e punto 5.16 della Sezione 5. |

INDICE

| | | |
|---|------|-----|
| GENERALITA' | Pag. | 7 |
| Sez. 1 MONTAGGI | " | 11 |
| . Gruppo 1 Apparecchiature | " | 11 |
| . Gruppo 2 Macchinario | " | 14 |
| . Gruppo 3 Tubazioni | " | 16 |
| . Gruppo 4 Valvolame | " | 28 |
| . Gruppo 5 Carpenterie | " | 35 |
| . Gruppo 6 Parti Comuni | " | 37 |
| Sez. 2 SMONTAGGI | " | 41 |
| . Gruppo 1 Apparecchiature | " | 41 |
| . Gruppo 2 Macchinario | " | 45 |
| . Gruppo 3 Tubazioni | " | 47 |
| . Gruppo 4 Valvolame | " | 50 |
| . Gruppo 5 Carpenterie | " | 56 |
| . Gruppo 6 Parti Comuni | " | 60 |
| Sez. 3 PREFABBRICAZIONI | " | 63 |
| . Gruppo 1 Tubazioni | " | 63 |
| . Gruppo 2 Carpenterie | " | 76 |
| Sez. 4 COLLAUDI E CONTROLLI | " | 81 |
| . Gruppo 1 Collaudo e Controllo Apparecchiature | " | 81 |
| . Gruppo 2 Collaudo e Controllo Tubazioni | " | 84 |
| . Gruppo 3 Controlli di Giunti Saldati | " | 87 |
| Sez. 5 LAVORI VARI | " | 89 |
| Sez. 6 LAVORI MANUTENZIONE VALVOLE | " | 102 |
| Sez. 7 LAVORI A CONSTATAZIONE | " | 114 |
| . Gruppo 1 Lavori a Costatazione Manodopera | " | 114 |
| . Gruppo 2 Noleggi | " | 118 |
| . Gruppo 3 Forniture di Materiali | " | 122 |

GENERALITA'

1 PREMESSA

Il presente CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI, assieme al CAPITOLATO GENERALE D'APPALTO ed alla documentazione tecnica costituisce parte integrante dei contratti che la Committente stipula con gli Appaltatori per l'esecuzione dei lavori meccanici relativi alla costruzione di nuovi impianti, alla modifica, all'ampliamento ed alla conservazione i quelli esistenti.

2 DOCUMENTAZIONE TECNICA

Con i documenti contrattuali la Committente fornisce all'Appaltatore disegni esecutivi, specifiche tecniche, dettagli di linea (sketches isometrici), di seguito SKS, e quant'altro necessario per permettere all'Appaltatore di eseguire correttamente e secondo i programmi concordati, i lavori appaltati. Qualora fosse necessario, l'Appaltatore deve provvedere ad integrare la documentazione tecnica ricevuta dalla Committente con disegni particolari e di dettaglio necessari o utili ai fini della esecuzione e/o della contabilità dei lavori.

3 MATERIALI FORNITI DALLA COMMITTENTE

La Committente di norma fornisce all'Appaltatore i materiali da montare (apparecchiature, macchinari, accessori vari) ed i materiali da prefabbricare e montare salvo i casi in cui viene specificamente indicato il contrario.

I materiali forniti dalla Committente sono resi all'Appaltatore franco i propri magazzini o altri luoghi di deposito siti nello Stabilimento o direttamente sui mezzi di trasporto in arrivo. Nei prezzi elencati nel presente CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI sono compresi tutti i costi per il loro prelievo dai luoghi suindicati, trasporto e scarico sui luoghi di installazione.

Qualora l'Appaltatore decida di avvalersi, per l'esecuzione di parte dei lavori, di officine esterne, si intendono a carico dell'Appaltatore stesso tutti i costi di carico dei materiali nei punti di resa di cui sopra, il trasporto e lo scarico presso le officine esterne e le operazioni inverse.

4 ONERI DELL'APPALTATORE

In aggiunta e ad integrazione di quanto previsto all'art. 5 del CAPITOLATO GENERALE DI APPALTO, sono a carico dell'Appaltatore e compresi nei prezzi di elenco i seguenti ulteriori oneri:

- a) verifica che tutta la documentazione consegnata dalla Committente (disegni d'insieme e particolari, SKS ecc.) sia congruente, nel senso che l'Appaltatore è

tenuto ad evidenziare eventuali incompatibilità di quote tra uno SK e l'assieme o tra singoli SKS o tra particolari di carpenterie e l'assieme ecc.

Eventuali incongruenze devono essere immediatamente segnalate alla Committente per le relative correzioni; in caso di manifesta negligenza dell'Appaltatore, saranno a suo carico le modifiche alle opere erroneamente costruite.

L'Appaltatore è tenuto a prefabbricare e montare secondo le specifiche, norme o istruzioni indicate sui documenti contrattuali forniti dalla Committente.

L'eventuale rilievo in posto di quote mancanti sulla documentazione fornita dalla Committente e necessarie per rendere esecutivi i disegni è riconosciuto all'Appaltatore alle tariffe a constatazione previste dal presente CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI o ai prezzi preventivamente concordati ed indicati in contratto.

Se lo SK, all'atto del montaggio, risultasse errato per motivi non imputabili all'Appaltatore, la successiva modifica viene compensata con le tariffe a constatazione di cui al presente CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI; sono pure riconosciute all'Appaltatore le rilevazioni sul posto delle quote da modificare.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori vengano rilevate incongruenze fra i disegni e la situazione reale sull'impianto, la costruzione deve essere immediatamente sospesa e data comunicazione al Delegato Lavori per le rettifiche del caso;

- b) prima di iniziare le operazioni di montaggio l'Appaltatore è tenuto a propria cura e spese a verificare che le strutture (apparecchi, carpenterie, tubazioni ecc.) esistenti a cui sono connesse le opere da eseguire, siano in accordo con i capisaldi e/o le reti assometriche fissate nel progetto.

Le discordanze devono essere segnalate alla Committente, la quale compenserà l'Appaltatore per l'esecuzione di eventuali operazioni di modifica dei manufatti già prefabbricati e da montare in opera.

L'Appaltatore, a sua cura e spese, deve estendere tutti i punti di riferimento ai capisaldi necessari per lo svolgimento dei lavori di montaggio;

- c) l'Appaltatore deve elaborare programmi di realizzazione dei lavori ed ottenere la necessaria approvazione del Delegato Lavori, fornendo tutte le informazioni necessarie;
- d) ai fini della prevenzione degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali l'Appaltatore dovrà provvedere a dotare il personale dei mezzi ed indumenti protettivi necessari, dopo averne accertata l'idoneità e l'efficienza (autoprotettori, respiratori a presa d'aria dall'esterno, cinture di sicurezza, funi, maschere antigas con filtro specifico o universale, scarpe, guanti, tute, elmetti, stivali, ecc.), ed esigerne l'uso previo addestramento specifico;
- e) l'esecuzione di idonei box per l'esecuzione di saldature in opera, qualora ciò sia richiesto da motivi di sicurezza;
- f) gli oneri di studio e preparazione del terreno di appoggio di mezzi eccezionali richiesti per l'esecuzione di sollevamenti di "items" particolarmente pesanti;
- g) attrezzature, mezzi d'opera, fornitura dei materiali d'uso e consumo nonché tutti gli altri oneri previsti nei documenti contrattuali e quant'altro necessario per l'esecuzione dei lavori appaltati, salvo i casi in cui viene esplicitamente indicato diversamente.

5 ATTREZZATURE E MEZZI D'OPERA DELL'APPALTATORE

Tutte le attrezzature e i mezzi d'opera debbono essere idonei alla natura dei lavori da eseguire; in particolare quelli di sollevamento, ponteggi, trasporto ecc. devono essere, se richiesto, sottoposti all'approvazione del Delegato Lavori, intendendo che lo stesso ha la facoltà di richiedere eventuali sostituzioni e/o potenziamenti.

Il montaggio, l'impiego e lo smontaggio di impalcature e ponteggi occorrenti all'esecuzione dei lavori saranno eseguiti dall'Appaltatore, salvo diversa indicazione della Committente e saranno compensati separatamente.

In particolare, per quanto riguarda le saldatrici, si prescrive l'impiego del tipo rotativo con alimentazione a corrente alternata a 380 V; altri tipi di saldatrici potranno essere impiegati dietro esplicita autorizzazione del Delegato Lavori.

I tipi di elettrodi e filo di saldatura devono essere conformi a quanto previsto nelle specifiche di saldatura, in mancanza delle quali dovranno essere approvati dalla Committente.

6 PROVE DI QUALIFICAZIONE DEGLI OPERAI SALDATORI

Gli operai saldatori, ossiacetilenici ed elettrici, devono essere preventivamente sottoposti alle prove di qualificazione per ciascun materiale per essere autorizzati ad operare sugli impianti della Committente. Tali prove sono effettuate sotto la sorveglianza della Committente.

Le spese per le prove di qualificazione dei saldatori saranno così addebitate:

1° Caso: Saldatori già in possesso di patentino emesso da Enti Ufficiali qualificati.

- se la prova risulta positiva sono a carico della Committente:
 - 1) il materiale base
 - 2) il materiale di apporto
 - 3) il tempo di preparazione dei provini ed esecuzione della prova
 - 4) le prestazioni dei tecnici dell'Ente di qualifica incaricato (Istituto Italiano della Saldatura o altro Ente qualificato)
 - 5) radiografie

- se la prova risulta negativa è a carico della Committente:

- 1) il materiale base.

Tutte le rimanenti spese s'intendono a carico dell'Appaltatore.

2° Caso: Saldatori non in possesso di patentino.

In questo caso tutte le spese per la qualificazione di cui ai punti precedenti s'intendono a carico dell'Appaltatore, ad eccezione del materiale base, indipendentemente dall'esito delle prove.

Nel caso che la prova risulti negativa, l'operaio può ripeterla dopo 10 giorni; l'operaio giudicato per 3 volte non idoneo non può saldare sugli impianti della Committente. L'Appaltatore fornirà a ciascun operaio giudicato idoneo un punzone con il contrassegno e ne darà comunicazione alla Committente. Detto contrassegno deve comparire su ogni saldatura eseguita.

7 CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

I lavori meccanici realizzati dall'Appaltatore sono compensati in base alle quantità eseguite, a cui sono applicati gli eventuali prezzi indicati nella lettera di appalto, ed i prezzi unitari di elenco contenuti nel presente CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI, moltiplicati per i coefficienti di maggiorazione o riduzione "K" stabiliti contrattualmente.

Qualora si presenti la necessità di eseguire lavori le cui fasi di lavorazione non trovano riscontro, per quanto riguarda i compensi, nei prezzi di elenco, l'Appaltatore e la Committente concorderanno nuovi prezzi unitari che saranno inseriti nei documenti contrattuali; essi saranno stabiliti facendo riferimento per quanto possibile a prezzi simili contenuti nel CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI, oppure, ove ciò non fosse possibile, mediante analisi basate su prezzi correnti di mercato.

Solo qualora ciò non fosse possibile, la Committente potrà autorizzare l'Appaltatore a contabilizzare i lavori eseguiti secondo quanto previsto alla Sezione 7 "Lavori a constatazione" e cioè in funzione del tempo necessario al personale ed ai mezzi impiegati per portarli a buon fine, degli eventuali materiali utilizzati, ferme restando le responsabilità dell'Appaltatore per quanto riguarda la qualità dei lavori eseguiti.

SEZ. 1 MONTAGGI**GRUPPO 1 APPARECCHIATURE****SPECIFICHE DI MONTAGGIO APPARECCHIATURE**

Per "Apparecchiature" si intendono tutte le forniture "itemizzate" e cioè identificate da una sigla, senza parti in movimento.

Il montaggio delle apparecchiature è compensato in base al loro peso.

Ai fini contabili si chiarisce che come peso si intende il peso netto da qualsiasi imballaggio o altre protezioni, selle provvisorie ecc; esso è ricavato dai disegni emessi dalla Committente, in mancanza dei quali sono validi i disegni emessi dai costruttori.

Eventuali oneri per movimentazioni, carichi e scarichi delle apparecchiature che si rendessero necessari per la determinazione dei pesi, perchè non indicati nei disegni, sono a carico dell'Appaltatore e sono compresi nei prezzi di elenco.

Per i materiali consegnati imballati, l'imballaggio dovrà essere rimosso dall'Appaltatore ed i materiali relativi all'imballaggio dovranno essere riconsegnati a magazzino o altro luogo stabilito dalla Committente all'interno del proprio Stabilimento senza compensi aggiuntivi per l'Appaltatore.

I prezzi di montaggio compensano anche le seguenti operazioni:

1) prima di procedere al montaggio:

- controllo dai disegni di montaggio degli allineamenti planimetrici e altimetrici di posa apparecchiature, rispetto ai punti fissi generali di impianto che saranno indicati a quota 0,00;
- controllo delle possibilità di montaggio, segnalando alla Committente eventuali difetti o interferenze con parti esistenti;

2) montaggio con eventuale assiematura, sia in opera che a terra, di due o più parti delle apparecchiature, livellamento, spessoramento compresa la costruzione di spessori in lamiera o di profilati con materiale di fornitura dell'Appaltatore e prescrizioni della Committente, controllo a maschera dei tiranti di fondazione ed eventuale loro sistemazione sia nel caso di inghisaggio già effettuato sia in fase di inghisaggio stesso.

L'assiematura delle apparecchiature comprende le operazioni di inserzione di guarnizioni, bulloni od altri accoppiamenti meccanici.

Nel caso eccezionale che l'assiematura comporti lavori di saldatura, quest'ultima si intende compensata a parte.

Il montaggio e smontaggio di passi d'uomo e flange cieche sono esclusi dagli oneri a carico dell'Appaltatore per le operazioni di montaggio delle apparecchiature;

3) controllo e ripresa di eventuali perdite dei giunti flangiati o filettati durante la fase di prova di tenuta dell'apparecchio a montaggio ultimato;

| | | |
|---|-----------------|-----------|
|  | MONTAGGI | Pagina 12 |
| | | Sez. 01 |

4) per gli scambiatori di calore, ad ogni operazione di apertura o di sfilaggio dei fasci tubieri, il montaggio delle guarnizioni definitive.

Nel caso si proceda al montaggio parziale di apparecchiature, all'Appaltatore saranno riconosciuti i prezzi di montaggio relativi ai pesi delle parti effettivamente montate.

Il collaudo delle apparecchiature è compensato con i prezzi previsti alla Sezione 4.

1.1 Montaggio di torri, camini, miscelatori, degasatori, serbatoi, contenitori in genere, in acciaio al carbonio ed acciaio al carbonio legato

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1010001 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 45,55 |
| cod. 9910.1010002 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 180,76 |
| cod. 9910.1010003 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 419,36 |
| cod. 9910.1010004 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 809,80 |
| cod. 9910.1010005 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.691,91 |
| cod. 9910.1010006 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 47,00 |

1.2 Montaggio di torri, camini, miscelatori, degasatori, serbatoi, contenitori in genere in acciaio inossidabile

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1010101 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 50,61 |
| cod. 9910.1010102 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 198,84 |
| cod. 9910.1010103 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 465,64 |
| cod. 9910.1010104 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 889,34 |
| cod. 9910.1010105 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.988,36 |
| cod. 9910.1010106 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 50,61 |

1.3 Montaggio di scambiatori a fascio tubiero, refrigeranti, condensatori, in acciaio al carbonio ed acciaio al carbonio legato

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1010201 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 40,49 |
| cod. 9910.1010202 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 160,51 |
| cod. 9910.1010203 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 375,98 |
| cod. 9910.1010204 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 723,04 |
| cod. 9910.1010205 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.518,38 |
| cod. 9910.1010206 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 43,38 |

1.4 Montaggio di parti interne di apparecchiature di qualsiasi tipo di materiale

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.1010301 | Montaggio di serpentini, tori, distributori | €/kg | 1,30 |
| cod. 9910.1010302 | Montaggio di convogliatori, deflettori | €/kg | 1,03 |

1.5 Montaggio di apparecchiature e/o macchinari preassemblati su Skid

| | | | |
|-------------------|--|-----|--------|
| cod. 9910.1010401 | | €/T | 216,91 |
|-------------------|--|-----|--------|

| | | |
|---|-----------------|-----------|
|  | MONTAGGI | Pagina 14 |
| | | Sez. 01 |

GRUPPO 2 MACCHINARIO

SPECIFICHE DI MONTAGGIO MACCHINARIO

Per "Macchinario" si intendono tutte le forniture "itemizzate" e cioè individuate da una sigla, aventi una o più parti interne in movimento durante l'esercizio.

Il montaggio del macchinario è compensato in base al peso.

Ai fini contabili si chiarisce che come peso si intende il peso netto da qualsiasi imballaggio o altre protezioni, selle provvisorie ecc; esso è ricavato dai disegni emessi dalla Committente, in mancanza dei quali sono validi i disegni emessi dai costruttori.

Eventuali oneri per movimentazioni, carichi e scarichi del macchinario che si rendessero necessari per la determinazione dei pesi, perchè non indicati nei disegni, sono a carico dell'Appaltatore e sono compresi nei prezzi di elenco.

Per i materiali consegnati imballati, l'imballaggio dovrà essere rimosso dall'Appaltatore ed i materiali relativi all'imballaggio dovranno essere riconsegnati a magazzino o altro luogo stabilito dalla Committente all'interno del proprio Stabilimento senza compensi aggiuntivi per l'Appaltatore.

Oltre a quanto previsto nei documenti contrattuali, si intendono comprese nei prezzi anche le seguenti operazioni:

- sistemazione e controllo a maschera dei bulloni di fondazione, eventuale sistemazione dei bulloni non inghisati, preparazione e messa in opera di spessori di livellamento in lamiera o di profilato da costruire con materiali di fornitura dell'Appaltatore;
- posa in opera del macchinario con accoppiamento dei vari organi principali con esclusione dell'allineamento definitivo solo qualora a giudizio della Committente sia necessaria la messa a punto da parte di tecnici della Ditta Fornitrice;
- protezione di tutti i bocchelli, giunti di accoppiamento, tenute ed altre parti indicate dalla Committente, con materiali di fornitura della stessa, da rimuovere al momento del collegamento alle relative tubazioni.

Se il macchinario viene preassiemato a terra e successivamente montato in opera, all'Appaltatore verrà riconosciuta la sola operazione di montaggio in opera secondo i prezzi di elenco.

Il peso da considerare ai fini contabili sarà quello delle parti montate (somma dei pesi).

Per il macchinario consegnato con il relativo motore già accoppiato, agli effetti contabili, va considerato il peso complessivo.

2.1 Montaggio di organi motori, motori elettrici, motori a combustione interna

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1020001 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 57,84 |
| cod. 9910.1020002 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 216,91 |
| cod. 9910.1020003 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 527,82 |
| cod. 9910.1020004 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 1.026,72 |
| cod. 9910.1020005 | per il supero oltre i 10000 Kg | €/T | 144,61 |

2.2 Montaggio di pompe di qualsiasi tipo già assiemate con i relativi azionamenti e loro parti

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.1020101 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 54,23 |
| cod. 9910.1020102 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 202,45 |
| cod. 9910.1020103 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 506,13 |
| cod. 9910.1020104 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 939,95 |
| cod. 9910.1020105 | per il supero oltre i 10000 Kg | €/T | 130,15 |

2.3 Montaggio di pompe da assiemare in cantiere con i relativi azionamenti e loro parti

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1020201 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 65,07 |
| cod. 9910.1020202 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 245,83 |
| cod. 9910.1020203 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 607,35 |
| cod. 9910.1020204 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 1.127,94 |
| cod. 9910.1020205 | per il supero oltre i 10000 Kg | €/T | 159,07 |

2.4 Montaggio di compressori, agitatori, ventilatori, filtri, eiettori, dosatori

| | | | |
|-------------------|--------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1020301 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 61,46 |
| cod. 9910.1020302 | oltre 200 e fino 1500 Kg | €/cad | 231,37 |
| cod. 9910.1020303 | oltre 1500 e fino 5000 Kg | €/cad | 578,43 |
| cod. 9910.1020304 | oltre 5000 e fino 10000 Kg | €/cad | 1.084,56 |
| cod. 9910.1020305 | per il supero oltre i 10000 Kg | €/T | 151,84 |

| | | |
|---|-----------------|-----------|
|  | MONTAGGI | Pagina 16 |
| | | Sez. 01 |

GRUPPO 3 TUBAZIONI

SPECIFICHE DI MONTAGGIO TUBAZIONI

Per "TUBAZIONI DI IMPIANTO" (paragrafo 3.1) si intendono tutte le tubazioni di qualsiasi tipo, sviluppo e tracciato situate all'interno di installazioni poste entro i limiti di batteria come risultanti dai disegni planimetrici, fino alle valvole, incluse, di intercettazione delle tubazioni.

Sono considerate "TUBAZIONI DI IMPIANTO" anche quelle poste all'interno di edifici (sale macchine, officine, magazzini ecc.) ed in genere tutte quelle poste anche al di fuori dei limiti di batteria delle installazioni, per il cui montaggio non è consentito l'utilizzo dei normali mezzi di trasporto e sollevamento.

Per "TUBAZIONI FUORI IMPIANTO" (paragrafo 3.2) si intendono quelle poste in cunicolo, interrate, su strutture portatubi ed in genere tutte quelle non considerate nella definizione precedente.

Il montaggio delle tubazioni è compensato in base al loro diametro nominale ed al loro peso; fa eccezione il tubo di rame per "steam tracing" il cui montaggio, è compensato in base alla lunghezza. In particolare si intendono compresi nei lavori di montaggio e compensati dai prezzi di elenco, la installazione di tubazioni e pezzi speciali compresi nei disegni isometrici (SKS), l'esecuzione degli accoppiamenti flangiati e filettati, con la sola esclusione delle saldature in opera che sono compensate secondo i prezzi unitari di seguito previsti ed i collaudi che sono compensati secondo i prezzi unitari previsti alla Sezione 4 (COLLAUDI E CONTROLLI).

Prima di iniziare le operazioni di montaggio l'Appaltatore, senza che ciò comporti il pagamento di compensi aggiuntivi per la Committente, dovrà:

- controllare visivamente lo stato dei materiali e dei giunti di accoppiamento;
- controllare il grado di pulizia delle tubazioni prefabbricate. Se necessario, a giudizio della Committente, si dovrà procedere, prima del montaggio, a nuova pulizia e/o al soffiaggio.

Eventuali lavori aggiuntivi, non previsti negli SKS, su tubazioni prefabbricate e già montate saranno compensati a parte secondo i prezzi unitari previsti nel presente CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI.

I pesi delle tubazioni, ai fini contabili, saranno determinati con riferimento alle Norme MONTEDISON (ME) o desunti dalle tabelle dei fornitori delle tubazioni.

3.1 Montaggio di "tubazioni di impianto"

Montaggio in opera di tubazioni prefabbricate e/o pezzi speciali di qualsiasi tipo di acciaio

| | | | |
|-------------------|--------------------|------|------|
| cod. 9910.1030001 | fino DN 25 | €/kg | 3,90 |
| cod. 9910.1030002 | da DN 32 a DN 50 | €/kg | 2,24 |
| cod. 9910.1030003 | da DN 65 a DN 100 | €/kg | 1,23 |
| cod. 9910.1030004 | da DN 125 a DN 200 | €/kg | 0,87 |
| cod. 9910.1030005 | da DN 250 a DN 450 | €/kg | 0,49 |
| cod. 9910.1030006 | da DN 500 a DN 800 | €/kg | 0,30 |
| cod. 9910.1030007 | oltre DN 800 | €/kg | 0,22 |

3.2 Montaggio di "tubazioni fuori impianto"

Montaggio in opera di tubazioni non rivestite interrate, fuori terra o in cunicolo e/o pezzi speciali di qualsiasi tipo di acciaio

| | | | |
|-------------------|--------------------|------|------|
| cod. 9910.1030101 | fino DN 25 | €/kg | 3,33 |
| cod. 9910.1030102 | da DN 32 a DN 50 | €/kg | 1,92 |
| cod. 9910.1030103 | da DN 65 a DN 100 | €/kg | 1,05 |
| cod. 9910.1030104 | da DN 125 a DN 200 | €/kg | 0,74 |
| cod. 9910.1030105 | da DN 250 a DN 450 | €/kg | 0,42 |
| cod. 9910.1030106 | da DN 500 a DN 800 | €/kg | 0,26 |
| cod. 9910.1030107 | oltre DN 800 | €/kg | 0,19 |

NOTA:

I pesi relativi ai montaggi delle tubazioni rivestite esternamente con miscele bituminose (o equivalenti) sono determinati maggiorando del 10% il peso dei tubi grezzi.

3.3 Montaggio di tubazioni in rame per steam-tracing, compresi la fornitura di filo zincato e fissaggio alle tubazioni, giunzioni di derivazione a mezzo giunti "ermeto" in corrispondenza di accoppiamenti flangiati, esecuzione delle saldature e posa in opera della raccorderia e delle valvole di adduzione vapore e di scarico condensa

| | | |
|-------------------|-----|------|
| cod. 9910.1030181 | €/m | 8,68 |
|-------------------|-----|------|

NOTA:

Ai fini contabili, la misurazione della lunghezza è effettuata a partire dalla valvola di adduzione vapore alla valvola di scarico condensa (compresi gli ingombri delle valvole).

3.4 Esecuzione saldature eseguite in opera

3.4.1 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti al T 41 (ME U517.02)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030201 | DN 150 | €/cad | 31,81 |
| cod. 9910.1030202 | DN 200 | €/cad | 43,38 |
| cod. 9910.1030203 | DN 250 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.1030204 | DN 300 | €/cad | 72,30 |
| cod. 9910.1030205 | DN 350 | €/cad | 85,32 |
| cod. 9910.1030206 | DN 400 | €/cad | 107,01 |
| cod. 9910.1030207 | DN 500 | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.1030208 | DN 600 | €/cad | 161,96 |

3.4.2 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti al T 61 (ME U517.02)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.1030221 | DN 50 | €/cad | 13,01 |
| cod. 9910.1030222 | DN 80 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.1030223 | DN 100 | €/cad | 24,87 |
| cod. 9910.1030224 | DN 125 | €/cad | 33,26 |
| cod. 9910.1030225 | DN 150 | €/cad | 41,94 |
| cod. 9910.1030226 | DN 200 | €/cad | 57,84 |
| cod. 9910.1030227 | DN 250 | €/cad | 75,20 |

3.4.3 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti al T 81 (ME U517.02)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.1030231 | DN 150 | €/cad | 60,74 |
| cod. 9910.1030232 | DN 200 | €/cad | 94,00 |

3.4.4 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 10"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030241 | DN 350 | €/cad | 94,00 |
| cod. 9910.1030242 | DN 400 | €/cad | 107,30 |
| cod. 9910.1030243 | DN 450 | €/cad | 118,72 |
| cod. 9910.1030244 | DN 500 | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.1030245 | DN 600 | €/cad | 153,28 |
| cod. 9910.1030246 | DN 700 | €/cad | 182,21 |
| cod. 9910.1030247 | DN 800 | €/cad | 208,24 |
| cod. 9910.1030248 | DN 900 | €/cad | 234,26 |

3.4.5 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 20"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030261 | DN 200 | €/cad | 57,84 |
| cod. 9910.1030262 | DN 250 | €/cad | 69,41 |
| cod. 9910.1030263 | DN 300 | €/cad | 83,87 |
| cod. 9910.1030264 | DN 350 | €/cad | 96,89 |
| cod. 9910.1030265 | DN 400 | €/cad | 109,90 |

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030266 | DN 450 | €/cad | 125,81 |
| cod. 9910.1030267 | DN 500 | €/cad | 144,61 |
| cod. 9910.1030268 | DN 600 | €/cad | 174,98 |
| cod. 9910.1030269 | DN 700 | €/cad | 242,94 |
| cod. 9910.1030270 | DN 800 | €/cad | 289,22 |
| cod. 9910.1030271 | DN 900 | €/cad | 328,26 |

3.4.6 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 30"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030291 | DN 200 | €/cad | 60,74 |
| cod. 9910.1030292 | DN 250 | €/cad | 75,20 |
| cod. 9910.1030293 | DN 300 | €/cad | 88,21 |
| cod. 9910.1030294 | DN 350 | €/cad | 101,23 |
| cod. 9910.1030295 | DN 400 | €/cad | 115,69 |
| cod. 9910.1030296 | DN 450 | €/cad | 138,82 |
| cod. 9910.1030297 | DN 500 | €/cad | 163,41 |
| cod. 9910.1030298 | DN 600 | €/cad | 209,68 |
| cod. 9910.1030299 | DN 700 | €/cad | 267,52 |
| cod. 9910.1030300 | DN 800 | €/cad | 318,14 |

3.4.7 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 40"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030321 | DN 15 | €/cad | 7,23 |
| cod. 9910.1030322 | DN 20 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.1030323 | DN 25 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.1030324 | DN 32 | €/cad | 12,29 |
| cod. 9910.1030325 | DN 40 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.1030326 | DN 50 | €/cad | 17,35 |
| cod. 9910.1030327 | DN 65 | €/cad | 23,14 |
| cod. 9910.1030328 | DN 80 | €/cad | 27,48 |
| cod. 9910.1030329 | DN 100 | €/cad | 36,15 |
| cod. 9910.1030330 | DN 125 | €/cad | 44,83 |
| cod. 9910.1030331 | DN 150 | €/cad | 50,61 |
| cod. 9910.1030332 | DN 200 | €/cad | 65,07 |
| cod. 9910.1030333 | DN 250 | €/cad | 80,98 |
| cod. 9910.1030334 | DN 300 | €/cad | 92,55 |
| cod. 9910.1030335 | DN 350 | €/cad | 107,01 |
| cod. 9910.1030336 | DN 400 | €/cad | 127,25 |
| cod. 9910.1030337 | DN 450 | €/cad | 150,39 |
| cod. 9910.1030338 | DN 500 | €/cad | 179,31 |
| cod. 9910.1030339 | DN 600 | €/cad | 235,71 |
| cod. 9910.1030340 | DN 800 | €/cad | 348,51 |
| cod. 9910.1030341 | DN 900 | €/cad | 409,24 |

3.4.8 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 60"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030351 | DN 200 | €/cad | 83,87 |
| cod. 9910.1030352 | DN 250 | €/cad | 105,56 |
| cod. 9910.1030353 | DN 300 | €/cad | 137,38 |
| cod. 9910.1030354 | DN 350 | €/cad | 154,73 |
| cod. 9910.1030355 | DN 400 | €/cad | 195,22 |
| cod. 9910.1030356 | DN 450 | €/cad | 222,70 |
| cod. 9910.1030357 | DN 500 | €/cad | 258,85 |
| cod. 9910.1030358 | DN 600 | €/cad | 357,18 |

3.4.9 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 80"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030371 | DN 10 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.1030372 | DN 15 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.1030373 | DN 20 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.1030374 | DN 25 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.1030375 | DN 32 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.1030376 | DN 40 | €/cad | 17,35 |
| cod. 9910.1030377 | DN 50 | €/cad | 23,14 |
| cod. 9910.1030378 | DN 65 | €/cad | 28,92 |
| cod. 9910.1030379 | DN 80 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.1030380 | DN 100 | €/cad | 47,72 |
| cod. 9910.1030381 | DN 125 | €/cad | 59,29 |
| cod. 9910.1030382 | DN 150 | €/cad | 73,75 |
| cod. 9910.1030383 | DN 200 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.1030384 | DN 250 | €/cad | 131,59 |
| cod. 9910.1030385 | DN 300 | €/cad | 166,30 |
| cod. 9910.1030386 | DN 350 | €/cad | 193,77 |
| cod. 9910.1030387 | DN 400 | €/cad | 247,28 |
| cod. 9910.1030388 | DN 450 | €/cad | 295,00 |
| cod. 9910.1030389 | DN 500 | €/cad | 348,51 |
| cod. 9910.1030390 | DN 600 | €/cad | 480,10 |

3.4.10 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 100"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030401 | DN 200 | €/cad | 124,36 |
| cod. 9910.1030402 | DN 250 | €/cad | 159,07 |
| cod. 9910.1030403 | DN 300 | €/cad | 193,77 |
| cod. 9910.1030404 | DN 350 | €/cad | 260,29 |
| cod. 9910.1030405 | DN 400 | €/cad | 325,37 |
| cod. 9910.1030406 | DN 450 | €/cad | 386,10 |
| cod. 9910.1030407 | DN 500 | €/cad | 471,42 |
| cod. 9910.1030408 | DN 600 | €/cad | 659,41 |

3.4.11 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 120"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.1030421 | DN 100 | €/cad | 60,74 |
|-------------------|--------|-------|-------|

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030422 | DN 125 | €/cad | 78,09 |
| cod. 9910.1030423 | DN 150 | €/cad | 102,67 |
| cod. 9910.1030424 | DN 200 | €/cad | 138,82 |
| cod. 9910.1030425 | DN 250 | €/cad | 177,87 |
| cod. 9910.1030426 | DN 300 | €/cad | 235,71 |
| cod. 9910.1030427 | DN 350 | €/cad | 323,92 |
| cod. 9910.1030428 | DN 400 | €/cad | 397,67 |
| cod. 9910.1030429 | DN 450 | €/cad | 477,21 |
| cod. 9910.1030430 | DN 500 | €/cad | 595,78 |

3.4.12 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 140"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030441 | DN 200 | €/cad | 163,41 |
| cod. 9910.1030442 | DN 250 | €/cad | 211,13 |
| cod. 9910.1030443 | DN 300 | €/cad | 271,86 |
| cod. 9910.1030444 | DN 350 | €/cad | 378,87 |
| cod. 9910.1030445 | DN 400 | €/cad | 480,10 |
| cod. 9910.1030446 | DN 450 | €/cad | 568,31 |

3.4.13 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 160" e XXS (Double Extra-Strong)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|----------|
| cod. 9910.1030461 | DN 15 | €/cad | 13,45 |
| cod. 9910.1030462 | DN 20 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.1030463 | DN 25 | €/cad | 18,08 |
| cod. 9910.1030464 | DN 32 | €/cad | 20,25 |
| cod. 9910.1030465 | DN 40 | €/cad | 24,58 |
| cod. 9910.1030466 | DN 50 | €/cad | 33,26 |
| cod. 9910.1030467 | DN 65 | €/cad | 39,04 |
| cod. 9910.1030468 | DN 80 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.1030469 | DN 100 | €/cad | 75,20 |
| cod. 9910.1030470 | DN 125 | €/cad | 96,89 |
| cod. 9910.1030471 | DN 150 | €/cad | 133,04 |
| cod. 9910.1030472 | DN 200 | €/cad | 182,21 |
| cod. 9910.1030473 | DN 250 | €/cad | 241,50 |
| cod. 9910.1030474 | DN 300 | €/cad | 308,01 |
| cod. 9910.1030475 | DN 350 | €/cad | 438,16 |
| cod. 9910.1030476 | DN 400 | €/cad | 561,08 |
| cod. 9910.1030477 | DN 450 | €/cad | 660,86 |
| cod. 9910.1030478 | DN 500 | €/cad | 843,06 |
| cod. 9910.1030479 | DN 600 | €/cad | 1.074,44 |

3.4.14 Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori fino a 10 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.1030491 | DN 1000 | €/cad | 318,14 |
| cod. 9910.1030492 | DN 1100 | €/cad | 342,72 |

| | | |
|--------|---|---------------------|
| | cod. 9910.1030493 DN 1200 | €/cad 367,30 |
| 3.4.15 | Esecuzione di saldature di testa acciaio al carbonio spessori maggiori di 10 fino 18 mm | |
| | cod. 9910.1030501 DN 1000 | €/cad 426,59 |
| | cod. 9910.1030502 DN 1100 | €/cad 455,51 |
| | cod. 9910.1030503 DN 1200 | €/cad 497,45 |
| 3.4.16 | Esecuzione di saldature "Slip-On" (S.O.) acciaio al carbonio spessori corrispondenti sino a "PN 20" | |
| | cod. 9910.1030511 DN 150 | €/cad 31,81 |
| | cod. 9910.1030512 DN 200 | €/cad 43,38 |
| | cod. 9910.1030513 DN 250 | €/cad 52,06 |
| | cod. 9910.1030514 DN 300 | €/cad 72,30 |
| | cod. 9910.1030515 DN 350 | €/cad 85,32 |
| | cod. 9910.1030516 DN 400 | €/cad 107,01 |
| | cod. 9910.1030517 DN 450 | €/cad 125,81 |
| | cod. 9910.1030518 DN 500 | €/cad 130,15 |
| | cod. 9910.1030519 DN 600 | €/cad 161,96 |
| | cod. 9910.1030520 DN 700 | €/cad 182,21 |
| | cod. 9910.1030521 DN 800 | €/cad 208,24 |
| | cod. 9910.1030522 DN 900 | €/cad 270,42 |
| | cod. 9910.1030523 DN 1000 | €/cad 364,41 |
| | cod. 9910.1030524 DN 1100 | €/cad 419,36 |
| | cod. 9910.1030525 DN 1200 | €/cad 477,21 |
| 3.4.17 | Esecuzione di saldature a tasca acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Serie 3000" | |
| | cod. 9910.1030531 DN 15 | €/cad 7,09 |
| | cod. 9910.1030532 DN 20 | €/cad 8,10 |
| | cod. 9910.1030533 DN 25 | €/cad 10,12 |
| | cod. 9910.1030534 DN 32 | €/cad 11,13 |
| | cod. 9910.1030535 DN 40 | €/cad 12,15 |
| | cod. 9910.1030536 DN 50 | €/cad 16,20 |
| 3.4.18 | Esecuzione di saldature a tasca acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Serie 6000" | |
| | cod. 9910.1030541 DN 15 | €/cad 9,11 |
| | cod. 9910.1030542 DN 20 | €/cad 11,13 |
| | cod. 9910.1030543 DN 25 | €/cad 12,65 |
| | cod. 9910.1030544 DN 32 | €/cad 14,17 |
| | cod. 9910.1030545 DN 40 | €/cad 17,21 |
| | cod. 9910.1030546 DN 50 | €/cad 23,28 |

3.4.19 Esecuzione di saldature di derivazione a T normale senza piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori fino a 10 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.1030551 | DN 1000 | €/cad | 636,27 |
| cod. 9910.1030552 | DN 1100 | €/cad | 685,44 |
| cod. 9910.1030553 | DN 1200 | €/cad | 734,61 |

3.4.20 Esecuzione di saldature di derivazione a T normale senza piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori maggiori di 10 fino 18 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.1030561 | DN 1000 | €/cad | 853,19 |
| cod. 9910.1030562 | DN 1100 | €/cad | 911,03 |
| cod. 9910.1030563 | DN 1200 | €/cad | 994,90 |

3.4.21 Esecuzione di saldature di derivazione a T normale con piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori fino 10 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|----------|
| cod. 9910.1030571 | DN 1000 | €/cad | 1.272,55 |
| cod. 9910.1030572 | DN 1100 | €/cad | 1.370,88 |
| cod. 9910.1030573 | DN 1200 | €/cad | 1.469,22 |

3.4.22 Esecuzione di saldature di derivazione a T normale con piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori maggiori di 10 fino 18 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|----------|
| cod. 9910.1030581 | DN 1000 | €/cad | 1.706,37 |
| cod. 9910.1030582 | DN 1100 | €/cad | 1.822,06 |
| cod. 9910.1030583 | DN 1200 | €/cad | 1.989,81 |

3.4.23 Esecuzione di saldature di testa acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 40"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1040601 | DN 15 | €/cad | 9,40 |
| cod. 9910.1040602 | DN 20 | €/cad | 11,28 |
| cod. 9910.1030603 | DN 25 | €/cad | 13,16 |
| cod. 9910.1030604 | DN 32 | €/cad | 15,04 |
| cod. 9910.1030605 | DN 40 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.1030606 | DN 50 | €/cad | 22,56 |
| cod. 9910.1030607 | DN 65 | €/cad | 30,08 |
| cod. 9910.1030608 | DN 80 | €/cad | 35,72 |
| cod. 9910.1030609 | DN 100 | €/cad | 47,00 |
| cod. 9910.1030610 | DN 125 | €/cad | 58,28 |
| cod. 9910.1030611 | DN 150 | €/cad | 65,80 |
| cod. 9910.1030612 | DN 200 | €/cad | 84,60 |
| cod. 9910.1030613 | DN 250 | €/cad | 105,27 |
| cod. 9910.1030614 | DN 300 | €/cad | 120,31 |
| cod. 9910.1030615 | DN 350 | €/cad | 139,11 |
| cod. 9910.1030616 | DN 400 | €/cad | 165,43 |
| cod. 9910.1030617 | DN 450 | €/cad | 195,51 |
| cod. 9910.1030618 | DN 500 | €/cad | 233,11 |

cod. 9910.1030619 DN 600 €/cad 306,42

3.4.24 Esecuzione di saldature di testa acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 80"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030631 | DN 15 | €/cad | 13,16 |
| cod. 9910.1030632 | DN 20 | €/cad | 15,04 |
| cod. 9910.1030633 | DN 25 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.1030634 | DN 32 | €/cad | 20,68 |
| cod. 9910.1030635 | DN 40 | €/cad | 22,56 |
| cod. 9910.1030636 | DN 50 | €/cad | 30,08 |
| cod. 9910.1030637 | DN 65 | €/cad | 37,60 |
| cod. 9910.1030638 | DN 80 | €/cad | 45,12 |
| cod. 9910.1030639 | DN 100 | €/cad | 62,04 |
| cod. 9910.1030640 | DN 125 | €/cad | 77,08 |
| cod. 9910.1030641 | DN 150 | €/cad | 95,88 |
| cod. 9910.1030642 | DN 200 | €/cad | 135,35 |
| cod. 9910.1030643 | DN 250 | €/cad | 171,07 |
| cod. 9910.1030644 | DN 300 | €/cad | 216,19 |
| cod. 9910.1030645 | DN 350 | €/cad | 251,91 |
| cod. 9910.1030646 | DN 400 | €/cad | 321,46 |
| cod. 9910.1030647 | DN 450 | €/cad | 383,50 |
| cod. 9910.1030648 | DN 500 | €/cad | 453,06 |
| cod. 9910.1030649 | DN 600 | €/cad | 624,13 |

3.4.25 Esecuzione di saldature di testa acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 160" e XXS (Double Extra-Strong)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|----------|
| cod. 9910.1030661 | DN 15 | €/cad | 16,92 |
| cod. 9910.1030662 | DN 20 | €/cad | 20,68 |
| cod. 9910.1030663 | DN 25 | €/cad | 26,32 |
| cod. 9910.1030664 | DN 32 | €/cad | 28,92 |
| cod. 9910.1030665 | DN 40 | €/cad | 31,96 |
| cod. 9910.1030666 | DN 50 | €/cad | 43,24 |
| cod. 9910.1030667 | DN 65 | €/cad | 50,76 |
| cod. 9910.1030668 | DN 80 | €/cad | 67,68 |
| cod. 9910.1030669 | DN 100 | €/cad | 97,75 |
| cod. 9910.1030670 | DN 125 | €/cad | 125,95 |
| cod. 9910.1030671 | DN 150 | €/cad | 172,95 |
| cod. 9910.1030672 | DN 200 | €/cad | 236,87 |
| cod. 9910.1030673 | DN 250 | €/cad | 313,94 |
| cod. 9910.1030674 | DN 300 | €/cad | 400,42 |
| cod. 9910.1030675 | DN 350 | €/cad | 569,61 |
| cod. 9910.1030676 | DN 400 | €/cad | 729,40 |
| cod. 9910.1030677 | DN 450 | €/cad | 859,12 |
| cod. 9910.1030678 | DN 500 | €/cad | 1.095,98 |
| cod. 9910.1030679 | DN 600 | €/cad | 1.396,77 |

3.4.26 Esecuzione di saldature a tasca acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 3000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.1030691 | DN 15 | €/cad | 9,18 |
| cod. 9910.1030692 | DN 20 | €/cad | 10,56 |
| cod. 9910.1030693 | DN 25 | €/cad | 13,16 |
| cod. 9910.1030694 | DN 32 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.1030695 | DN 40 | €/cad | 15,76 |
| cod. 9910.1030696 | DN 50 | €/cad | 21,05 |

3.4.27 Esecuzione di saldature a tasca acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 6000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.1030701 | DN 15 | €/cad | 11,86 |
| cod. 9910.1030702 | DN 20 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.1030703 | DN 25 | €/cad | 16,50 |
| cod. 9910.1030704 | DN 32 | €/cad | 18,42 |
| cod. 9910.1030705 | DN 40 | €/cad | 22,34 |
| cod. 9910.1030706 | DN 50 | €/cad | 30,30 |

3.4.28 Esecuzione di saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 5S"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.1030801 | DN 15 | €/cad | 5,21 |
| cod. 9910.1030802 | DN 20 | €/cad | 6,22 |
| cod. 9910.1030803 | DN 25 | €/cad | 6,65 |
| cod. 9910.1030804 | DN 32 | €/cad | 7,81 |
| cod. 9910.1030805 | DN 40 | €/cad | 8,39 |
| cod. 9910.1030806 | DN 50 | €/cad | 10,85 |
| cod. 9910.1030807 | DN 80 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.1030808 | DN 100 | €/cad | 17,93 |

3.4.29 Esecuzione di saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 10S"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.1030821 | DN 15 | €/cad | 6,07 |
| cod. 9910.1030822 | DN 20 | €/cad | 7,81 |
| cod. 9910.1030823 | DN 25 | €/cad | 8,97 |
| cod. 9910.1030824 | DN 32 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.1030825 | DN 40 | €/cad | 11,71 |
| cod. 9910.1030826 | DN 50 | €/cad | 15,18 |
| cod. 9910.1030827 | DN 65 | €/cad | 17,35 |
| cod. 9910.1030828 | DN 80 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.1030829 | DN 100 | €/cad | 23,86 |
| cod. 9910.1030830 | DN 125 | €/cad | 29,79 |
| cod. 9910.1030831 | DN 150 | €/cad | 31,81 |
| cod. 9910.1030832 | DN 200 | €/cad | 41,94 |

3.4.30 Esecuzione di saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 40S"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030841 | DN 15 | €/cad | 7,97 |
| cod. 9910.1030842 | DN 20 | €/cad | 10,62 |
| cod. 9910.1030843 | DN 25 | €/cad | 10,94 |
| cod. 9910.1030844 | DN 40 | €/cad | 15,56 |
| cod. 9910.1030845 | DN 50 | €/cad | 21,43 |
| cod. 9910.1030846 | DN 80 | €/cad | 31,24 |
| cod. 9910.1030847 | DN 100 | €/cad | 37,10 |
| cod. 9910.1030848 | DN 125 | €/cad | 51,24 |
| cod. 9910.1030849 | DN 150 | €/cad | 62,29 |
| cod. 9910.1030850 | DN 200 | €/cad | 76,54 |
| cod. 9910.1030851 | DN 250 | €/cad | 92,37 |
| cod. 9910.1030852 | DN 300 | €/cad | 103,12 |

3.4.31 Esecuzione di saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 80S"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.1030871 | DN 15 | €/cad | 10,74 |
| cod. 9910.1030872 | DN 20 | €/cad | 14,47 |
| cod. 9910.1030873 | DN 25 | €/cad | 14,73 |
| cod. 9910.1030874 | DN 40 | €/cad | 21,48 |
| cod. 9910.1030875 | DN 50 | €/cad | 30,37 |
| cod. 9910.1030876 | DN 80 | €/cad | 43,35 |
| cod. 9910.1030877 | DN 100 | €/cad | 52,76 |
| cod. 9910.1030878 | DN 125 | €/cad | 74,48 |
| cod. 9910.1030879 | DN 150 | €/cad | 96,11 |
| cod. 9910.1030880 | DN 200 | €/cad | 118,83 |
| cod. 9910.1030881 | DN 250 | €/cad | 126,55 |
| cod. 9910.1030882 | DN 300 | €/cad | 137,56 |

3.4.32 Esecuzione di saldature a tasca acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 3000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.1030901 | DN 15 | €/cad | 10,13 |
| cod. 9910.1030902 | DN 20 | €/cad | 11,58 |
| cod. 9910.1030903 | DN 25 | €/cad | 14,48 |
| cod. 9910.1030904 | DN 32 | €/cad | 15,92 |
| cod. 9910.1030905 | DN 40 | €/cad | 17,37 |
| cod. 9910.1030906 | DN 50 | €/cad | 23,16 |

3.4.33 Esecuzione di saldature a tasca acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 6000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.1030911 | DN 15 | €/cad | 13,03 |
| cod. 9910.1030912 | DN 20 | €/cad | 15,92 |
| cod. 9910.1030913 | DN 25 | €/cad | 18,15 |
| cod. 9910.1030914 | DN 32 | €/cad | 20,27 |
| cod. 9910.1030915 | DN 40 | €/cad | 24,61 |

| | | |
|---|-----------------|-----------|
|  | MONTAGGI | Pagina 27 |
| | | Sez. 01 |

cod. 9910.1030916 DN 50

€/cad 33,29

GRUPPO 4 VALVOLAMESPECIFICHE DI MONTAGGIO VALVOLAME

Per "Valvolame" si intendono: gli organi di intercettazione, ritegno, regolazione, filtri di processo, scaricatori di condensa, valvole di sicurezza, serrande ecc.

Sono considerati "Valvolame" anche: passaggi visibili, rotametri, contatori, livelli klinger e in vetro, trasmettitori di livello e di portata, manometri, Δ p-celle, idranti, lance, spingarde e quant'altro simile.

Per "VALVOLAME DI IMPIANTO" (paragrafo 4.1) si intende tutto il valvolame di qualsiasi tipo posto entro i limiti di batteria di installazioni come risultanti dai disegni planimetrici, fino alle valvole, incluse, di intercettazione delle tubazioni.

E' considerato "VALVOLAME DI IMPIANTO" anche quello posto all'interno degli edifici (sale macchine, officine, magazzini ecc.) ed in genere anche tutto quello al di fuori dei limiti di batteria delle installazioni, per il cui montaggio non è consentito l'utilizzo dei normali mezzi di trasporto e sollevamento.

Per il "VALVOLAME FUORI IMPIANTO" (paragrafo 4.2) si intende quello posto in cunicolo, interrato, su strutture portatubi ed in genere tutto quello non considerato nella definizione precedente.

Il montaggio del "Valvolame" è compensato in base al quantitativo, al diametro nominale ed alla pressione nominale.

Nei prezzi di montaggio sono comprese anche le seguenti operazioni:

- 1) rimozione di eventuali imballaggi e delle protezioni delle flange;
- 2) pulizia meccanica esterna dei corpi e delle flange e/o soffiatura con aria compressa;
- 3) controllo dimensionale dell'ingombro della valvola e delle flange (tipo, tenuta, foratura); eventuali discordanze con quanto indicato negli SKS devono essere segnalate alla Committente prima delle operazioni di montaggio;
- 4) prova a terra del funzionamento di apertura e chiusura delle valvole;
- 5) inserimento in opera secondo il tipo di accoppiamento:
 - accoppiamento flangiato: ingrassaggio delle facce, inserimento guarnizioni, ingrassaggio e serraggio dei tiranti o bulloni;
 - accoppiamento filettato: ingrassaggio dei filetti, canapatura, avvitarimento delle valvole. Sono pure comprese eventuali operazioni di smontaggio e rimontaggio delle teste di valvole nel caso esistano difficoltà di montaggio;
 - accoppiamento saldato a tasca: saldatura degli attacchi;
 - accoppiamento saldato di testa: sono remunerate a parte le saldature di testa degli attacchi.
- 6) montaggio degli organi di comando delle valvole (volantini, leve, catene, prolunghe ecc.).

Nel caso di valvolame avente accoppiamenti con diametri diversi, i prezzi si intendono riferiti ai DN maggiori.

| | | |
|---|-----------------|-----------|
|  | MONTAGGI | Pagina 29 |
| | | Sez. 01 |

Il montaggio delle valvole già imbullonate e/o saldate alle tubazioni è compensato come peso di tubazione.

4.1 Montaggio “Valvolame di impianto” di qualsiasi tipo di materiale fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040001 | fino DN 15 | €/cad | 12,29 |
| cod. 9910.1040002 | DN 20/25 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.1040003 | DN 32/40 | €/cad | 19,52 |
| cod. 9910.1040004 | DN 50 | €/cad | 25,31 |
| cod. 9910.1040005 | DN 65 | €/cad | 29,64 |
| cod. 9910.1040006 | DN 80 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.1040007 | DN 100 | €/cad | 39,77 |
| cod. 9910.1040008 | DN 125 | €/cad | 54,95 |
| cod. 9910.1040009 | DN 150 | €/cad | 79,53 |
| cod. 9910.1040010 | DN 200 | €/cad | 126,53 |
| cod. 9910.1040011 | DN 250 | €/cad | 187,99 |
| cod. 9910.1040012 | DN 300 | €/cad | 253,06 |
| cod. 9910.1040013 | DN 350 | €/cad | 350,67 |
| cod. 9910.1040014 | DN 400 | €/cad | 462,75 |
| cod. 9910.1040015 | DN 450 | €/cad | 495,28 |
| cod. 9910.1040016 | DN 500 | €/cad | 527,82 |
| cod. 9910.1040017 | DN 600 | €/cad | 723,04 |
| cod. 9910.1040018 | DN 700 | €/cad | 867,65 |
| cod. 9910.1040019 | DN 750 | €/cad | 976,10 |
| cod. 9910.1040020 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.084,56 |

4.2 Montaggio “Valvolame di impianto” di qualsiasi tipo di materiale PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040031 | fino DN 15 | €/cad | 13,52 |
| cod. 9910.1040032 | DN 20/25 | €/cad | 17,50 |
| cod. 9910.1040033 | DN 32/40 | €/cad | 21,47 |
| cod. 9910.1040034 | DN 50 | €/cad | 27,84 |
| cod. 9910.1040035 | DN 65 | €/cad | 32,61 |
| cod. 9910.1040036 | DN 80 | €/cad | 38,18 |
| cod. 9910.1040037 | DN 100 | €/cad | 43,74 |
| cod. 9910.1040038 | DN 125 | €/cad | 60,45 |
| cod. 9910.1040039 | DN 150 | €/cad | 87,49 |
| cod. 9910.1040040 | DN 200 | €/cad | 139,19 |
| cod. 9910.1040041 | DN 250 | €/cad | 206,79 |
| cod. 9910.1040042 | DN 300 | €/cad | 278,37 |
| cod. 9910.1040043 | DN 350 | €/cad | 385,74 |
| cod. 9910.1040044 | DN 400 | €/cad | 509,02 |
| cod. 9910.1040045 | DN 450 | €/cad | 544,81 |
| cod. 9910.1040046 | DN 500 | €/cad | 580,60 |
| cod. 9910.1040047 | DN 600 | €/cad | 795,34 |
| cod. 9910.1040048 | DN 700 | €/cad | 954,41 |
| cod. 9910.1040049 | DN 750 | €/cad | 1.073,71 |
| cod. 9910.1040050 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.193,02 |

4.3 Montaggio "Valvolame di impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 100 (ANSI 600)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040061 | fino DN 15 | €/cad | 14,75 |
| cod. 9910.1040062 | DN 20/25 | €/cad | 19,09 |
| cod. 9910.1040063 | DN 32/40 | €/cad | 23,43 |
| cod. 9910.1040064 | DN 50 | €/cad | 30,37 |
| cod. 9910.1040065 | DN 65 | €/cad | 35,57 |
| cod. 9910.1040066 | DN 80 | €/cad | 41,65 |
| cod. 9910.1040067 | DN 100 | €/cad | 47,72 |
| cod. 9910.1040068 | DN 125 | €/cad | 65,94 |
| cod. 9910.1040069 | DN 150 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.1040070 | DN 200 | €/cad | 151,84 |
| cod. 9910.1040071 | DN 250 | €/cad | 225,59 |
| cod. 9910.1040072 | DN 300 | €/cad | 303,68 |
| cod. 9910.1040073 | DN 350 | €/cad | 420,81 |
| cod. 9910.1040074 | DN 400 | €/cad | 555,29 |
| cod. 9910.1040075 | DN 450 | €/cad | 594,34 |
| cod. 9910.1040076 | DN 500 | €/cad | 633,38 |
| cod. 9910.1040077 | DN 600 | €/cad | 867,65 |
| cod. 9910.1040078 | DN 700 | €/cad | 1.041,18 |
| cod. 9910.1040079 | DN 750 | €/cad | 1.171,32 |
| cod. 9910.1040080 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.301,47 |

4.4 Montaggio "Valvolame di impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 150 (ANSI 900)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040091 | fino DN 15 | €/cad | 15,40 |
| cod. 9910.1040092 | DN 20/25 | €/cad | 19,88 |
| cod. 9910.1040093 | DN 32/40 | €/cad | 24,44 |
| cod. 9910.1040094 | DN 50 | €/cad | 31,67 |
| cod. 9910.1040095 | DN 65 | €/cad | 37,09 |
| cod. 9910.1040096 | DN 80 | €/cad | 43,38 |
| cod. 9910.1040097 | DN 100 | €/cad | 49,75 |
| cod. 9910.1040098 | DN 125 | €/cad | 68,69 |
| cod. 9910.1040099 | DN 150 | €/cad | 99,42 |
| cod. 9910.1040100 | DN 200 | €/cad | 158,20 |
| cod. 9910.1040101 | DN 250 | €/cad | 234,99 |
| cod. 9910.1040102 | DN 300 | €/cad | 316,33 |
| cod. 9910.1040103 | DN 350 | €/cad | 438,38 |
| cod. 9910.1040104 | DN 400 | €/cad | 578,43 |
| cod. 9910.1040105 | DN 450 | €/cad | 619,14 |
| cod. 9910.1040106 | DN 500 | €/cad | 659,77 |
| cod. 9910.1040107 | DN 600 | €/cad | 903,80 |
| cod. 9910.1040108 | DN 700 | €/cad | 1.084,56 |
| cod. 9910.1040109 | DN 750 | €/cad | 1.220,13 |
| cod. 9910.1040110 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.355,70 |

4.5 Montaggio “Valvolame di impianto” di qualsiasi tipo di materiale PN 250 (ANSI 1500)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040121 | fino DN 15 | €/cad | 15,98 |
| cod. 9910.1040122 | DN 20/25 | €/cad | 20,68 |
| cod. 9910.1040123 | DN 32/40 | €/cad | 25,38 |
| cod. 9910.1040124 | DN 50 | €/cad | 32,90 |
| cod. 9910.1040125 | DN 65 | €/cad | 38,54 |
| cod. 9910.1040126 | DN 80 | €/cad | 45,12 |
| cod. 9910.1040127 | DN 100 | €/cad | 51,70 |
| cod. 9910.1040128 | DN 125 | €/cad | 71,44 |
| cod. 9910.1040129 | DN 150 | €/cad | 103,39 |
| cod. 9910.1040130 | DN 200 | €/cad | 164,49 |
| cod. 9910.1040131 | DN 250 | €/cad | 244,39 |
| cod. 9910.1040132 | DN 300 | €/cad | 328,98 |
| cod. 9910.1040133 | DN 350 | €/cad | 455,88 |
| cod. 9910.1040134 | DN 400 | €/cad | 601,57 |
| cod. 9910.1040135 | DN 450 | €/cad | 643,87 |
| cod. 9910.1040136 | DN 500 | €/cad | 686,16 |
| cod. 9910.1040137 | DN 600 | €/cad | 939,95 |
| cod. 9910.1040138 | DN 700 | €/cad | 1.127,94 |
| cod. 9910.1040139 | DN 750 | €/cad | 1.268,93 |
| cod. 9910.1040140 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.409,93 |

4.6 Montaggio “Valvolame fuori impianto” di qualsiasi tipo di materiale fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.1040151 | fino DN 15 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.1040152 | DN 20/25 | €/cad | 13,01 |
| cod. 9910.1040153 | DN 32/40 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.1040154 | DN 50 | €/cad | 20,25 |
| cod. 9910.1040155 | DN 65 | €/cad | 23,86 |
| cod. 9910.1040156 | DN 80 | €/cad | 27,48 |
| cod. 9910.1040157 | DN 100 | €/cad | 31,81 |
| cod. 9910.1040158 | DN 125 | €/cad | 44,11 |
| cod. 9910.1040159 | DN 150 | €/cad | 63,63 |
| cod. 9910.1040160 | DN 200 | €/cad | 101,23 |
| cod. 9910.1040161 | DN 250 | €/cad | 150,39 |
| cod. 9910.1040162 | DN 300 | €/cad | 202,45 |
| cod. 9910.1040163 | DN 350 | €/cad | 280,54 |
| cod. 9910.1040164 | DN 400 | €/cad | 370,20 |
| cod. 9910.1040165 | DN 450 | €/cad | 396,23 |
| cod. 9910.1040166 | DN 500 | €/cad | 422,26 |
| cod. 9910.1040167 | DN 600 | €/cad | 578,43 |
| cod. 9910.1040168 | DN 700 | €/cad | 694,12 |
| cod. 9910.1040169 | DN 750 | €/cad | 780,88 |
| cod. 9910.1040170 | DN 800 e superiori | €/cad | 867,65 |

4.7 Montaggio “Valvolame fuori impianto” di qualsiasi tipo di materiale PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.1040181 | fino DN 15 | €/cad | 11,13 |
| cod. 9910.1040182 | DN 20/25 | €/cad | 14,32 |
| cod. 9910.1040183 | DN 32/40 | €/cad | 17,50 |
| cod. 9910.1040184 | DN 50 | €/cad | 22,27 |
| cod. 9910.1040185 | DN 65 | €/cad | 26,25 |
| cod. 9910.1040186 | DN 80 | €/cad | 30,22 |
| cod. 9910.1040187 | DN 100 | €/cad | 35,00 |
| cod. 9910.1040188 | DN 125 | €/cad | 48,52 |
| cod. 9910.1040189 | DN 150 | €/cad | 69,99 |
| cod. 9910.1040190 | DN 200 | €/cad | 111,35 |
| cod. 9910.1040191 | DN 250 | €/cad | 165,43 |
| cod. 9910.1040192 | DN 300 | €/cad | 222,70 |
| cod. 9910.1040193 | DN 350 | €/cad | 308,59 |
| cod. 9910.1040194 | DN 40 | €/cad | 407,22 |
| cod. 9910.1040195 | DN 450 | €/cad | 435,85 |
| cod. 9910.1040196 | DN 500 | €/cad | 464,48 |
| cod. 9910.1040197 | DN 600 | €/cad | 636,27 |
| cod. 9910.1040198 | DN 700 | €/cad | 763,53 |
| cod. 9910.1040199 | DN 750 | €/cad | 858,97 |
| cod. 9910.1040200 | DN 800 e superiori | €/cad | 954,41 |

4.8 Montaggio “Valvolame fuori impianto” di qualsiasi tipo di materiale PN 100 (ANSI 600)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040211 | fino DN 15 | €/cad | 12,15 |
| cod. 9910.1040212 | DN 20/25 | €/cad | 15,62 |
| cod. 9910.1040213 | DN 32/40 | €/cad | 18,94 |
| cod. 9910.1040214 | DN 50 | €/cad | 24,29 |
| cod. 9910.1040215 | DN 65 | €/cad | 28,63 |
| cod. 9910.1040216 | DN 80 | €/cad | 32,97 |
| cod. 9910.1040217 | DN 100 | €/cad | 38,18 |
| cod. 9910.1040218 | DN 125 | €/cad | 52,93 |
| cod. 9910.1040219 | DN 150 | €/cad | 76,35 |
| cod. 9910.1040220 | DN 200 | €/cad | 121,47 |
| cod. 9910.1040221 | DN 250 | €/cad | 180,47 |
| cod. 9910.1040222 | DN 300 | €/cad | 242,94 |
| cod. 9910.1040223 | DN 350 | €/cad | 336,65 |
| cod. 9910.1040224 | DN 400 | €/cad | 444,24 |
| cod. 9910.1040225 | DN 450 | €/cad | 475,47 |
| cod. 9910.1040226 | DN 500 | €/cad | 506,71 |
| cod. 9910.1040227 | DN 600 | €/cad | 694,12 |
| cod. 9910.1040228 | DN 700 | €/cad | 832,94 |
| cod. 9910.1040229 | DN 750 | €/cad | 937,06 |
| cod. 9910.1040230 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.044,07 |

4.9 Montaggio “Valvolame fuori impianto” di qualsiasi tipo di materiale PN 150 (ANSI 900)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040241 | fino DN 15 | €/cad | 12,65 |
| cod. 9910.1040242 | DN 20/25 | €/cad | 16,27 |
| cod. 9910.1040243 | DN 32/40 | €/cad | 19,88 |
| cod. 9910.1040244 | DN 50 | €/cad | 25,31 |
| cod. 9910.1040245 | DN 65 | €/cad | 29,86 |
| cod. 9910.1040246 | DN 80 | €/cad | 34,34 |
| cod. 9910.1040247 | DN 100 | €/cad | 39,77 |
| cod. 9910.1040248 | DN 125 | €/cad | 55,17 |
| cod. 9910.1040249 | DN 150 | €/cad | 79,53 |
| cod. 9910.1040250 | DN 200 | €/cad | 126,53 |
| cod. 9910.1040251 | DN 250 | €/cad | 187,99 |
| cod. 9910.1040252 | DN 300 | €/cad | 253,06 |
| cod. 9910.1040253 | DN 350 | €/cad | 350,67 |
| cod. 9910.1040254 | DN 400 | €/cad | 462,75 |
| cod. 9910.1040255 | DN 450 | €/cad | 495,28 |
| cod. 9910.1040256 | DN 500 | €/cad | 527,82 |
| cod. 9910.1040257 | DN 600 | €/cad | 723,04 |
| cod. 9910.1040258 | DN 700 | €/cad | 867,65 |
| cod. 9910.1040259 | DN 750 | €/cad | 976,10 |
| cod. 9910.1040260 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.084,56 |

4.10 Montaggio “Valvolame fuori impianto” di qualsiasi tipo di materiale PN 250 (ANSI 1500)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.1040271 | fino DN 15 | €/cad | 13,16 |
| cod. 9910.1040272 | DN 20/25 | €/cad | 16,92 |
| cod. 9910.1040273 | DN 32/40 | €/cad | 20,68 |
| cod. 9910.1040274 | DN 50 | €/cad | 26,32 |
| cod. 9910.1040275 | DN 65 | €/cad | 31,02 |
| cod. 9910.1040276 | DN 80 | €/cad | 35,72 |
| cod. 9910.1040277 | DN 100 | €/cad | 41,36 |
| cod. 9910.1040278 | DN 125 | €/cad | 57,34 |
| cod. 9910.1040279 | DN 150 | €/cad | 82,72 |
| cod. 9910.1040280 | DN 200 | €/cad | 131,59 |
| cod. 9910.1040281 | DN 250 | €/cad | 195,51 |
| cod. 9910.1040282 | DN 300 | €/cad | 263,19 |
| cod. 9910.1040283 | DN 350 | €/cad | 364,70 |
| cod. 9910.1040284 | DN 400 | €/cad | 481,26 |
| cod. 9910.1040285 | DN 450 | €/cad | 515,09 |
| cod. 9910.1040286 | DN 500 | €/cad | 548,93 |
| cod. 9910.1040287 | DN 600 | €/cad | 751,96 |
| cod. 9910.1040288 | DN 700 | €/cad | 902,35 |
| cod. 9910.1040289 | DN 750 | €/cad | 1.015,15 |
| cod. 9910.1040290 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.127,94 |

GRUPPO 5 CARPENTERIESPECIFICHE DI MONTAGGIO CARPENTERIE

Il montaggio delle carpenterie è compensato in base al loro peso. Esse sono classificate, ai fini contabili come segue:

- a) Supporti tubazioni: manufatti completi di peso complessivo fino a kg 200;
- b) Piccola carpenteria, quali corrimano, fasce fermapiedi, protezioni, scale verticali e simili.
- c) grossa carpenteria: manufatti aventi un peso superiore a kg 200;
- d) grigliati e lamiera striate: elementi di grigliati tipo Keller e/o lamiera striate o lisce di qualsiasi peso o dimensione per piani di calpestio e cunicoli, già prefabbricati e sagomati.

Esempi di manufatti completi:

- supporti tubi + collari di aggancio tubi;
- putrelle portatubi + semicollari di aggancio tubi;
- piastre con supporti tubi + tiranti + contropiastre;

Sono considerate carpenterie anche i simulacri e protezioni diverse per apparecchi, macchine, tubazioni ed accessori di tubazioni.

I pesi da considerare ai fini della contabilizzazione sono quelli teorici ottenuti da disegno; in loro mancanza farà fede la pesatura al bilico di Stabilimento o bilancia ufficiale.

Nei prezzi di montaggio sono inoltre comprese le seguenti operazioni:

- 1) controllo a vista dello stato dei materiali e delle possibilità di montaggio: l'Appaltatore è tenuto a segnalare alla Committente eventuali difetti od impossibilità di montaggio;
- 2) carico, trasporto e scarico dei manufatti dal luogo indicato dalla Committente, all'interno dello Stabilimento, a piè d'opera;
- 3) operazioni di completamento costruzione dei manufatti, non eseguite in prefabbricazione per esigenze di montaggio o movimentazione, da eseguirsi in opera;
- 4) saldatura in opera e/o serraggio di accoppiamenti imbullonati.

Nella determinazione dei pesi della piccola e grossa carpenteria sono compresi tutti gli accessori di completamento dei manufatti; sono comunque sempre esclusi i piani di calpestio in grigliati o lamiera che sono compensati a parte con i prezzi previsti per il montaggio degli stessi.

Ai fini contabili si chiarisce che i rulli di guida per tubazioni sono compensati come "grossa carpenteria".

5.1 Montaggio di supporti tubazioni

| | | | |
|-------------------|------------------------------------|-------|-------|
| cod. 9910.1050001 | peso fino a 5 Kg | €/cad | 17,00 |
| cod. 9910.1050002 | peso oltre i 5 Kg fino 25 Kg | €/kg | 3,47 |
| cod. 9910.1050003 | peso oltre i 25 Kg fino 50 Kg | €/kg | 2,10 |
| cod. 9910.1050004 | peso oltre i 50 Kg fino 100 Kg | €/kg | 1,52 |
| cod. 9910.1050005 | peso oltre i 100 Kg fino 200 Kg | €/kg | 1,08 |

5.2 Montaggio di piccola carpenteria

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.1050011 | | €/kg | 1,59 |
|-------------------|--|------|------|

5.3 Montaggio grossa carpenteria

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.1050021 | | €/kg | 0,54 |
|-------------------|--|------|------|

5.4 Montaggio grigliati e lamiera striate

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.1050031 | | €/kg | 0,36 |
|-------------------|--|------|------|

| | | |
|---|-----------------|-----------|
|  | MONTAGGI | Pagina 38 |
| | | Sez. 01 |

GRUPPO 6 PARTI COMUNI AD APPARECCHI - MACCHINARI - TUBAZIONI - VALVOLAME - CARPENTERIE ECC.

SPECIFICHE DI MONTAGGIO PARTI COMUNI

Nei prezzi di montaggio di seguito indicati sono incluse le seguenti operazioni:

- Paragrafo 6.1 -** Montaggio flange cieche, passi d'uomo, flange porta guaine, flange forate con interposizione di dischi ciechi e simili.
Operazioni di controllo e pulizia superfici di tenuta; ingrassaggio delle facce secondo le disposizioni della Committente; grafitatura bulloni; serraggio, dopo infilaggio guarnizione, con eventuale impiego di chiavi ad impulso.
Si precisa che le tariffe relative al montaggio dei passi d'uomo sono da considerarsi valide anche per portelle d'ispezione e passi d'uomo speciali comunque imbullonati: con prigionieri (flangia a massello), tiranti con galletto o bulloni passanti.
Per passi d'uomo a sezione non circolare (portelle d'ispezione), il "DN" sarà quello corrispondente alla media dei lati delle portelle o quello immediatamente inferiore.
- Paragrafo 6.2 -** Montaggio dischi ciechi, dischi a 8, dischi tarati, dischi di rottura filtri temporanei, anelli distanziatori e simili.
Operazioni di controllo e pulizia superfici di tenuta, ingrassaggio delle stesse, secondo disposizioni della Committente, grafitatura bulloni o tiranti, serraggio dopo inserimento delle guarnizioni; sono pure compresi gli oneri di apertura delle flange già accoppiate.
L'inversione dei dischi a 8 è sempre compensata come operazione di "montaggio".
- Paragrafo 6.3 -** Montaggio raccorderia filettata: tappi, pezzi a T, manicotti, giunti a 3 pezzi, raccorderia in genere.
Operazioni di assiemaggio ed i relativi materiali necessari per le guarniture (canapa, teflon ecc.).
- Paragrafo 6.4 -** Montaggio flange filettate su tubazioni filettate (assiemaggio).
Operazioni di controllo, pulizia e ingrassaggio delle filettature e l'operazione di assiemaggio delle flange sulle barre di tubo filettate.

La contabilizzazione delle parti comuni viene effettuata in base alle quantità ed al diametro nominale.

6.1 Montaggio di flange cieche, passi d'uomo, flange porta guaine, flange forate con interposizioni di dischi ciechi e simili

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.1060001 | fino DN 15 | €/cad | 2,39 |
| cod. 9910.1060002 | DN 20/25 | €/cad | 2,89 |
| cod. 9910.1060003 | DN 32/40 | €/cad | 3,90 |
| cod. 9910.1060004 | DN 50 | €/cad | 4,48 |
| cod. 9910.1060005 | DN 65 | €/cad | 5,21 |
| cod. 9910.1060006 | DN 80 | €/cad | 5,93 |
| cod. 9910.1060007 | DN 100 | €/cad | 7,23 |
| cod. 9910.1060008 | DN 125 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.1060009 | DN 150 | €/cad | 9,98 |
| cod. 9910.1060010 | DN 200 | €/cad | 12,73 |
| cod. 9910.1060011 | DN 250 | €/cad | 16,77 |
| cod. 9910.1060012 | DN 300 | €/cad | 20,53 |
| cod. 9910.1060013 | DN 350 | €/cad | 22,56 |
| cod. 9910.1060014 | DN 400 | €/cad | 26,90 |
| cod. 9910.1060015 | DN 450 | €/cad | 32,39 |
| cod. 9910.1060016 | DN 500 | €/cad | 37,89 |
| cod. 9910.1060017 | DN 600 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.1060018 | DN 700 | €/cad | 66,38 |
| cod. 9910.1060019 | DN 750 | €/cad | 71,51 |
| cod. 9910.1060020 | DN 800 | €/cad | 76,64 |
| cod. 9910.1060021 | DN 900 | €/cad | 101,23 |
| cod. 9910.1060022 | DN 1000 | €/cad | 125,81 |
| cod. 9910.1060023 | DN 1100 | €/cad | 146,78 |
| cod. 9910.1060024 | DN 1200 | €/cad | 167,75 |

6.2 Montaggio di dischi ciechi, dischi tarati, dischi a 8, dischi rottura e simili

| | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|
| cod. 9910.1060101 | fino DN 15 | €/cad | 2,89 |
| cod. 9910.1060102 | DN 20/25 | €/cad | 3,90 |
| cod. 9910.1060103 | DN 32/40 | €/cad | 5,21 |
| cod. 9910.1060104 | DN 50 | €/cad | 6,00 |
| cod. 9910.1060105 | DN 65 | €/cad | 7,23 |
| cod. 9910.1060106 | DN 80 | €/cad | 8,53 |
| cod. 9910.1060107 | DN 100 | €/cad | 10,56 |
| cod. 9910.1060108 | DN 125 | €/cad | 12,73 |
| cod. 9910.1060109 | DN 150 | €/cad | 14,89 |
| cod. 9910.1060110 | DN 200 | €/cad | 19,09 |
| cod. 9910.1060111 | DN 250 | €/cad | 23,43 |
| cod. 9910.1060112 | DN 300 | €/cad | 27,48 |
| cod. 9910.1060113 | DN 350 | €/cad | 30,08 |
| cod. 9910.1060114 | DN 400 | €/cad | 34,13 |
| cod. 9910.1060115 | DN 450 | €/cad | 38,25 |
| cod. 9910.1060116 | DN 500 | €/cad | 42,37 |
| cod. 9910.1060117 | DN 600 | €/cad | 50,61 |
| cod. 9910.1060118 | DN 700 | €/cad | 58,86 |

| | | | |
|-------------------|---------|-------|-------|
| cod. 9910.1060119 | DN 750 | €/cad | 62,98 |
| cod. 9910.1060120 | DN 800 | €/cad | 67,10 |
| cod. 9910.1060121 | DN 900 | €/cad | 71,36 |
| cod. 9910.1060122 | DN 1000 | €/cad | 75,63 |
| cod. 9910.1060123 | DN 1100 | €/cad | 79,90 |
| cod. 9910.1060124 | DN 1200 | €/cad | 84,16 |

6.3 Montaggio raccorderia filettata: tappi, pezzi a T, manicotti, giunti a 3 pezzi, raccorderia in genere

| | | | |
|-------------------|------------|-------|------|
| cod. 9910.1060201 | fino DN 15 | €/cad | 2,17 |
| cod. 9910.1060202 | DN 20/25 | €/cad | 3,62 |
| cod. 9910.1060203 | DN 32/40 | €/cad | 5,50 |
| cod. 9910.1060204 | DN 50 | €/cad | 6,22 |
| cod. 9910.1060205 | DN 80 | €/cad | 6,94 |
| cod. 9910.1060206 | DN 100 | €/cad | 7,66 |

6.4 Montaggio flange filettate su tubazioni filettate

| | | | |
|-------------------|-------------------|-------|-------|
| cod. 9910.1060301 | fino DN 25 | €/cad | 3,18 |
| cod. 9910.1060302 | da DN 32 a DN 50 | €/cad | 6,94 |
| cod. 9910.1060303 | da DN 65 a DN 100 | €/cad | 10,56 |
| cod. 9910.1060304 | oltre DN 100 | €/cad | 16,20 |

SEZ. 2 SMONTAGGI**GRUPPO 1 APPARECCHIATURE****SPECIFICHE DI SMONTAGGIO APPARECCHIATURE**

Per "Apparecchiature" si intendono tutte le forniture "itemizzate" e cioè identificate da una sigla, senza parti in movimento.

L'elemento di misura del lavoro di smontaggio è il peso. Ai fini contabili si chiarisce che il peso dell'apparecchiatura è da considerarsi sempre complessivo, anche quando essa viene smontata in più pezzi; è compreso nel peso anche quello di eventuali residui contenuti all'interno o di isolanti termici. Anche le gonne, selle, passerelle, parti interne ecc., se non vengono smontate singolarmente, sono considerate nel peso complessivo dell'apparecchio.

I prezzi di smontaggio compensano anche le seguenti operazioni:

- 1) scollegamento dell'apparecchiatura con eventuale taglio di bulloni;
- 2) scollegamento dei tiranti di fondazione con eventuale taglio degli stessi;
- 3) rimozione dell'apparecchiatura;
- 4) eventuale disassiemaggio sia in opera che a terra dell'apparecchiatura.

I pesi delle apparecchiature sono rilevati nei disegni della Committente, in mancanza dei quali sono utilizzati quelli dei fornitori.

Ai fini contabili i prezzi unitari sono suddivisi in funzione delle modalità di smontaggio, come segue:

- "Smontaggio di forza" quando l'apparecchiatura è destinata alla rottamazione e l'operazione di smontaggio avviene secondo modalità scelte dall'Appaltatore ed approvate dalla Committente.
- "Smontaggio con sbullonamento ed eventuale taglio di bulloni" quando l'apparecchiatura è costituita da parti collegate mediante bullonatura che debbono essere, per necessità di smontaggio, scollegate tra di loro, anche se ciò comporta l'eventuale taglio (meccanico o fiamma ossidrica ecc.) dei bulloni.
- "Smontaggio con taglio di lamiera" quando l'apparecchiatura deve essere sezionata mediante taglio meccanico o con fiamma delle lamiere costituenti la stessa.

Nel caso si proceda allo smontaggio di parti di apparecchiatura, il peso sarà quello della/e parte/i effettivamente smontata/e (somma dei pesi).

| | | |
|---|------------------|-----------|
|  | SMONTAGGI | Pagina 43 |
| | | Sez. 02 |

I prezzi di elenco che seguono compensano l'Appaltatore anche per gli oneri conseguenti al carico, trasporto e scarico in luogo indicato dalla Committente all'interno del proprio Stabilimento e per eventuali operazioni di pesatura in mancanza dei disegni della Committente e dei fornitori.

1.1 Smontaggio di forza

1.1.1 Smontaggio di torri, camini, miscelatori, degasatori, serbatoi, contenitori in genere, in acciaio al carbonio ed acciaio al carbonio legato

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.2010001 | peso fino a 200 K | €/cad | 28,92 |
| cod. 9910.2010002 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 115,69 |
| cod. 9910.2010003 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 263,91 |
| cod. 9910.2010004 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 535,05 |
| cod. 9910.2010005 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.048,41 |
| cod. 9910.2010006 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 32,54 |

1.1.2 Smontaggio di torri, camini, miscelatori, degasatori, serbatoi, contenitori in genere in acciaio inossidabile

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.2010101 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 31,81 |
| cod. 9910.2010102 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.2010103 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 289,22 |
| cod. 9910.2010104 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 560,36 |
| cod. 9910.2010105 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.229,17 |
| cod. 9910.2010106 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 34,71 |

1.1.3 Smontaggio di scambiatori a fascio tubiero, refrigeranti, condensatori, in acciaio al carbonio ed acciaio al carbonio legato

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2010201 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 25,31 |
| cod. 9910.2010202 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 101,23 |
| cod. 9910.2010203 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 238,60 |
| cod. 9910.2010204 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 448,28 |
| cod. 9910.2010205 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 954,41 |
| cod. 9910.2010206 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 28,92 |

1.2 Smontaggio con sbullonamento ed eventuale taglio di bulloni o smontaggio con taglio di lamiera

1.2.1 Smontaggio di torri, camini, miscelatori, degasatori, serbatoi, contenitori in genere, in acciaio al carbonio ed acciaio al carbonio legato

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.2010301 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 33,26 |
| cod. 9910.2010302 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 133,76 |
| cod. 9910.2010303 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 303,68 |
| cod. 9910.2010304 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 614,58 |
| cod. 9910.2010305 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.205,31 |
| cod. 9910.2010306 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 37,60 |

1.2.2 Smontaggio di torri, camini, miscelatori, degasatori, serbatoi, contenitori in genere in acciaio inossidabile

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.2010401 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 36,88 |
| cod. 9910.2010402 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 149,67 |
| cod. 9910.2010403 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 332,60 |
| cod. 9910.2010404 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 643,51 |
| cod. 9910.2010405 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.409,93 |
| cod. 9910.2010406 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 39,77 |

1.2.3 Smontaggio di scambiatori a fascio tubiero, refrigeranti, condensatori, in acciaio al carbonio ed acciaio al carbonio legato

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|----------|
| cod. 9910.2010501 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 28,92 |
| cod. 9910.2010502 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 115,69 |
| cod. 9910.2010503 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 274,76 |
| cod. 9910.2010504 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 515,53 |
| cod. 9910.2010505 | oltre 10000 fino 25000 Kg | €/cad | 1.097,57 |
| cod. 9910.2010506 | per il supero oltre i 25000 Kg | €/T | 33,26 |

1.2.4 Smontaggio di apparecchiature e/o macchinari preassemblati su Skid

| | | |
|-------------------|------|------|
| cod. 9910.2010511 | €/kg | 0,19 |
|-------------------|------|------|

1.3 Smontaggio di parti interne di apparecchiature**1.3.1 Smontaggio di serpentini, tori, distributori, in qualsiasi tipo di materiale**

| | | |
|-------------------|------|------|
| cod. 9910.2010601 | €/kg | 0,80 |
|-------------------|------|------|

1.3.2 Smontaggio di convogliatori, deflettori in qualsiasi tipo di materiale

| | | |
|-------------------|------|------|
| cod. 9910.2010602 | €/kg | 0,64 |
|-------------------|------|------|

| | | |
|---|------------------|-----------|
|  | SMONTAGGI | Pagina 46 |
| | | Sez. 02 |

GRUPPO 2 MACCHINARIO

SPECIFICHE DI SMONTAGGIO MACCHINARIO

Per "Macchinario" si intendono tutte le forniture "itemizzate" e cioè identificate da una sigla, aventi una o più parti interne in movimento durante l'esercizio.

La contabilizzazione dei lavori di smontaggio avviene in base al peso.

Ai fini contabili come peso si intende il peso netto indicato nei disegni emessi dalla Committente, o in mancanza di essi, in quelli dei costruttori.

Eventuali movimentazioni, compresi carichi e scarichi dei macchinari, che si rendessero necessari per la determinazione dei pesi perchè non indicati nei disegni, sono a carico dell'Appaltatore e compensati dai prezzi di elenco.

Nei prezzi di elenco sono comprese in particolare le seguenti operazioni:

- scollegamento totale del macchinario dalle tubazioni di processo, servizi ecc;
- scollegamento dei giunti di accoppiamento dei vari organi principali (ove necessario);
- scollegamento dei bulloni di fondazione con eventuale taglio degli stessi;
- rimozione del macchinario e trasporto dello stesso in luogo indicato dalla Committente all'interno del proprio Stabilimento.

Nel caso si proceda allo smontaggio del macchinario per parti, il peso da considerare ai fini contrattuali è quello corrispondente alla somma di quelli delle singole parti.

I prezzi di elenco non compensano i costi per il disassiemaggio dei macchinari in parti elementari, per il quale, se richiesto, Committente ed Appaltatore debbono concordarne il compenso.

2.1 Smontaggio di organi motori, motori elettrici, motori a combustione interna

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2020001 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 46,27 |
| cod. 9910.2020002 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 173,53 |
| cod. 9910.2020003 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 422,26 |
| cod. 9910.2020004 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 821,37 |
| cod. 9910.2020005 | per il supero oltre i 10000 Kg | €/T | 115,69 |

2.2 Smontaggio di pompe di qualsiasi tipo e loro parti

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2020101 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 40,49 |
| cod. 9910.2020102 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 151,84 |
| cod. 9910.2020103 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 379,60 |
| cod. 9910.2020104 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 704,96 |
| cod. 9910.2020105 | per il supero oltre i 10000 Kg | €/T | 97,61 |

2.3 Smontaggio di compressori, agitatori, ventilatori, filtri, eiettori, dosatori

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2020201 | peso fino a 200 Kg | €/cad | 49,17 |
| cod. 9910.2020202 | oltre 200 fino 1500 Kg | €/cad | 185,10 |
| cod. 9910.2020203 | oltre 1500 fino 5000 Kg | €/cad | 462,75 |
| cod. 9910.2020204 | oltre 5000 fino 10000 Kg | €/cad | 867,65 |
| cod. 9910.2020205 | per il supero oltre i 10000 Kg | €/T | 122,92 |

| | | |
|---|------------------|-----------|
|  | SMONTAGGI | Pagina 48 |
| | | Sez. 02 |

GRUPPO 3 TUBAZIONI

SPECIFICHE DI SMONTAGGIO TUBAZIONI

Per "TUBAZIONI DI IMPIANTO" (paragrafo 3.1) si intendono tutte le tubazioni di qualsiasi tipo, sviluppo e tracciato situate all'interno di installazioni poste entro i limiti di batteria come risultanti dai disegni planimetrici, fino alle valvole, incluse, di intercettazione delle tubazioni.

Sono considerate "TUBAZIONI DI IMPIANTO" anche quelle poste all'interno di edifici (sale macchine, officine, magazzini ecc.) ed in genere tutte quelle poste anche al di fuori dei limiti di batteria delle installazioni, per il cui montaggio, non è consentito l'utilizzo dei normali mezzi di trasporto e sollevamento.

Per "TUBAZIONI FUORI IMPIANTO" (paragrafo 3.2) si intendono quelle poste in cunicolo, interrate, su strutture portatubi ed in genere tutte quelle non considerate nella definizione precedente.

I lavori di smontaggio sono compensati in base al peso delle tubazioni, con l'eccezione dei tubi in rame che sono conteggiati in base alla lunghezza.

Le operazioni di smontaggio ed i relativi prezzi sono suddivisi come segue:

- "Smontaggio alla rinfusa": si intende l'esecuzione delle operazioni di smontaggio senza alcuna suddivisione o selezione dei materiali;
- "Smontaggio con selezione": si intende l'esecuzione delle operazioni di smontaggio compresa la successiva selezione ed accatastamento ordinato dei materiali smontati in funzione del tipo, della qualità, del diametro e dello stato di conservazione ed, in generale, secondo quanto richiesto dalla Committente.

Nei prezzi di elenco sono inoltre compresi gli oneri dell'Appaltatore relativi al carico, trasporto e scarico dei materiali in luoghi all'interno dello Stabilimento indicati dalla Committente ed al contrassegno delle tubazioni, prima di iniziare le operazioni di smontaggio, secondo le indicazioni della Committente, se richiesto da quest'ultima.

Ai fini contabili si precisa quanto segue:

- per la valutazione dei pesi si farà riferimento per quanto possibile ai pesi teorici indicati nelle tabelle dei fornitori o nei disegni della Committente.
Nel caso sia necessario procedere alla pesatura delle tubazioni, l'onere relativo si intende incluso nei prezzi di elenco;
- se da parte della Committente non viene richiesto lo smontaggio e recupero delle valvole, il peso di queste è da considerarsi come peso di tubazione;

- il peso della raccorderia di qualsiasi tipo è da considerare come peso di tubazione;
- il peso di eventuali residui contenuti nei tubi è considerato come peso di tubazione.

3.1 Smontaggio alla rinfusa di “tubazioni di impianto”

Smontaggio tubazioni di qualsiasi tipo di acciaio

cod. 9910.2030001 € / kg 0,51

3.2 Smontaggio con selezione di “tubazioni di impianto”

Smontaggio tubazioni di qualsiasi tipo di acciaio

cod. 9910.2030101 € / kg 0,63

3.3 Smontaggio alla rinfusa di “tubazioni fuori impianto”

Smontaggio tubazioni di qualsiasi tipo di acciaio

cod. 9910.2030201 € / kg 0,36

3.4 Smontaggio con selezione di “tubazioni fuori impianto”

Smontaggio tubazioni di qualsiasi tipo di acciaio

cod. 9910.2030301 € / kg 0,45

3.5 Smontaggio alla rinfusa di tubazioni in ramecod. 9910.2030401 € / m
5,78**3.6 Smontaggio con selezione di tubazioni in rame**

cod. 9910.2030402 € / m 7,23

GRUPPO 4 VALVOLAME**SPECIFICHE DI SMONTAGGIO VALVOLAME**

Per "Valvolame" si intendono: gli organi di intercettazione, ritegno, regolazione, filtri di processo, scaricatori di condensa, valvole di sicurezza, serrande ecc.

Sono considerati "Valvolame" anche: passaggi visibili, rotametri, contatori, livelli klinger e in vetro, trasmettitori di livello e di portata, manometri, Δ p-celle, idranti, lance, spingarde e quant'altro simile.

Per "VALVOLAME DI IMPIANTO" (paragrafo 4.1) si intende tutto il valvolame di qualsiasi tipo entro i limiti di batteria di installazioni come risultanti dai disegni planimetrici, fino alle valvole, incluse, di intercettazione delle tubazioni.

E' considerato "VALVOLAME DI IMPIANTO" anche quello posto all'interno degli edifici (sale macchine, officine, magazzini ecc.) ed in genere anche tutto quello al di fuori dei limiti di batteria delle installazioni, per il cui montaggio, non è consentito l'utilizzo dei normali mezzi di trasporto e sollevamento.

Per "VALVOLAME FUORI IMPIANTO" (paragrafo 4.2) si intende quello posto in cunicolo, interrato, su strutture portatubi ed in genere tutto quello non considerato nella definizione precedente.

I prezzi di elenco che seguono si riferiscono allo smontaggio di qualsiasi tipo di valvola per qualsiasi tipo di accoppiamento (flangiato, filettato, saldato a tasca o di testa).

I prezzi comprendono anche l'onere, per l'Appaltatore, di carico, trasporto e scarico del materiale in luoghi stabiliti dalla Committente all'interno del proprio Stabilimento.

La contabilizzazione dei lavori di smontaggio del valvolame avviene in base alle quantità, al diametro ed alla pressione nominale. In caso di accoppiamenti con DN differenti, il prezzo da considerare ai fini contabili è quello relativo al DN maggiore.

4.1 Smontaggio "Valvolame di impianto" di qualsiasi tipo di materiale fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040001 | fino DN 15 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.2040002 | DN 20/25 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.2040003 | DN 32/40 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.2040004 | DN 50 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.2040005 | DN 65 | €/cad | 22,41 |
| cod. 9910.2040006 | DN 80 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.2040007 | DN 100 | €/cad | 29,64 |
| cod. 9910.2040008 | DN 125 | €/cad | 41,21 |
| cod. 9910.2040009 | DN 150 | €/cad | 59,65 |
| cod. 9910.2040010 | DN 200 | €/cad | 94,72 |
| cod. 9910.2040011 | DN 250 | €/cad | 140,99 |
| cod. 9910.2040012 | DN 300 | €/cad | 189,80 |
| cod. 9910.2040013 | DN 350 | €/cad | 263,19 |
| cod. 9910.2040014 | DN 400 | €/cad | 347,06 |
| cod. 9910.2040015 | DN 450 | €/cad | 371,64 |
| cod. 9910.2040016 | DN 500 | €/cad | 395,86 |
| cod. 9910.2040017 | DN 600 | €/cad | 542,28 |
| cod. 9910.2040018 | DN 700 | €/cad | 650,74 |
| cod. 9910.2040019 | DN 750 | €/cad | 723,04 |
| cod. 9910.2040020 | DN 800 e superiori | €/cad | 813,42 |

4.2 Smontaggio "Valvolame di impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040031 | fino DN 15 | €/cad | 9,54 |
| cod. 9910.2040032 | DN 20/25 | €/cad | 12,73 |
| cod. 9910.2040033 | DN 32/40 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.2040034 | DN 50 | €/cad | 20,68 |
| cod. 9910.2040035 | DN 65 | €/cad | 24,58 |
| cod. 9910.2040036 | DN 80 | €/cad | 28,63 |
| cod. 9910.2040037 | DN 100 | €/cad | 32,61 |
| cod. 9910.2040038 | DN 125 | €/cad | 45,33 |
| cod. 9910.2040039 | DN 150 | €/cad | 65,65 |
| cod. 9910.2040040 | DN 200 | €/cad | 104,19 |
| cod. 9910.2040041 | DN 250 | €/cad | 155,09 |
| cod. 9910.2040042 | DN 300 | €/cad | 208,81 |
| cod. 9910.2040043 | DN 350 | €/cad | 289,51 |
| cod. 9910.2040044 | DN 400 | €/cad | 381,76 |
| cod. 9910.2040045 | DN 450 | €/cad | 408,81 |
| cod. 9910.2040046 | DN 500 | €/cad | 435,49 |
| cod. 9910.2040047 | DN 600 | €/cad | 596,51 |
| cod. 9910.2040048 | DN 700 | €/cad | 715,81 |
| cod. 9910.2040049 | DN 750 | €/cad | 795,34 |
| cod. 9910.2040050 | DN 800 e superiori | €/cad | 894,40 |

4.3 Smontaggio "Valvolame di impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 100 (ANSI 600)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040061 | fino DN 15 | €/cad | 10,41 |
| cod. 9910.2040062 | DN 20/25 | €/cad | 13,88 |
| cod. 9910.2040063 | DN 32/40 | €/cad | 17,35 |
| cod. 9910.2040064 | DN 50 | €/cad | 22,56 |
| cod. 9910.2040065 | DN 65 | €/cad | 26,90 |
| cod. 9910.2040066 | DN 80 | €/cad | 31,24 |
| cod. 9910.2040067 | DN 100 | €/cad | 35,57 |
| cod. 9910.2040068 | DN 125 | €/cad | 49,46 |
| cod. 9910.2040069 | DN 150 | €/cad | 71,58 |
| cod. 9910.2040070 | DN 200 | €/cad | 113,66 |
| cod. 9910.2040071 | DN 250 | €/cad | 169,19 |
| cod. 9910.2040072 | DN 300 | €/cad | 227,76 |
| cod. 9910.2040073 | DN 350 | €/cad | 315,82 |
| cod. 9910.2040074 | DN 400 | €/cad | 416,47 |
| cod. 9910.2040075 | DN 450 | €/cad | 445,97 |
| cod. 9910.2040076 | DN 500 | €/cad | 475,04 |
| cod. 9910.2040077 | DN 600 | €/cad | 650,74 |
| cod. 9910.2040078 | DN 700 | €/cad | 780,88 |
| cod. 9910.2040079 | DN 750 | €/cad | 867,65 |
| cod. 9910.2040080 | DN 800 e superiori | €/cad | 976,10 |

4.4 Smontaggio "Valvolame di impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 150 (ANSI 900)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.2040091 | fino DN 15 | €/cad | 10,85 |
| cod. 9910.2040092 | DN 20/25 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.2040093 | DN 32/40 | €/cad | 18,08 |
| cod. 9910.2040094 | DN 50 | €/cad | 23,50 |
| cod. 9910.2040095 | DN 65 | €/cad | 28,05 |
| cod. 9910.2040096 | DN 80 | €/cad | 32,54 |
| cod. 9910.2040097 | DN 100 | €/cad | 37,09 |
| cod. 9910.2040098 | DN 125 | €/cad | 51,55 |
| cod. 9910.2040099 | DN 150 | €/cad | 74,62 |
| cod. 9910.2040100 | DN 200 | €/cad | 118,43 |
| cod. 9910.2040101 | DN 250 | €/cad | 176,28 |
| cod. 9910.2040102 | DN 300 | €/cad | 237,30 |
| cod. 9910.2040103 | DN 350 | €/cad | 328,98 |
| cod. 9910.2040104 | DN 400 | €/cad | 433,82 |
| cod. 9910.2040105 | DN 450 | €/cad | 464,55 |
| cod. 9910.2040106 | DN 500 | €/cad | 494,85 |
| cod. 9910.2040107 | DN 600 | €/cad | 677,85 |
| cod. 9910.2040108 | DN 700 | €/cad | 813,42 |
| cod. 9910.2040109 | DN 750 | €/cad | 903,80 |
| cod. 9910.2040110 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.016,59 |

4.5 Smontaggio "Valvolame di impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 250 (ANSI 1500)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|----------|
| cod. 9910.2040121 | fino DN 15 | €/cad | 11,28 |
| cod. 9910.2040122 | DN 20/25 | €/cad | 15,04 |
| cod. 9910.2040123 | DN 32/40 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.2040124 | DN 50 | €/cad | 24,44 |
| cod. 9910.2040125 | DN 65 | €/cad | 29,14 |
| cod. 9910.2040126 | DN 80 | €/cad | 33,84 |
| cod. 9910.2040127 | DN 100 | €/cad | 38,54 |
| cod. 9910.2040128 | DN 125 | €/cad | 53,58 |
| cod. 9910.2040129 | DN 150 | €/cad | 77,58 |
| cod. 9910.2040130 | DN 200 | €/cad | 123,13 |
| cod. 9910.2040131 | DN 250 | €/cad | 183,29 |
| cod. 9910.2040132 | DN 300 | €/cad | 246,77 |
| cod. 9910.2040133 | DN 350 | €/cad | 342,14 |
| cod. 9910.2040134 | DN 400 | €/cad | 451,18 |
| cod. 9910.2040135 | DN 450 | €/cad | 483,14 |
| cod. 9910.2040136 | DN 500 | €/cad | 514,66 |
| cod. 9910.2040137 | DN 600 | €/cad | 704,96 |
| cod. 9910.2040138 | DN 700 | €/cad | 845,96 |
| cod. 9910.2040139 | DN 750 | €/cad | 939,95 |
| cod. 9910.2040140 | DN 800 e superiori | €/cad | 1.057,08 |

4.6 Smontaggio "Valvolame fuori impianto" di qualsiasi tipo di materiale fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040151 | fino DN 15 | €/cad | 7,23 |
| cod. 9910.2040152 | DN 20/25 | €/cad | 9,40 |
| cod. 9910.2040153 | DN 32/40 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.2040154 | DN 50 | €/cad | 15,18 |
| cod. 9910.2040155 | DN 65 | €/cad | 17,93 |
| cod. 9910.2040156 | DN 80 | €/cad | 20,82 |
| cod. 9910.2040157 | DN 100 | €/cad | 23,72 |
| cod. 9910.2040158 | DN 125 | €/cad | 32,97 |
| cod. 9910.2040159 | DN 150 | €/cad | 47,72 |
| cod. 9910.2040160 | DN 200 | €/cad | 75,77 |
| cod. 9910.2040161 | DN 250 | €/cad | 112,79 |
| cod. 9910.2040162 | DN 300 | €/cad | 151,84 |
| cod. 9910.2040163 | DN 350 | €/cad | 210,40 |
| cod. 9910.2040164 | DN 400 | €/cad | 277,65 |
| cod. 9910.2040165 | DN 450 | €/cad | 297,17 |
| cod. 9910.2040166 | DN 500 | €/cad | 316,69 |
| cod. 9910.2040167 | DN 600 | €/cad | 433,82 |
| cod. 9910.2040168 | DN 700 | €/cad | 520,59 |
| cod. 9910.2040169 | DN 750 | €/cad | 578,43 |
| cod. 9910.2040170 | DN 800 e superiori | €/cad | 650,74 |

4.7 Smontaggio "Valvolame fuori impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040181 | fino DN 15 | €/cad | 7,95 |
| cod. 9910.2040182 | DN 20/25 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.2040183 | DN 32/40 | €/cad | 12,73 |
| cod. 9910.2040184 | DN 50 | €/cad | 16,63 |
| cod. 9910.2040185 | DN 65 | €/cad | 19,67 |
| cod. 9910.2040186 | DN 80 | €/cad | 22,92 |
| cod. 9910.2040187 | DN 100 | €/cad | 26,10 |
| cod. 9910.2040188 | DN 125 | €/cad | 36,30 |
| cod. 9910.2040189 | DN 150 | €/cad | 52,49 |
| cod. 9910.2040190 | DN 200 | €/cad | 83,37 |
| cod. 9910.2040191 | DN 250 | €/cad | 124,07 |
| cod. 9910.2040192 | DN 300 | €/cad | 167,02 |
| cod. 9910.2040193 | DN 350 | €/cad | 231,59 |
| cod. 9910.2040194 | DN 400 | €/cad | 305,41 |
| cod. 9910.2040195 | DN 450 | €/cad | 326,89 |
| cod. 9910.2040196 | DN 500 | €/cad | 348,36 |
| cod. 9910.2040197 | DN 600 | €/cad | 477,21 |
| cod. 9910.2040198 | DN 700 | €/cad | 572,65 |
| cod. 9910.2040199 | DN 750 | €/cad | 636,27 |
| cod. 9910.2040200 | DN 800 e superiori | €/cad | 715,81 |

4.8 Smontaggio "Valvolame fuori impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 100 (ANSI 600)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040211 | fino DN 15 | €/cad | 8,31 |
| cod. 9910.2040212 | DN 20/25 | €/cad | 11,13 |
| cod. 9910.2040213 | DN 32/40 | €/cad | 13,88 |
| cod. 9910.2040214 | DN 50 | €/cad | 18,08 |
| cod. 9910.2040215 | DN 65 | €/cad | 21,55 |
| cod. 9910.2040216 | DN 80 | €/cad | 25,02 |
| cod. 9910.2040217 | DN 100 | €/cad | 28,49 |
| cod. 9910.2040218 | DN 125 | €/cad | 39,55 |
| cod. 9910.2040219 | DN 150 | €/cad | 57,26 |
| cod. 9910.2040220 | DN 200 | €/cad | 90,96 |
| cod. 9910.2040221 | DN 250 | €/cad | 135,35 |
| cod. 9910.2040222 | DN 300 | €/cad | 182,21 |
| cod. 9910.2040223 | DN 350 | €/cad | 252,63 |
| cod. 9910.2040224 | DN 400 | €/cad | 333,18 |
| cod. 9910.2040225 | DN 450 | €/cad | 356,75 |
| cod. 9910.2040226 | DN 500 | €/cad | 380,03 |
| cod. 9910.2040227 | DN 600 | €/cad | 520,59 |
| cod. 9910.2040228 | DN 700 | €/cad | 624,71 |
| cod. 9910.2040229 | DN 750 | €/cad | 694,12 |
| cod. 9910.2040230 | DN 800 e superiori | €/cad | 780,88 |

4.9 Smontaggio "Valvolame fuori impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 150 (ANSI 900)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040241 | fino DN 15 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.2040242 | DN 20/25 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.2040243 | DN 32/40 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.2040244 | DN 50 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.2040245 | DN 65 | €/cad | 22,41 |
| cod. 9910.2040246 | DN 80 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.2040247 | DN 100 | €/cad | 29,64 |
| cod. 9910.2040248 | DN 125 | €/cad | 41,21 |
| cod. 9910.2040249 | DN 150 | €/cad | 59,65 |
| cod. 9910.2040250 | DN 200 | €/cad | 94,72 |
| cod. 9910.2040251 | DN 250 | €/cad | 140,99 |
| cod. 9910.2040252 | DN 300 | €/cad | 189,80 |
| cod. 9910.2040253 | DN 350 | €/cad | 263,19 |
| cod. 9910.2040254 | DN 400 | €/cad | 347,06 |
| cod. 9910.2040255 | DN 450 | €/cad | 371,64 |
| cod. 9910.2040256 | DN 500 | €/cad | 395,86 |
| cod. 9910.2040257 | DN 600 | €/cad | 542,28 |
| cod. 9910.2040258 | DN 700 | €/cad | 650,74 |
| cod. 9910.2040259 | DN 750 | €/cad | 723,04 |
| cod. 9910.2040260 | DN 800 e superiori | €/cad | 813,42 |

4.10 Smontaggio "Valvolame fuori impianto" di qualsiasi tipo di materiale PN 250 (ANSI 1500)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.2040271 | fino DN 15 | €/cad | 9,40 |
| cod. 9910.2040272 | DN 20/25 | €/cad | 12,29 |
| cod. 9910.2040273 | DN 32/40 | €/cad | 15,18 |
| cod. 9910.2040274 | DN 50 | €/cad | 19,52 |
| cod. 9910.2040275 | DN 65 | €/cad | 23,28 |
| cod. 9910.2040276 | DN 80 | €/cad | 27,04 |
| cod. 9910.2040277 | DN 100 | €/cad | 30,80 |
| cod. 9910.2040278 | DN 125 | €/cad | 42,88 |
| cod. 9910.2040279 | DN 150 | €/cad | 62,04 |
| cod. 9910.2040280 | DN 200 | €/cad | 98,48 |
| cod. 9910.2040281 | DN 250 | €/cad | 146,63 |
| cod. 9910.2040282 | DN 300 | €/cad | 197,39 |
| cod. 9910.2040283 | DN 350 | €/cad | 273,74 |
| cod. 9910.2040284 | DN 400 | €/cad | 360,94 |
| cod. 9910.2040285 | DN 450 | €/cad | 386,54 |
| cod. 9910.2040286 | DN 500 | €/cad | 411,70 |
| cod. 9910.2040287 | DN 600 | €/cad | 563,97 |
| cod. 9910.2040288 | DN 700 | €/cad | 676,77 |
| cod. 9910.2040289 | DN 750 | €/cad | 751,96 |
| cod. 9910.2040290 | DN 800 e superiori | €/cad | 845,96 |

GRUPPO 5 CARPENTERIESPECIFICHE DI SMONTAGGIO CARPENTERIE

I lavori di smontaggio delle carpenterie sono contabilizzati in base al loro peso.
Le carpenterie sono classificate:

- a) Supporti tubazioni: manufatti di peso complessivo fino a 200 kg;
- b) Piccola carpenteria, quali corrimano, fasce fermapiedi, protezioni, scale verticali e simili.
- c) grossa carpenteria: manufatti aventi un peso superiore a 200;
- d) grigliati e lamiera striate: elementi di grigliati tipo Keller o lamiera striate e/o lisce di qualsiasi peso e dimensione per piani di calpestio e cunicoli.

Gli smontaggi sono classificati in:

- Smontaggio con recupero
- Smontaggio per rottamazione

Nello smontaggio con recupero, le attività dovranno essere condotte in maniera accurata, in sicurezza e con modi adeguati per far sì che i manufatti da recuperare non vengano danneggiati; sono a carico dell'Appaltatore anche la successiva selezione ed accatastamento ordinato dei materiali smontati in funzione del tipo, della qualità, dello stato di conservazione ed in genere secondo le indicazioni della Committente.

Nello smontaggio per rottamazione, le attività dovranno essere sempre condotte nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e con modi adeguati, senza particolari accorgimenti per l'integrità dei manufatti.

Tutte le attività supplementari e relative al sezionamento dei manufatti ai fini di renderli idonei alla loro movimentazione e trasporto, sono a cura ed onere dell'Appaltatore e compensate dai prezzi di elenco.

Nei prezzi di smontaggio indicati sono inoltre comprese le seguenti operazioni:

- 1) sezionamento di elementi saldati e/o imbullonati con taglio meccanico o con fiamma secondo le indicazioni della Committente, o smontaggio meccanico per le parti imbullonate;
- 2) pesatura al bilico pubblico o bilancia ufficiale di Stabilimento;
- 3) carico, trasporto fino al luogo di pesatura e scarico dei materiali in luoghi indicati dalla Committente, all'interno dello Stabilimento.

Nella determinazione dei pesi della piccola e grossa carpenteria sono compresi tutti gli accessori di completamento dei manufatti; sono comunque esclusi i piani di calpestio in grigliato o lamiere che saranno compensati con i prezzi previsti per lo smontaggio degli stessi.

5.1 Smontaggio per rottamazione

5.1.1 Smontaggio di supporti tubazioni

| | | | |
|-------------------|------------------------------------|-------|-------|
| cod. 9910.2050001 | peso fino a 5 Kg | €/cad | 13,00 |
| cod. 9910.2050002 | peso oltre i 5 Kg fino 25 Kg | €/kg | 2,60 |
| cod. 9910.2050003 | peso oltre i 25 Kg fino 50 Kg | €/kg | 1,59 |
| cod. 9910.2050004 | peso oltre i 50 Kg fino 100 Kg | €/kg | 1,16 |
| cod. 9910.2050005 | peso oltre i 100 Kg fino 200 Kg | €/kg | 0,87 |

5.1.2 Smontaggio di piccola carpenteria

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.2050011 | | €/kg | 1,45 |
|-------------------|--|------|------|

5.1.3 Smontaggio grossa carpenteria

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.2050101 | | €/kg | 0,40 |
|-------------------|--|------|------|

5.1.4 Smontaggio grigliati e lamiere striate

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.2050201 | | €/kg | 0,27 |
|-------------------|--|------|------|

5.2 Smontaggio con recupero

5.2.1 Smontaggio di supporti tubazioni

| | | | |
|-------------------|------------------------------------|-------|-------|
| cod. 9910.2050301 | peso fino a 5 Kg | €/cad | 17,00 |
| cod. 9910.2050302 | peso oltre i 5 Kg fino 25 Kg | €/kg | 3,47 |
| cod. 9910.2050303 | peso oltre i 25 Kg fino 50 Kg | €/kg | 2,10 |
| cod. 9910.2050304 | peso oltre i 50 Kg fino 100 Kg | €/kg | 1,52 |
| cod. 9910.2050305 | peso oltre i 100 Kg fino 200 Kg | €/kg | 1,08 |

5.2.2 Smontaggio piccola carpenteria

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.2050311 | | €/kg | 1,59 |
|-------------------|--|------|------|

5.2.3 Smontaggio grossa carpenteria

cod. 9910.2050321

€/kg 0,54

5.2.4 Smontaggio grigliati e lamiere striate

cod. 9910.2050331

€/kg 0,36

| | | |
|---|------------------|----------------------|
|  | SMONTAGGI | Pagina 61 Sez. 02 |
|---|------------------|----------------------|

**GRUPPO 6 PARTI COMUNI AD APPARECCHI - MACCHINARI -
TUBAZIONI - VALVOLAME - CARPENTERIE ECC.**

SPECIFICHE DI SMONTAGGIO PARTI COMUNI

Si precisa che i prezzi relativi allo smontaggio dei passi d'uomo sono da considerarsi validi anche per portelle d'ispezione e passi d'uomo speciali comunque imbullonati: con prigionieri (flange a massello), tiranti con galletto o bulloni passanti.

Per passi d'uomo a sezione non circolare (portelle d'ispezione), il "DN" sarà quello corrispondente alla media dei lati delle portelle o quello immediatamente inferiore.

Sono compresi nei prezzi di elenco anche gli oneri dell'Appaltatore per carico trasporto e scarico dei materiali in luogo dello Stabilimento indicato dalla Committente.

La contabilizzazione dei lavori di smontaggio avviene in base alle quantità ed al diametro nominale delle parti.

6.1 Smontaggio flange cieche, passi d'uomo, flange porta guaine, flange forate con interposizioni di dischi ciechi e simili

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.2060001 | fino DN 15 | €/cad | 1,66 |
| cod. 9910.2060002 | DN 20/25 | €/cad | 2,02 |
| cod. 9910.2060003 | DN 32/40 | €/cad | 2,68 |
| cod. 9910.2060004 | DN 50 | €/cad | 3,11 |
| cod. 9910.2060005 | DN 65 | €/cad | 3,62 |
| cod. 9910.2060006 | DN 80 | €/cad | 4,12 |
| cod. 9910.2060007 | DN 100 | €/cad | 5,06 |
| cod. 9910.2060008 | DN 125 | €/cad | 6,07 |
| cod. 9910.2060009 | DN 150 | €/cad | 7,01 |
| cod. 9910.2060010 | DN 200 | €/cad | 8,89 |
| cod. 9910.2060011 | DN 250 | €/cad | 11,71 |
| cod. 9910.2060012 | DN 300 | €/cad | 14,39 |
| cod. 9910.2060013 | DN 350 | €/cad | 15,76 |
| cod. 9910.2060014 | DN 400 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.2060015 | DN 450 | €/cad | 22,70 |
| cod. 9910.2060016 | DN 500 | €/cad | 26,54 |
| cod. 9910.2060017 | DN 600 | €/cad | 36,44 |
| cod. 9910.2060018 | DN 700 | €/cad | 46,49 |
| cod. 9910.2060019 | DN 750 | €/cad | 50,03 |
| cod. 9910.2060020 | DN 800 | €/cad | 53,65 |
| cod. 9910.2060021 | DN 900 | €/cad | 70,86 |
| cod. 9910.2060022 | DN 1000 | €/cad | 88,07 |
| cod. 9910.2060023 | DN 1100 | €/cad | 102,74 |
| cod. 9910.2060024 | DN 1200 | €/cad | 117,42 |

6.2 Smontaggio dischi ciechi, dischi tarati, dischi a 8, dischi rottura e simili

| | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|
| cod. 9910.2060101 | fino DN 15 | €/cad | 2,60 |
| cod. 9910.2060102 | DN 20/25 | €/cad | 3,54 |
| cod. 9910.2060103 | DN 32/40 | €/cad | 4,70 |
| cod. 9910.2060104 | DN 50 | €/cad | 5,42 |
| cod. 9910.2060105 | DN 65 | €/cad | 6,51 |
| cod. 9910.2060106 | DN 80 | €/cad | 7,66 |
| cod. 9910.2060107 | DN 100 | €/cad | 9,54 |
| cod. 9910.2060108 | DN 125 | €/cad | 11,42 |
| cod. 9910.2060109 | DN 150 | €/cad | 13,38 |
| cod. 9910.2060110 | DN 200 | €/cad | 17,21 |
| cod. 9910.2060111 | DN 250 | €/cad | 21,11 |
| cod. 9910.2060112 | DN 300 | €/cad | 24,73 |
| cod. 9910.2060113 | DN 350 | €/cad | 27,04 |
| cod. 9910.2060114 | DN 400 | €/cad | 30,73 |
| cod. 9910.2060115 | DN 450 | €/cad | 34,42 |
| cod. 9910.2060116 | DN 500 | €/cad | 38,10 |
| cod. 9910.2060117 | DN 600 | €/cad | 45,55 |
| cod. 9910.2060118 | DN 700 | €/cad | 53,00 |

| | | | |
|-------------------|---------|-------|-------|
| cod. 9910.2060119 | DN 750 | €/cad | 56,69 |
| cod. 9910.2060120 | DN 800 | €/cad | 60,37 |
| cod. 9910.2060121 | DN 900 | €/cad | 64,21 |
| cod. 9910.2060122 | DN 1000 | €/cad | 68,04 |
| cod. 9910.2060123 | DN 1100 | €/cad | 71,94 |
| cod. 9910.2060124 | DN 1200 | €/cad | 75,77 |

6.3 Smontaggio raccorderia filettata: tappi, pezzi a T, manicotti, giunti a 3 pezzi, raccorderia in genere

| | | | |
|-------------------|------------|-------|------|
| cod. 9910.2060201 | fino DN 15 | €/cad | 1,81 |
| cod. 9910.2060202 | DN 20/25 | €/cad | 2,89 |
| cod. 9910.2060203 | DN 32/40 | €/cad | 4,34 |
| cod. 9910.2060204 | DN 50 | €/cad | 4,99 |
| cod. 9910.2060205 | DN 80 | €/cad | 5,21 |
| cod. 9910.2060206 | DN 100 | €/cad | 5,78 |

6.4 Smontaggio flange filettate su tubazioni filettate

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|------|
| cod. 9910.2060301 | fino DN 32 | €/cad | 2,17 |
| cod. 9910.2060302 | DN 40/50 | €/cad | 4,19 |
| cod. 9910.2060303 | DN 65 fino DN 100 | €/cad | 7,81 |
| cod. 9910.2060304 | DN 125 fino DN 150 | €/cad | 9,69 |

SEZ. 3 PREFABBRICAZIONI

GRUPPO 1 TUBAZIONI

SPECIFICHE DI PREFABBRICAZIONE TUBAZIONI

Per "Prefabbricazione" si intende l'insieme delle operazioni, eseguite all'interno o all'esterno degli Stabilimenti della Committente, atte alla realizzazione, secondo i disegni costruttivi (sketches) e con i materiali forniti dalla Committente (tubi, curve, flange, manicotti, valvole e pezzi speciali), di tratti di linee, finiti di lavorazione e pronti per essere montati in opera e/o collegati tra di essi.

Nelle operazioni di prefabbricazione sono a carico dell'Appaltatore, e compensati dai prezzi di seguito elencati, tutti gli oneri relativi al prelievo dei materiali dal magazzino della Committente, o da altri luoghi da questa indicati all'interno dello Stabilimento, carico e loro trasporto al luogo designato dall'Appaltatore, anche al di fuori dello Stabilimento della Committente, per l'esecuzione delle lavorazioni, trasporto delle tubazioni prefabbricate sul luogo di montaggio, rilevamento delle misure, o quote sul luogo di montaggio, quando necessario. Prima di iniziare le attività di prefabbricazione, l'Appaltatore stabilisce le saldature da realizzare in opera per problematiche di movimentazione e montaggio delle tubazioni. Eventuali oneri per operazioni aggiuntive di sezionamento e saldature di linee già prefabbricate, da imputarsi alla mancata osservanza da parte dell'Appaltatore di quanto sopra, rimangono a suo carico.

Al termine delle operazioni di prefabbricazione, l'Appaltatore dovrà restituire alla Committente, senza onere alcuno per quest'ultima, i materiali non utilizzati, nei luoghi da essa indicati all'interno del proprio Stabilimento.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire tutti i controlli e trattamenti termici indicati nelle Specifiche di contratto. Dette operazioni non sono comprese negli oneri di prefabbricazione e sono compensate separatamente.

Le tubazioni prefabbricate, prima della loro consegna sul luogo di montaggio, dovranno essere opportunamente "numerate" secondo quanto previsto nei documenti contrattuali.

Nel caso di saldature tra tubi oppure tra tubo e inserto con spessori diversi, ai fini contabili si fa riferimento ai prezzi relativi allo spessore inferiore.

Le saldature a "T" tra gli inserti (manicotti, 1/2 manicotti, ecc.) e i tubi principali sono compensate con i prezzi previsti in elenco e con il DN della tubazione di derivazione.

Le saldature di tenuta sui giunti filettati sono compensate con i prezzi delle saldature a tasca.

Per le tubazioni bitumate nel prezzo dalle saldature è compreso anche l'onere della eliminazione del bitume dalle estremità per la preparazione dei lembi da saldare.

Le filettature saranno coniche, generalmente conformi alle specifiche ASA B.2.1, API 5 L oppure UNI 339. I prezzi sono validi sia per filettature esterne che interne.

La costruzione di piastre di rinforzo su deviazioni a "T" di tubazioni deve essere eseguita rispettando le specifiche; possono essere ricavate da tubo o da lamiera per qualsiasi tipo di acciaio.

Nei prezzi sono comprese le seguenti operazioni:

- tracciatura;
- taglio e molatura;
- calandratura.

I numeri di "Schedula" a cui si fa riferimento sono quelli corrispondenti alle Norme ANSI B 36.10.

Nel caso di saldature di spessori non corrispondenti a quelli delle "Schedule", si utilizzerà, ai fini contabili, il codice dello spessore della "Schedula" immediatamente superiore.

1.1 Prefabbricazione saldature

1.1.1 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti al T 41 (ME U517.02)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010001 | DN 150 | €/cad | 25,45 |
| cod. 9910.3010002 | DN 200 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.3010003 | DN 250 | €/cad | 41,65 |
| cod. 9910.3010004 | DN 300 | €/cad | 57,84 |
| cod. 9910.3010005 | DN 350 | €/cad | 68,25 |
| cod. 9910.3010006 | DN 400 | €/cad | 85,61 |
| cod. 9910.3010007 | DN 500 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.3010008 | DN 600 | €/cad | 129,57 |

1.1.2 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti al T 61 (ME U517.02)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.3010021 | DN 50 | €/cad | 10,41 |
| cod. 9910.3010022 | DN 80 | €/cad | 15,04 |
| cod. 9910.3010023 | DN 100 | €/cad | 19,88 |
| cod. 9910.3010024 | DN 125 | €/cad | 26,61 |
| cod. 9910.3010025 | DN 150 | €/cad | 33,55 |
| cod. 9910.3010026 | DN 200 | €/cad | 46,27 |
| cod. 9910.3010027 | DN 250 | €/cad | 60,16 |

1.1.3 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti al T 81 (ME U517.02)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.3010041 | DN 150 | €/cad | 48,59 |
| cod. 9910.3010042 | DN 200 | €/cad | 75,20 |

1.1.4 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 10"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010051 | DN 350 | €/cad | 75,20 |
| cod. 9910.3010052 | DN 400 | €/cad | 85,32 |
| cod. 9910.3010053 | DN 450 | €/cad | 94,86 |
| cod. 9910.3010054 | DN 500 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.3010055 | DN 600 | €/cad | 122,63 |
| cod. 9910.3010056 | DN 700 | €/cad | 145,76 |
| cod. 9910.3010057 | DN 800 | €/cad | 166,59 |
| cod. 9910.3010058 | DN 900 | €/cad | 187,41 |

1.1.5 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 20"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.3010071 | DN 200 | €/cad | 46,27 |
| cod. 9910.3010072 | DN 250 | €/cad | 55,53 |
| cod. 9910.3010073 | DN 300 | €/cad | 67,10 |

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010074 | DN 350 | €/cad | 77,51 |
| cod. 9910.3010075 | DN 400 | €/cad | 87,92 |
| cod. 9910.3010076 | DN 450 | €/cad | 100,65 |
| cod. 9910.3010077 | DN 500 | €/cad | 115,69 |
| cod. 9910.3010078 | DN 600 | €/cad | 139,98 |
| cod. 9910.3010079 | DN 700 | €/cad | 194,35 |
| cod. 9910.3010080 | DN 800 | €/cad | 231,37 |
| cod. 9910.3010081 | DN 900 | €/cad | 262,61 |

1.1.6 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 30"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010091 | DN 200 | €/cad | 48,59 |
| cod. 9910.3010092 | DN 250 | €/cad | 60,16 |
| cod. 9910.3010093 | DN 300 | €/cad | 70,57 |
| cod. 9910.3010094 | DN 350 | €/cad | 80,98 |
| cod. 9910.3010095 | DN 400 | €/cad | 92,55 |
| cod. 9910.3010096 | DN 450 | €/cad | 111,06 |
| cod. 9910.3010097 | DN 500 | €/cad | 130,73 |
| cod. 9910.3010098 | DN 600 | €/cad | 167,75 |
| cod. 9910.3010099 | DN 700 | €/cad | 214,02 |
| cod. 9910.3010100 | DN 800 | €/cad | 254,51 |

1.1.7 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 40"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010121 | DN 15 | €/cad | 5,78 |
| cod. 9910.3010122 | DN 20 | €/cad | 6,94 |
| cod. 9910.3010123 | DN 25 | €/cad | 8,10 |
| cod. 9910.3010124 | DN 32 | €/cad | 9,83 |
| cod. 9910.3010125 | DN 40 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.3010126 | DN 50 | €/cad | 13,88 |
| cod. 9910.3010127 | DN 65 | €/cad | 18,51 |
| cod. 9910.3010128 | DN 80 | €/cad | 21,98 |
| cod. 9910.3010129 | DN 100 | €/cad | 28,92 |
| cod. 9910.3010130 | DN 125 | €/cad | 35,86 |
| cod. 9910.3010131 | DN 150 | €/cad | 40,49 |
| cod. 9910.3010132 | DN 200 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.3010133 | DN 250 | €/cad | 64,78 |
| cod. 9910.3010134 | DN 300 | €/cad | 74,04 |
| cod. 9910.3010135 | DN 350 | €/cad | 85,61 |
| cod. 9910.3010136 | DN 400 | €/cad | 101,80 |
| cod. 9910.3010137 | DN 450 | €/cad | 120,31 |
| cod. 9910.3010138 | DN 500 | €/cad | 143,45 |
| cod. 9910.3010139 | DN 600 | €/cad | 188,57 |
| cod. 9910.3010140 | DN 800 | €/cad | 278,80 |
| cod. 9910.3010141 | DN 900 | €/cad | 327,25 |

1.1.8 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 60"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010151 | DN 200 | €/cad | 67,10 |
| cod. 9910.3010152 | DN 250 | €/cad | 84,45 |
| cod. 9910.3010153 | DN 300 | €/cad | 109,90 |
| cod. 9910.3010154 | DN 350 | €/cad | 123,78 |
| cod. 9910.3010155 | DN 400 | €/cad | 156,18 |
| cod. 9910.3010156 | DN 450 | €/cad | 178,16 |
| cod. 9910.3010157 | DN 500 | €/cad | 207,08 |
| cod. 9910.3010158 | DN 600 | €/cad | 285,75 |

1.1.9 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 80"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010181 | DN 10 | €/cad | 6,94 |
| cod. 9910.3010182 | DN 15 | €/cad | 8,10 |
| cod. 9910.3010183 | DN 20 | €/cad | 9,25 |
| cod. 9910.3010184 | DN 25 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.3010185 | DN 32 | €/cad | 12,73 |
| cod. 9910.3010186 | DN 40 | €/cad | 13,88 |
| cod. 9910.3010187 | DN 50 | €/cad | 18,51 |
| cod. 9910.3010188 | DN 65 | €/cad | 23,14 |
| cod. 9910.3010189 | DN 80 | €/cad | 27,76 |
| cod. 9910.3010190 | DN 100 | €/cad | 38,18 |
| cod. 9910.3010191 | DN 125 | €/cad | 47,43 |
| cod. 9910.3010192 | DN 150 | €/cad | 59,00 |
| cod. 9910.3010193 | DN 200 | €/cad | 83,29 |
| cod. 9910.3010194 | DN 250 | €/cad | 104,99 |
| cod. 9910.3010195 | DN 300 | €/cad | 133,04 |
| cod. 9910.3010196 | DN 350 | €/cad | 155,02 |
| cod. 9910.3010197 | DN 400 | €/cad | 197,82 |
| cod. 9910.3010198 | DN 450 | €/cad | 236,00 |
| cod. 9910.3010199 | DN 500 | €/cad | 278,80 |
| cod. 9910.3010200 | DN 600 | €/cad | 384,08 |

1.1.10 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedula 100"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010211 | DN 200 | €/cad | 99,49 |
| cod. 9910.3010212 | DN 250 | €/cad | 127,25 |
| cod. 9910.3010213 | DN 300 | €/cad | 155,02 |
| cod. 9910.3010214 | DN 350 | €/cad | 208,24 |
| cod. 9910.3010215 | DN 400 | €/cad | 260,29 |
| cod. 9910.3010216 | DN 450 | €/cad | 308,88 |
| cod. 9910.3010217 | DN 500 | €/cad | 377,14 |
| cod. 9910.3010218 | DN 600 | €/cad | 527,53 |

1.1.11 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedule 120"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010231 | DN 100 | €/cad | 48,59 |
| cod. 9910.3010232 | DN 125 | €/cad | 62,47 |
| cod. 9910.3010233 | DN 150 | €/cad | 82,14 |
| cod. 9910.3010234 | DN 200 | €/cad | 111,06 |
| cod. 9910.3010235 | DN 250 | €/cad | 142,29 |
| cod. 9910.3010236 | DN 300 | €/cad | 188,57 |
| cod. 9910.3010237 | DN 350 | €/cad | 259,14 |
| cod. 9910.3010238 | DN 400 | €/cad | 318,14 |
| cod. 9910.3010239 | DN 450 | €/cad | 381,76 |
| cod. 9910.3010240 | DN 500 | €/cad | 476,63 |

1.1.12 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedule 140"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010251 | DN 200 | €/cad | 130,73 |
| cod. 9910.3010252 | DN 250 | €/cad | 168,90 |
| cod. 9910.3010253 | DN 300 | €/cad | 217,49 |
| cod. 9910.3010254 | DN 350 | €/cad | 303,10 |
| cod. 9910.3010255 | DN 400 | €/cad | 384,08 |
| cod. 9910.3010256 | DN 450 | €/cad | 454,65 |

1.1.13 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Schedule 160" e XXS (Double Extra-Strong)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010271 | DN 15 | €/cad | 10,41 |
| cod. 9910.3010272 | DN 20 | €/cad | 12,73 |
| cod. 9910.3010273 | DN 25 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.3010274 | DN 32 | €/cad | 16,20 |
| cod. 9910.3010275 | DN 40 | €/cad | 19,67 |
| cod. 9910.3010276 | DN 50 | €/cad | 26,61 |
| cod. 9910.3010277 | DN 65 | €/cad | 31,24 |
| cod. 9910.3010278 | DN 80 | €/cad | 41,65 |
| cod. 9910.3010279 | DN 100 | €/cad | 60,16 |
| cod. 9910.3010280 | DN 125 | €/cad | 77,51 |
| cod. 9910.3010281 | DN 150 | €/cad | 106,43 |
| cod. 9910.3010282 | DN 200 | €/cad | 145,76 |
| cod. 9910.3010283 | DN 250 | €/cad | 193,20 |
| cod. 9910.3010284 | DN 300 | €/cad | 246,41 |
| cod. 9910.3010285 | DN 350 | €/cad | 350,53 |
| cod. 9910.3010286 | DN 400 | €/cad | 448,86 |
| cod. 9910.3010287 | DN 450 | €/cad | 528,69 |
| cod. 9910.3010288 | DN 500 | €/cad | 674,45 |
| cod. 9910.3010289 | DN 600 | €/cad | 859,55 |

1.1.14 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori fino a 10 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.3010301 | DN 1000 | €/cad | 254,51 |
| cod. 9910.3010302 | DN 1100 | €/cad | 274,03 |
| cod. 9910.3010303 | DN 1200 | €/cad | 293,55 |

1.1.15 Prefabbricazione saldature di testa acciaio al carbonio spessori maggiori di 10 fino 18 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.3010311 | DN 1000 | €/cad | 341,27 |
| cod. 9910.3010312 | DN 1100 | €/cad | 364,41 |
| cod. 9910.3010313 | DN 1200 | €/cad | 397,67 |

1.1.16 Prefabbricazione saldature "Slip-On" (S.O.) acciaio al carbonio spessori fino al "PN 20"

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.3010331 | DN 150 | €/cad | 25,45 |
| cod. 9910.3010332 | DN 200 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.3010333 | DN 250 | €/cad | 41,65 |
| cod. 9910.3010334 | DN 300 | €/cad | 57,84 |
| cod. 9910.3010335 | DN 350 | €/cad | 68,25 |
| cod. 9910.3010336 | DN 400 | €/cad | 85,61 |
| cod. 9910.3010337 | DN 450 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.3010338 | DN 500 | €/cad | 129,57 |
| cod. 9910.3010339 | DN 600 | €/cad | 145,76 |
| cod. 9910.3010340 | DN 800 | €/cad | 166,59 |
| cod. 9910.3010341 | DN 900 | €/cad | 216,33 |
| cod. 9910.3010342 | DN 1000 | €/cad | 291,53 |
| cod. 9910.3010343 | DN 1100 | €/cad | 335,49 |
| cod. 9910.3010344 | DN 1200 | €/cad | 381,76 |

1.1.17 Prefabbricazione saldature a tasca acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Serie 3000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.3010361 | DN 15 | €/cad | 5,64 |
| cod. 9910.3010362 | DN 20 | €/cad | 6,51 |
| cod. 9910.3010363 | DN 25 | €/cad | 8,10 |
| cod. 9910.3010364 | DN 32 | €/cad | 8,89 |
| cod. 9910.3010365 | DN 40 | €/cad | 9,69 |
| cod. 9910.3010366 | DN 50 | €/cad | 12,94 |

1.1.18 Prefabbricazione saldature a tasca acciaio al carbonio spessori corrispondenti alla "Serie 6000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.3010371 | DN 15 | €/cad | 7,30 |
| cod. 9910.3010372 | DN 20 | €/cad | 8,89 |
| cod. 9910.3010373 | DN 25 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.3010374 | DN 32 | €/cad | 11,34 |
| cod. 9910.3010375 | DN 40 | €/cad | 13,74 |
| cod. 9910.3010376 | DN 50 | €/cad | 18,65 |

1.1.19 Prefabbricazione saldature di derivazione a T normale senza piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori fino a 10 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.3010381 | DN 1000 | €/cad | 509,02 |
| cod. 9910.3010382 | DN 1100 | €/cad | 548,35 |
| cod. 9910.3010383 | DN 1200 | €/cad | 587,69 |

1.1.20 Prefabbricazione saldature di derivazione a T normale senza piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori maggiori di 10 fino 18 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|--------|
| cod. 9910.3010391 | DN 1000 | €/cad | 682,55 |
| cod. 9910.3010392 | DN 1100 | €/cad | 728,82 |
| cod. 9910.3010393 | DN 1200 | €/cad | 795,34 |

1.1.21 Prefabbricazione saldature di derivazione a T normale con piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori fino 10 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|----------|
| cod. 9910.3010401 | DN 1000 | €/cad | 1.018,04 |
| cod. 9910.3010402 | DN 1100 | €/cad | 1.096,13 |
| cod. 9910.3010403 | DN 1200 | €/cad | 1.175,37 |

1.1.22 Prefabbricazione saldature di derivazione a T normale con piastra di rinforzo acciaio al carbonio spessori maggiori di 10 fino 18 mm

| | | | |
|-------------------|---------|-------|----------|
| cod. 9910.3010411 | DN 1000 | €/cad | 1.365,10 |
| cod. 9910.3010412 | DN 1100 | €/cad | 1.457,65 |
| cod. 9910.3010413 | DN 1200 | €/cad | 1.591,84 |

1.1.23 Prefabbricazione saldature di testa acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 40"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010601 | DN 15 | €/cad | 7,52 |
| cod. 9910.3010602 | DN 20 | €/cad | 9,04 |
| cod. 9910.3010603 | DN 25 | €/cad | 10,56 |
| cod. 9910.3010604 | DN 32 | €/cad | 12,58 |
| cod. 9910.3010605 | DN 40 | €/cad | 15,04 |
| cod. 9910.3010606 | DN 50 | €/cad | 18,08 |
| cod. 9910.3010607 | DN 65 | €/cad | 24,08 |
| cod. 9910.3010608 | DN 80 | €/cad | 28,56 |
| cod. 9910.3010609 | DN 100 | €/cad | 37,60 |
| cod. 9910.3010610 | DN 125 | €/cad | 46,64 |
| cod. 9910.3010611 | DN 150 | €/cad | 52,64 |
| cod. 9910.3010612 | DN 200 | €/cad | 67,68 |
| cod. 9910.3010613 | DN 250 | €/cad | 84,23 |
| cod. 9910.3010614 | DN 300 | €/cad | 96,24 |
| cod. 9910.3010615 | DN 350 | €/cad | 111,28 |
| cod. 9910.3010616 | DN 400 | €/cad | 132,32 |
| cod. 9910.3010617 | DN 450 | €/cad | 156,39 |
| cod. 9910.3010618 | DN 500 | €/cad | 186,47 |
| cod. 9910.3010619 | DN 600 | €/cad | 245,11 |

1.1.24 Prefabbricazione saldature di testa acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 80"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010631 | DN 15 | €/cad | 10,56 |
| cod. 9910.3010632 | DN 20 | €/cad | 12,00 |
| cod. 9910.3010633 | DN 25 | €/cad | 15,04 |
| cod. 9910.3010634 | DN 32 | €/cad | 16,56 |
| cod. 9910.3010635 | DN 40 | €/cad | 18,08 |
| cod. 9910.3010636 | DN 50 | €/cad | 24,08 |
| cod. 9910.3010637 | DN 65 | €/cad | 30,08 |
| cod. 9910.3010638 | DN 80 | €/cad | 36,08 |
| cod. 9910.3010639 | DN 100 | €/cad | 49,60 |
| cod. 9910.3010640 | DN 125 | €/cad | 61,68 |
| cod. 9910.3010641 | DN 150 | €/cad | 76,71 |
| cod. 9910.3010642 | DN 200 | €/cad | 108,31 |
| cod. 9910.3010643 | DN 250 | €/cad | 136,87 |
| cod. 9910.3010644 | DN 300 | €/cad | 172,95 |
| cod. 9910.3010645 | DN 350 | €/cad | 201,51 |
| cod. 9910.3010646 | DN 40 | €/cad | 257,19 |
| cod. 9910.3010647 | DN 450 | €/cad | 306,79 |
| cod. 9910.3010648 | DN 500 | €/cad | 362,46 |
| cod. 9910.3010649 | DN 600 | €/cad | 499,33 |

1.1.25 Prefabbricazione saldature di testa acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 160" e XXS (Double Extra-Strong)

| | | | |
|-------------------|--------|-------|----------|
| cod. 9910.3010661 | DN 20 | €/cad | 13,52 |
| cod. 9910.3010662 | DN 25 | €/cad | 16,56 |
| cod. 9910.3010663 | DN 32 | €/cad | 21,04 |
| cod. 9910.3010664 | DN 40 | €/cad | 23,14 |
| cod. 9910.3010665 | DN 50 | €/cad | 34,56 |
| cod. 9910.3010666 | DN 65 | €/cad | 40,63 |
| cod. 9910.3010667 | DN 80 | €/cad | 54,16 |
| cod. 9910.3010668 | DN 100 | €/cad | 78,23 |
| cod. 9910.3010669 | DN 125 | €/cad | 100,07 |
| cod. 9910.3010670 | DN 150 | €/cad | 138,39 |
| cod. 9910.3010671 | DN 200 | €/cad | 189,51 |
| cod. 9910.3010672 | DN 250 | €/cad | 251,18 |
| cod. 9910.3010673 | DN 300 | €/cad | 320,31 |
| cod. 9910.3010674 | DN 350 | €/cad | 455,66 |
| cod. 9910.3010675 | DN 400 | €/cad | 583,49 |
| cod. 9910.3010676 | DN 450 | €/cad | 687,32 |
| cod. 9910.3010677 | DN 500 | €/cad | 876,76 |
| cod. 9910.3010678 | DN 600 | €/cad | 1.117,39 |

1.1.26 Prefabbricazione saldature a tasca acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 3000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|------|
| cod. 9910.3010681 | DN 15 | €/cad | 7,38 |
|-------------------|-------|-------|------|

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.3010682 | DN 20 | €/cad | 8,39 |
| cod. 9910.3010683 | DN 25 | €/cad | 10,56 |
| cod. 9910.3010684 | DN 32 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.3010685 | DN 40 | €/cad | 12,65 |
| cod. 9910.3010686 | DN 50 | €/cad | 16,85 |

1.1.27 Prefabbricazione saldature a tasca acciaio legato di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 6000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.3010691 | DN 15 | €/cad | 9,47 |
| cod. 9910.3010692 | DN 20 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.3010693 | DN 25 | €/cad | 13,20 |
| cod. 9910.3010694 | DN 32 | €/cad | 14,74 |
| cod. 9910.3010695 | DN 40 | €/cad | 17,93 |
| cod. 9910.3010696 | DN 50 | €/cad | 24,22 |

1.1.28 Prefabbricazione saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 5S"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.3010801 | DN 15 | €/cad | 4,19 |
| cod. 9910.3010802 | DN 20 | €/cad | 4,99 |
| cod. 9910.3010803 | DN 25 | €/cad | 5,35 |
| cod. 9910.3010804 | DN 32 | €/cad | 6,14 |
| cod. 9910.3010805 | DN 40 | €/cad | 6,72 |
| cod. 9910.3010806 | DN 50 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.3010807 | DN 80 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.3010808 | DN 100 | €/cad | 14,32 |

1.1.29 Prefabbricazione saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 10S"

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.3010821 | DN 15 | €/cad | 4,84 |
| cod. 9910.3010822 | DN 20 | €/cad | 6,22 |
| cod. 9910.3010823 | DN 25 | €/cad | 7,16 |
| cod. 9910.3010824 | DN 32 | €/cad | 8,10 |
| cod. 9910.3010825 | DN 40 | €/cad | 9,40 |
| cod. 9910.3010826 | DN 50 | €/cad | 12,15 |
| cod. 9910.3010827 | DN 65 | €/cad | 13,88 |
| cod. 9910.3010828 | DN 80 | €/cad | 15,04 |
| cod. 9910.3010829 | DN 100 | €/cad | 19,09 |
| cod. 9910.3010830 | DN 125 | €/cad | 23,86 |
| cod. 9910.3010831 | DN 150 | €/cad | 25,45 |
| cod. 9910.3010832 | DN 200 | €/cad | 33,55 |

1.1.30 Prefabbricazione saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 40S"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|------|
| cod. 9910.3010851 | DN 15 | €/cad | 6,38 |
| cod. 9910.3010852 | DN 20 | €/cad | 8,50 |

| | | | |
|-------------------|--------|-------|-------|
| cod. 9910.3010853 | DN 25 | €/cad | 8,75 |
| cod. 9910.3010854 | DN 40 | €/cad | 12,45 |
| cod. 9910.3010855 | DN 50 | €/cad | 17,15 |
| cod. 9910.3010856 | DN 80 | €/cad | 24,99 |
| cod. 9910.3010857 | DN 100 | €/cad | 29,68 |
| cod. 9910.3010858 | DN 125 | €/cad | 40,99 |
| cod. 9910.3010859 | DN 150 | €/cad | 49,84 |
| cod. 9910.3010860 | DN 200 | €/cad | 61,23 |
| cod. 9910.3010861 | DN 250 | €/cad | 73,90 |
| cod. 9910.3010862 | DN 300 | €/cad | 82,50 |

1.1.31 Prefabbricazione saldature di testa acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Schedula 80S "

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.3010881 | DN 15 | €/cad | 8,59 |
| cod. 9910.3010882 | DN 20 | €/cad | 11,58 |
| cod. 9910.3010883 | DN 25 | €/cad | 11,78 |
| cod. 9910.3010884 | DN 40 | €/cad | 17,19 |
| cod. 9910.3010885 | DN 50 | €/cad | 24,29 |
| cod. 9910.3010886 | DN 80 | €/cad | 34,68 |
| cod. 9910.3010887 | DN 100 | €/cad | 42,21 |
| cod. 9910.3010888 | DN 125 | €/cad | 59,58 |
| cod. 9910.3010889 | DN 150 | €/cad | 76,89 |
| cod. 9910.3010890 | DN 200 | €/cad | 95,07 |
| cod. 9910.3010891 | DN 250 | €/cad | 101,24 |
| cod. 9910.3010892 | DN 300 | €/cad | 110,05 |

1.1.32 Prefabbricazione saldature a tasca acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 3000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.3010911 | DN 15 | €/cad | 8,11 |
| cod. 9910.3010912 | DN 20 | €/cad | 9,26 |
| cod. 9910.3010913 | DN 25 | €/cad | 11,58 |
| cod. 9910.3010914 | DN 32 | €/cad | 12,74 |
| cod. 9910.3010915 | DN 40 | €/cad | 13,90 |
| cod. 9910.3010916 | DN 50 | €/cad | 18,53 |

1.1.33 Prefabbricazione saldature a tasca acciaio inossidabile di qualsiasi tipo spessori corrispondenti alla "Serie 6000"

| | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|
| cod. 9910.3010921 | DN 15 | €/cad | 10,42 |
| cod. 9910.3010922 | DN 20 | €/cad | 12,74 |
| cod. 9910.3010923 | DN 25 | €/cad | 14,52 |
| cod. 9910.3010924 | DN 32 | €/cad | 16,21 |
| cod. 9910.3010925 | DN 40 | €/cad | 19,69 |
| cod. 9910.3010926 | DN 50 | €/cad | 26,63 |

1.2 Prefabbricazione filettature

Prefabbricazione di filettature su qualsiasi tipo di materiale

| | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|
| cod. 9910.3011001 | fino DN 10 | €/cad | 1,30 |
| cod. 9910.3011002 | DN 15 | €/cad | 1,74 |
| cod. 9910.3011003 | DN 20 | €/cad | 2,75 |
| cod. 9910.3011004 | DN 25 | €/cad | 4,63 |
| cod. 9910.3011005 | DN 40 | €/cad | 6,94 |
| cod. 9910.3011006 | DN 50 | €/cad | 8,24 |
| cod. 9910.3011007 | DN 65 | €/cad | 9,25 |
| cod. 9910.3011008 | DN 80 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.3011009 | DN 100 | €/cad | 11,57 |

1.3 Prefabbricazione Piastre di rinforzo su derivazioni a T

1.3.1 Prefabbricazione piastre di rinforzo per derivazioni a T in acciaio al carbonio spessori fino alla "Schedula 40" inclusa

| | | | |
|-------------------|---------------------|-------|--------|
| cod. 9910.3011021 | fino DN 40 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.3011022 | da DN 50 a DN 100 | €/cad | 18,08 |
| cod. 9910.3011023 | da DN 125 a DN 250 | €/cad | 39,77 |
| cod. 9910.3011024 | da DN 300 a DN 700 | €/cad | 80,26 |
| cod. 9910.3011025 | da DN 750 a DN 1200 | €/cad | 189,44 |

1.3.2 Prefabbricazione piastre di rinforzo per derivazioni a T in acciaio al carbonio spessori di oltre la "Schedula 40"

| | | | |
|-------------------|---------------------|-------|--------|
| cod. 9910.3011041 | fino DN 40 | €/cad | 11,21 |
| cod. 9910.3011042 | da DN 50 a DN 100 | €/cad | 21,69 |
| cod. 9910.3011043 | da DN 125 a DN 250 | €/cad | 48,08 |
| cod. 9910.3011044 | da DN 300 a DN 700 | €/cad | 96,16 |
| cod. 9910.3011045 | da DN 750 a DN 1200 | €/cad | 227,03 |

1.3.3 Prefabbricazione piastre di rinforzo per derivazioni a T in acciaio legato di qualsiasi tipo spessori fino alla "Schedula 40"

| | | | |
|-------------------|---------------------|-------|--------|
| cod. 9910.3011061 | fino DN 40 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.3011062 | da DN 50 a DN 100 | €/cad | 23,14 |
| cod. 9910.3011063 | da DN 125 a DN 250 | €/cad | 51,70 |
| cod. 9910.3011064 | da DN 300 a DN 700 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.3011065 | da DN 750 a DN 1200 | €/cad | 246,56 |

1.3.4 Prefabbricazione piastre di rinforzo per derivazioni a T in acciaio legato di qualsiasi tipo spessori superiori alla "Schedula 40"

| | | | |
|-------------------|---------------------|-------|--------|
| cod. 9910.3011081 | fino DN 40 | €/cad | 13,74 |
| cod. 9910.3011082 | da DN 50 a DN 100 | €/cad | 27,48 |
| cod. 9910.3011083 | da DN 125 a DN 250 | €/cad | 61,82 |
| cod. 9910.3011084 | da DN 300 a DN 700 | €/cad | 125,09 |
| cod. 9910.3011085 | da DN 750 a DN 1200 | €/cad | 320,31 |

1.3.5 Prefabbricazione piastre di rinforzo per derivazioni a T in acciaio inossidabile di qualsiasi tipo e spessore

| | | | |
|-------------------|---------------------|-------|--------|
| cod. 9910.3011101 | fino DN 40 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.3011102 | da DN 50 a DN 100 | €/cad | 24,58 |
| cod. 9910.3011103 | da DN 125 a DN 250 | €/cad | 54,59 |
| cod. 9910.3011104 | da DN 300 a DN 700 | €/cad | 108,46 |
| cod. 9910.3011105 | da DN 750 a DN 1200 | €/cad | 255,96 |

GRUPPO 2 CARPENTERIE**SPECIFICHE DI PREFABBRICAZIONE CARPENTERIE**

Per "Prefabbricazione" si intende l'insieme delle operazioni, eseguite presso l'officina dell'Appaltatore o presso gli Stabilimenti della Committente, atte a predisporre elementi composti di carpenterie, finiti di lavorazione, assiemati tra loro compatibilmente con le esigenze di montaggio e pronti per essere messi in opera.

Ai fini contabili si precisa, che come peso si intende il peso teorico ricavato dai disegni emessi dalla Committente o dall'Appaltatore ed approvati dalla Committente.

Eventuali oneri per movimentazioni, carichi e scarichi che si rendessero necessari per la determinazione dei pesi, in quanto non indicati nei disegni, sono a carico dell'Appaltatore e sono compresi prezzi di elenco.

Nella determinazione del peso del manufatto sono compresi gli accessori; sono comunque sempre esclusi i piani di calpestio in grigliati e lamiere striate che sono compensati a parte con i prezzi all'uopo previsti.

Sono da considerare come carpenterie anche i simulacri e le protezioni diverse per apparecchi, macchine, tubazioni ed accessori di tubazioni.

Le carpenterie sono classificate:

- a) Supporti tubazioni: manufatti completi di peso complessivo fino a kg 200;
- b) Piccola carpenteria, quali corrimano, fasce fermapiedi, protezioni, scale verticali e simili
- c) grossa carpenteria: manufatti aventi un peso superiore a 200 kg;
- d) grigliati e lamiere striate: elementi di grigliati tipo Keller e/o lamiere lisce e/o striate di qualsiasi peso e dimensione per piani di calpestio e cunicoli

Esempi di manufatti completi:

- supporti tubi + collari di aggancio tubi;
- putrelle portatubi + semicollari di aggancio tubi;
- piastre con supporti tubi + tiranti + contropiastre.

La piccola carpenteria sarà costruita in base a indicazioni verbali o documentazione di massima fornita dalla Committente; pertanto nei prezzi di prefabbricazione sono compresi gli oneri di rilievo in posto delle misure necessarie per la costruzione dei manufatti e gli oneri di esecuzione schizzi quotati per la contabilità tecnica.

La grossa carpenteria sarà costruita in base a documentazione tecnica esecutiva fornita dalla Committente (specifiche generali, tabelle di unificazione, disegni costruttivi, disegni d'insieme).

Nei prezzi di prefabbricazione sono compresi inoltre i seguenti oneri e costi:

- fornitura materiali;
- taglio, preparazione, assemblaggio e saldatura compreso la fornitura di elettrodi, gas tecnici e materiali di consumo in genere;
- foratura per strutture imbullonate;
- sabbiatura grado SA 2 1/2 ed applicazione di una mano di zinc -primer 75 micron;
- assiematura dei manufatti in funzione della possibilità di trasporto, movimentazione e montaggio;
- movimentazione e consegna del manufatto al magazzino della Committente, o all'interno dello Stabilimento, o a piè d'opera.

2.1 Prefabbricazione supporti tubazioni completi di sabbiatura e primerizzazione

| | | | |
|-------------------|------------------------------------|------|------|
| cod. 9910.3020001 | peso fino 5 Kg | €/kg | 4,34 |
| cod. 9910.3020002 | peso oltre i 5 Kg fino 25 Kg | €/kg | 3,18 |
| cod. 9910.3020003 | peso oltre i 25 Kg fino 50 Kg | €/kg | 2,89 |
| cod. 9910.3020004 | peso oltre i 50 Kg fino 100 Kg | €/kg | 2,75 |
| cod. 9910.3020005 | peso oltre i 100 Kg fino 200 Kg | €/kg | 2,53 |

2.2 Prefabbricazione piccola carpenteria completa di sabbiatura e primerizzazione

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.3020011 | | €/kg | 3,62 |
|-------------------|--|------|------|

2.3 Prefabbricazione grossa carpenteria con nodi saldati e/o imbullonati completa di sabbiatura e primerizzazione

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.3020021 | | €/kg | 1,37 |
|-------------------|--|------|------|

2.4 Prefabbricazione grigliati e lamiere striate con tagli diritti o curvi completa di sabbiatura e primerizzazione

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.3020031 | | €/kg | 2,53 |
|-------------------|--|------|------|

2.5 Prefabbricazione supporti tubazioni senza sabbiatura e primerizzazione

| | | | |
|-------------------|------------------------------------|------|------|
| cod. 9910.3020051 | peso fino 5 Kg | €/kg | 3,83 |
| cod. 9910.3020052 | peso oltre i 5 Kg fino 25 Kg | €/kg | 2,68 |
| cod. 9910.3020053 | peso oltre i 25 Kg fino 50 Kg | €/kg | 2,31 |
| cod. 9910.3020054 | peso oltre i 50 Kg fino 100 Kg | €/kg | 2,02 |
| cod. 9910.3020055 | peso oltre i 100 Kg fino 200 Kg | €/kg | 1,74 |

2.6 Prefabbricazione piccola carpenteria senza sabbiatura e primerizzazione

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.3020061 | | €/kg | 3,11 |
|-------------------|--|------|------|

2.7 Prefabbricazione grossa carpenteria con nodi saldati e/o imbullonati senza sabbiatura e primerizzazione

| | | | |
|-------------------|--|------|------|
| cod. 9910.3020071 | | €/kg | 1,16 |
|-------------------|--|------|------|

| | | |
|---|-------------------------|-----------|
|  | PREFABBRICAZIONI | Pagina 80 |
| | | Sez. 03 |

2.8 Prefabbricazione grigliati e lamiere striate con tagli diritti o curvi senza sabbiatura e primerizzazione

cod. 9910.3020081 € / kg 2,17

2.9 Prefabbricazione grigliati e lamiere striate con tagli diritti o curvi zincati a caldo

cod. 9910.3020091 € / kg 2,89

SEZ. 4 COLLAUDI E CONTROLLI**GRUPPO 1 COLLAUDO E CONTROLLO APPARECCHIATURE****SPECIFICHE DI COLLAUDO E CONTROLLO APPARECCHIATURE**

Per collaudo si intende l'insieme delle operazioni atte ad effettuare la prova di tenuta o la prova di pressione di un'apparecchiatura secondo quanto previsto nel contratto.

Il collaudo può essere:

- "collaudo idraulico a riempimento" ottenuto a mezzo di semplice riempimento con acqua e controllo visivo di tutta l'apparecchiatura ed in particolare dei giunti saldati, filettati o accoppiati;
- "collaudo idraulico a pressione" ottenuto a mezzo riempimento con acqua alla pressione di prova prescritta dalle specifiche di contratto e successivo controllo visivo della tenuta di tutta l'apparecchiatura in particolar modo dei giunti saldati, filettati e accoppiati.

Le operazioni di collaudo e controllo sono compensate secondo quantità e in funzione del peso dell'apparecchiatura.

I prezzi di elenco compensano in particolare anche le seguenti operazioni:

- scollegamento di tutte le parti non interessate al collaudo (tubazioni, valvolame, strumentazione ecc.);
- cieatura dei bocchelli, ed eventuale chiusura dei passi d'uomo. Sono inoltre compresi: predisposizione di attacchi, stendimento manichette o linee provvisorie, installazione di manometri, spurghi e quant'altro necessario per l'esecuzione del collaudo;
- riempimento con acqua;
- esecuzione del collaudo, controllo visivo della tenuta ed eliminazione di perdite dai giunti flangiati o filettati;
- svuotamento, apertura passi d'uomo, lavaggio e/o soffiatura interna dell'apparecchiatura;
- smontaggio cieche, chiusura passi d'uomo e ripristino dei collegamenti con montaggio delle guarnizioni definitive;
- manichette eventualmente necessarie;

- pompe necessarie per il riempimento e la messa in pressione delle apparecchiature;
- materiale di consumo.

Sono a carico della Committente:

- acqua alla pressione di 1 Ate a quota 0,00 entro i limiti di impianto o alla distanza massima di m 100 nel caso il collaudo venga eseguito fuori dai limiti dell'impianto;
- flange, dischi ciechi e guarnizioni.

Le apparecchiature dopo i collaudi con acqua, devono essere lavate e pulite per rimuovere ogni residuo od altri materiali estranei ed asciugate in modo tale da rimettere l'apparecchio nelle condizioni precedenti alla operazione di collaudo con acqua.

I collaudi idraulici possono essere richiesti come interventi complementari ai lavori di montaggio delle apparecchiature eseguiti dallo stesso Appaltatore (caso "A"), oppure come interventi isolati (caso "B").

Nel caso "A" qualora il risultato del collaudo fosse negativo, l'Appaltatore è tenuto a sua cura e spese e nel più breve tempo possibile a rimuoverne le cause; in questo caso la Committente compenserà l'Appaltatore solamente per la prova di collaudo che avrà dato risultato positivo.

Nei prezzi di collaudo degli scambiatori è compreso l'onere per il montaggio e successivo smontaggio dell'anello di collaudo.

Non sono comprese nei prezzi di collaudo le eventuali operazioni di smontaggio e rimontaggio di parti di impianto; esse sono compensate con i prezzi unitari previsti alle Sezioni 1 e 2 del presente CAPITOLATO E PREZIARIO LAVORI MECCANICI.

1.1 Collaudo idraulico di torri, camini, miscelatori, degasatori, serbatoi e contenitori in genere in acciaio al C, acciaio legato, acciaio inossidabile e PVC

1.1.1 A riempimento:

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.4010001 | peso fino 1000 kg | €/cad | 55,67 |
| cod. 9910.4010002 | oltre 1000 fino 5000 kg | €/cad | 101,95 |
| cod. 9910.4010003 | oltre 5000 fino 10000 kg | €/cad | 202,45 |
| cod. 9910.4010004 | oltre 10000 fino 25000 kg | €/cad | 433,82 |
| cod. 9910.4010005 | per il supero oltre i 25000 kg | €/T | 14,46 |

1.1.2 A pressione:

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.4010021 | peso fino 1000 kg | €/cad | 83,15 |
| cod. 9910.4010022 | oltre 1000 fino 5000 kg | €/cad | 152,56 |
| cod. 9910.4010023 | oltre 5000 fino 10000 kg | €/cad | 303,68 |
| cod. 9910.4010024 | oltre 10000 fino 25000 kg | €/cad | 650,74 |
| cod. 9910.4010025 | per il supero oltre i 25000 kg | €/T | 21,69 |

1.2 Collaudo idraulico a pressione di scambiatori a fascio tubiero, refrigeranti, condensatori in acciaio al C, acciaio legato ed acciaio inossidabile

| | | | |
|-------------------|-----------------------------------|-------|--------|
| cod. 9910.4010051 | peso fino 1000 kg | €/cad | 65,07 |
| cod. 9910.4010052 | oltre 1000 fino 5000 kg | €/cad | 122,92 |
| cod. 9910.4010053 | oltre 5000 fino 10000 kg | €/cad | 245,83 |
| cod. 9910.4010054 | oltre 10000 fino 25000 kg | €/cad | 520,59 |
| cod. 9910.4010055 | per il supero oltre i 25000 kg | €/T | 18,80 |

GRUPPO 2 COLLAUDO E CONTROLLO TUBAZIONI**SPECIFICHE DI COLLAUDO E CONTROLLO TUBAZIONI**

Per collaudo tubazioni si intende l'insieme di operazioni atte ad effettuare la prova di pressione e/o la prova di tenuta di tubazioni.

Il collaudo può essere:

- idraulico a pressione ottenuto a mezzo di riempimento con acqua alla pressione di prova prescritta dai documenti contrattuali e successivo controllo visivo della tenuta delle tubazioni, in particolare dei giunti saldati, filettati e comunque accoppiati;
- prova di tenuta con aria a pressione e successivo controllo della tenuta di qualsiasi tipo di giunto e della tenuta del valvolame compreso nello sviluppo delle tubazioni. Le operazioni di collaudo e controllo tubazioni sono compensate secondo la loro lunghezza ed il diametro.

I prezzi di elenco compensano anche le seguenti operazioni:

per i collaudi idraulici a pressione:

- collegamento delle parti non interessate al collaudo (apparecchi, valvolame, strumentazione ecc.);
- ciecatura degli accoppiamenti e predisposizione circuito da collaudare compresa l'installazione di manometri e spurghi;
- riempimento con acqua;
- esecuzione collaudo e controllo visivo delle linee e degli accoppiamenti di qualsiasi tipo;
- ripresa delle eventuali perdite dei giunti saldati e filettati e comunque accoppiati. (Nel caso l'Appaltatore sia lo stesso che ha eseguito la prefabbricazione ed il montaggio delle tubazioni);
- svuotamento, linee con drenaggio nei punti più bassi per la rimozione dei depositi che possono essersi accumulati durante i collaudi;
- lavaggio delle linee con fluidi messi a disposizione dalla Committente;
- soffiaggio ed essiccamento linee;
- smontaggio flange e dischi ciechi di sezionamento, ripristino dei collegamenti dei giunti con montaggio delle guarnizioni definitive.

per le prove di tenuta:

- montaggio flange e dischi ciechi di sezionamento linee;
- controllo con Nekal (o simili) della tenuta di tutti i giunti, della raccorderia e della tenuta dei premistoppa delle valvole, dopo la messa in pressione delle linee interessate;
- fornitura di aria compressa.

Sono a cura e spese dell'Appaltatore tutti gli oneri di costruzione attacchi, stendimento manichette o linee provvisorie e quant'altro necessario per l'esecuzione delle pressature, dei lavaggi e/o soffiature.

La Committente mette a disposizione:

- acqua alla pressione di 1 Ate a quota 0,00 entro i limiti di impianto o alla distanza massima di 100 m dal punto di utilizzo nel caso di collaudi fuori limiti di impianto;
- dischi, flange cieche e guarnizioni.

Nel caso l'Appaltatore sia lo stesso che ha eseguito anche i lavori di prefabbricazione e montaggio delle tubazioni soggette a collaudo ed il risultato di detto collaudo fosse negativo, l'Appaltatore è tenuto a sua cura e spese e nel più breve tempo possibile a rimuoverne le cause; in questo caso la Committente compenserà l'Appaltatore solamente per la prova di collaudo che avrà dato risultato positivo.

I collaudi dei serpentini interni ed esterni ad apparecchi sono compensati come collaudo tubazioni.

2.1 Collaudo idraulico tubazioni

| | | | |
|-------------------|---------------------|-----|------|
| cod. 9910.4020001 | fino DN 50 | €/m | 1,30 |
| cod. 9910.4020002 | da DN 65 a DN 125 | €/m | 2,39 |
| cod. 9910.4020003 | da DN 150 a DN 350 | €/m | 3,11 |
| cod. 9910.4020004 | da DN 400 a DN 800 | €/m | 3,98 |
| cod. 9910.4020005 | da DN 900 a DN 1200 | €/m | 5,42 |

2.2 Collaudo con aria delle tenute delle tubazioni

| | | | |
|-------------------|---------------------|-----|------|
| cod. 9910.4020101 | fino DN 50 | €/m | 1,52 |
| cod. 9910.4020102 | da DN 65 a DN 125 | €/m | 2,53 |
| cod. 9910.4020103 | da DN 150 a DN 350 | €/m | 3,25 |
| cod. 9910.4020104 | da DN 400 a DN 800 | €/m | 4,27 |
| cod. 9910.4020105 | da DN 900 a DN 1200 | €/m | 5,78 |

GRUPPO 3 CONTROLLI DI GIUNTI SALDATI**SPECIFICHE DI CONTROLLO GIUNTI SALDATI**

I controlli devono essere eseguiti in conformità a quanto previsto nelle specifiche contrattuali.

I controlli possono essere eseguiti attraverso raggi γ , liquidi penetranti, ultrasuoni o altri metodi indicati nelle specifiche di contratto.

Le operazioni di controllo sono compensate in base al numero delle lastre per quanto riguarda i raggi γ , al numero delle operazioni ed al diametro delle tubazioni per i restanti controlli.

Nei prezzi di elenco sono compresi tutti gli oneri di prestazione di manodopera specializzata, impiego di attrezzature, materiali di consumo e di quant'altro necessario per una perfetta esecuzione del lavoro con l'esclusione solamente di eventuali ponteggi.

Nel caso l'Appaltatore sia lo stesso che ha eseguito le saldature, e qualora i controlli mettessero in evidenza saldature difettose, le operazioni di riparazione delle saldature e i controlli successivi saranno a carico dell'Appaltatore.

I prezzi di elenco comprendono anche tutti i costi per la preparazione delle superfici.

Al termine delle operazioni di controllo l'Appaltatore dovrà preparare e consegnare alla Committente, senza alcun onere per la medesima, il rapporto tecnico finale.

3.1 Controlli con gammagrafie eseguite fuori opera

cod. 9910.4030001 € / cad 13,88

3.2 Controlli con gammagrafie eseguite in opera

cod. 9910.4030011 € / cad 15,91

3.3 Controlli con rilevatori magnetici o liquidi penetranti, eseguiti fuori opera

cod. 9910.4030101 fino DN 50 € / cad 3,62
cod. 9910.4030102 da DN 65 a DN 100 € / cad 5,06
cod. 9910.4030103 da DN 125 a DN 200 € / cad 9,40
cod. 9910.4030104 da DN 250 a DN 400 € / cad 13,01
cod. 9910.4030105 da DN 450 a DN 600 € / cad 23,14
cod. 9910.4030106 oltre DN 600 € / cad 30,37

3.4 Controlli con rilevatori magnetici o liquidi penetranti, eseguiti in opera

cod. 9910.4030151 fino DN 50 € / cad 4,19
cod. 9910.4030152 da DN 65 a DN 100 € / cad 7,59
cod. 9910.4030153 da DN 125 a DN 200 € / cad 10,85
cod. 9910.4030154 da DN 250 a DN 400 € / cad 15,18
cod. 9910.4030155 da DN 450 a DN 600 € / cad 26,75
cod. 9910.4030156 oltre DN 600 € / cad 34,71

3.5 Controlli con ultrasuoni

cod. 9910.4030201 fino DN 50 € / cad 21,69
cod. 9910.4030202 da DN 65 a DN 100 € / cad 32,54
cod. 9910.4030203 da DN 125 a DN 200 € / cad 43,38
cod. 9910.4030204 da DN 250 a DN 400 € / cad 54,23
cod. 9910.4030205 da DN 450 a DN 600 € / cad 57,84
cod. 9910.4030206 da DN 700 a DN 800 € / cad 61,46
cod. 9910.4030207 oltre DN 800 € / cad 79,53

SEZ. 5 LAVORI VARI

5.1. Costruzione imbuti

Per costruzione di imbuti si intende l'insieme delle operazioni, che partendo da lamiera, danno luogo ad un elemento finito di lavorazione.

Il materiale è di fornitura della Committente.

La costruzione dovrà avvenire secondo le Norme citate nel contratto.

La contabilizzazione dei lavori per la costruzione di imbuti avviene in base alle quantità ed al diametro nominale maggiore. Le saldature di collegamento degli imbuti alle tubazioni sono remunerate secondo i prezzi previsti nella Sezione 3 Prefabbricazioni.

5.1.1 Costruzione di imbuti in acciaio al C

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010001 | fino DN 50 | €/cad | 12,29 |
| cod. 9910.5010002 | da DN 65 a DN 150 | €/cad | 25,31 |
| cod. 9910.5010003 | da DN 200 a DN 350 | €/cad | 64,35 |
| cod. 9910.5010004 | da DN 400 a DN 500 | €/cad | 99,06 |
| cod. 9910.5010005 | oltre DN 500 | €/cad | 166,30 |

5.1.2 Costruzione di imbuti in acciaio inossidabile

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010021 | fino DN 50 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.5010022 | da DN 65 a DN 150 | €/cad | 32,54 |
| cod. 9910.5010023 | da DN 200 a DN 350 | €/cad | 83,87 |
| cod. 9910.5010024 | da DN 400 a DN 500 | €/cad | 128,70 |
| cod. 9910.5010025 | oltre DN 500 | €/cad | 216,91 |

5.2 Costruzione dischi reversibili, dischi ciechi, anelli distanziatori

Per costruzione di dischi reversibili, dischi ciechi, anelli distanziatori si intende l'insieme delle operazioni che, partendo da materiale di fornitura della Committente, danno luogo ad elementi finiti di lavorazione.

I manufatti dovranno essere eseguiti secondo le Norme citate nei documenti contrattuali.

La contabilizzazione dei lavori per la costruzione dei manufatti sarà effettuata in base al loro numero, al diametro ed alla pressione nominale; nel caso dei dischi provvisori si fa riferimento allo spessore delle lamiere.

Nei prezzi di elenco per la costruzione dei dischi ciechi provvisori sono comprese le operazioni di tracciatura, taglio e molatura o limatura nei lembi tagliati.

5.2.1 Costruzione di dischi reversibili in acciaio al carbonio fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|-------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010051 | fino DN 50 | €/cad | 23,14 |
| cod. 9910.5010052 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 43,38 |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010053 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 81,70 |
| cod. 9910.5010054 | DN 300 e superiori | €/cad | 144,61 |

5.2.2 Costruzione di dischi reversibili in acciaio al carbonio PN 50/100 (ANSI 300/600)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010061 | fino DN 50 | €/cad | 30,37 |
| cod. 9910.5010062 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 56,40 |
| cod. 9910.5010063 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 106,29 |
| cod. 9910.5010064 | DN 300 e superiori | €/cad | 187,99 |

5.2.3 Costruzione di dischi reversibili in acciaio al carbonio PN 150/250 (ANSI 900/1500)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010071 | fino DN 50 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.5010072 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 65,07 |
| cod. 9910.5010073 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 122,19 |
| cod. 9910.5010074 | DN 300 e superiori | €/cad | 216,91 |

5.2.4 Costruzione di dischi reversibili in acciaio inossidabile fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010101 | fino DN 50 | €/cad | 25,31 |
| cod. 9910.5010102 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 47,72 |
| cod. 9910.5010103 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 89,66 |
| cod. 9910.5010104 | DN 300 e superiori | €/cad | 166,30 |

5.2.5 Costruzione di dischi reversibili in acciaio inossidabile oltre PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010151 | fino DN 50 | €/cad | 32,54 |
| cod. 9910.5010152 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 62,18 |
| cod. 9910.5010153 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 116,41 |
| cod. 9910.5010154 | DN 300 e superiori | €/cad | 216,19 |

5.2.6 Costruzione di dischi ciechi in acciaio al carbonio fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010201 | fino DN 50 | €/cad | 10,85 |
| cod. 9910.5010202 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 20,25 |
| cod. 9910.5010203 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 38,32 |
| cod. 9910.5010204 | da DN 300 a DN 400 | €/cad | 72,30 |
| cod. 9910.5010205 | da DN 450 a DN 600 | €/cad | 115,69 |
| cod. 9910.5010206 | oltre DN 600 | €/cad | 166,30 |

5.2.7 Costruzione di dischi ciechi in acciaio al carbonio PN 50/100 (ANSI 300/600)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010251 | fino DN 50 | €/cad | 13,74 |
| cod. 9910.5010252 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.5010253 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 49,89 |
| cod. 9910.5010254 | da DN 300 a DN 400 | €/cad | 94,00 |
| cod. 9910.5010255 | da DN 450 a DN 600 | €/cad | 150,39 |
| cod. 9910.5010256 | oltre DN 600 | €/cad | 216,91 |

5.2.8 Costruzione di dischi ciechi in acciaio al carbonio PN 150/250 (ANSI 900/1500)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010271 | fino DN 50 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.5010272 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 30,37 |
| cod. 9910.5010273 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 57,12 |
| cod. 9910.5010274 | da DN 300 a DN 400 | €/cad | 108,46 |
| cod. 9910.5010275 | da DN 450 a DN 600 | €/cad | 173,53 |
| cod. 9910.5010276 | oltre DN 600 | €/cad | 249,45 |

5.2.9 Costruzione di dischi ciechi in acciaio inossidabile fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010301 | fino DN 50 | €/cad | 12,29 |
| cod. 9910.5010302 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 22,41 |
| cod. 9910.5010303 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 42,66 |
| cod. 9910.5010304 | da DN 300 a DN 400 | €/cad | 80,98 |
| cod. 9910.5010305 | da DN 450 a DN 600 | €/cad | 127,98 |
| cod. 9910.5010306 | oltre DN 600 | €/cad | 187,99 |

5.2.10 Costruzione di dischi reversibili in acciaio inossidabile oltre PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010321 | fino DN 50 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.5010322 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 28,92 |
| cod. 9910.5010323 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 55,67 |
| cod. 9910.5010324 | da DN 300 a DN 400 | €/cad | 105,56 |
| cod. 9910.5010325 | da DN 450 a DN 600 | €/cad | 166,30 |
| cod. 9910.5010326 | oltre DN 600 | €/cad | 244,39 |

5.2.11 Costruzione anelli distanziatori in acciaio al carbonio fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010351 | fino DN 50 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.5010352 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 21,69 |
| cod. 9910.5010353 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 41,94 |
| cod. 9910.5010354 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 94,00 |
| cod. 9910.5010355 | oltre DN 500 | €/cad | 159,07 |

5.2.12 Costruzione anelli distanziatori in acciaio al carbonio PN 50/100 (ANSI 300/600)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010361 | fino DN 50 | €/cad | 15,18 |
| cod. 9910.5010362 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 28,20 |
| cod. 9910.5010363 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 54,23 |
| cod. 9910.5010364 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 122,19 |
| cod. 9910.5010365 | oltre DN 500 | €/cad | 206,79 |

5.2.13 Costruzione anelli distanziatori in acciaio al carbonio PN 150/250 (ANSI 900/1500)

| | | | |
|-------------------|-------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010371 | fino DN 50 | €/cad | 17,35 |
| cod. 9910.5010372 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 32,54 |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010373 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 62,90 |
| cod. 9910.5010374 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 140,99 |
| cod. 9910.5010375 | oltre DN 500 | €/cad | 238,60 |

5.2.14 Costruzione anelli distanziatori in acciaio inossidabile fino PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010381 | fino DN 50 | €/cad | 13,01 |
| cod. 9910.5010382 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 24,58 |
| cod. 9910.5010383 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 46,27 |
| cod. 9910.5010384 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 103,39 |
| cod. 9910.5010385 | oltre DN 500 | €/cad | 180,76 |

5.2.15 Costruzione anelli distanziatori in acciaio inossidabile oltre PN 20 (ANSI 150)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010391 | fino DN 50 | €/cad | 16,63 |
| cod. 9910.5010392 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 31,81 |
| cod. 9910.5010393 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 60,01 |
| cod. 9910.5010394 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 134,49 |
| cod. 9910.5010395 | oltre DN 500 | €/cad | 234,99 |

5.2.16 Costruzione di dischi ciechi provvisori in acciaio al carbonio spessore fino 6 mm

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010401 | fino DN 50 | €/cad | 2,89 |
| cod. 9910.5010402 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 7,23 |
| cod. 9910.5010403 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 10,85 |
| cod. 9910.5010404 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 18,08 |
| cod. 9910.5010405 | oltre DN 500 | €/cad | 28,92 |

5.2.17 Costruzione di dischi ciechi provvisori in acciaio al carbonio spessore oltre 6 mm e fino 12 mm

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010421 | fino DN 50 | €/cad | 5,06 |
| cod. 9910.5010422 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 13,01 |
| cod. 9910.5010423 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 19,52 |
| cod. 9910.5010424 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 32,54 |
| cod. 9910.5010425 | oltre DN 500 | €/cad | 52,06 |

5.2.18 Costruzione di dischi ciechi provvisori in acciaio al carbonio spessore oltre 12 mm

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010441 | fino DN 50 | €/cad | 6,51 |
| cod. 9910.5010442 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.5010443 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 23,86 |
| cod. 9910.5010444 | da DN 300 a DN 500 | €/cad | 39,77 |
| cod. 9910.5010445 | oltre DN 500 | €/cad | 63,63 |

5.3 Taglio lamiera

L'operazione riguarda l'esecuzione del taglio, rettilineo o curvilineo, di lamiere di diverso spessore, con molatura dei bordi, compresi gli oneri per il prelievo del materiale, trasporto e tracciatura.

La contabilizzazione delle operazioni di taglio viene effettuata in base alla lunghezza del taglio ed allo spessore della lamiera.

5.3.1 Taglio lamiere in acciaio al carbonio

| | | | |
|--------------------------|---|------------|-------------|
| cod. 9910.5010451 | spessore lamiera fino a 6 mm | €/m | 2,89 |
| cod. 9910.5010452 | per ogni mm in più di spessore | €/m | 0,18 |

5.3.2 Taglio lamiere in acciaio inossidabile

| | | | |
|--------------------------|---|------------|-------------|
| cod. 9910.5010461 | spessore lamiera fino a 2 mm | €/m | 3,62 |
| cod. 9910.5010462 | per ogni mm in più di spessore | €/m | 0,72 |

5.4 Costruzione tiranti filettati e bulloni fondazione

Le operazioni per la costruzione dei tiranti filettati e bulloni di fondazione comprendono tutte le attività necessarie a rendere gli elementi pronti per essere posti in opera.

La costruzione dei tiranti e bulloni deve essere realizzata secondo quanto previsto dalle Norme di contratto.

La contabilizzazione del lavoro sarà effettuata in base al peso dell'elemento finito.

I prezzi di elenco comprendono gli oneri relativi alla fornitura del materiale, taglio, curvatura, filettatura, dadi, rondelle e per i bulloni di fondazione, quando richiesto, anche il canotto.

5.4.1 Costruzione tiranti filettati e bulloni di fondazione con materiale fornito dall'Appaltatore

| | | |
|--------------------------|-------------|-------------|
| cod. 9910.5010481 | €/kg | 4,34 |
|--------------------------|-------------|-------------|

5.4.2 Costruzione tiranti filettati e bulloni di fondazione con materiale fornito dalla Committente

| | | |
|--------------------------|-------------|-------------|
| cod. 9910.5010482 | €/kg | 3,62 |
|--------------------------|-------------|-------------|

5.5 Calandratura lamiere

La calandratura può essere cilindrica o conica.
La contabilizzazione del lavoro avviene in base al peso del prodotto finito.
Nel prezzo sono compresi anche gli oneri di taglio e preparazione dei lembi.

Calandratura lamiera di qualsiasi tipo di acciaio

| | | |
|-------------------|------|------|
| cod. 9910.5010491 | €/kg | 0,43 |
|-------------------|------|------|

5.6 Saldatura lamiera e lastre

Le saldature sono valorizzate, ai fini contabili, in base al loro sviluppo lineare ed allo spessore delle lamiere e lastre da unire.

Nel caso di spessore diversi, i prezzi da considerare sono quelli dello spessore inferiore.

Sono comprese nei compensi tutti gli oneri previsti nei prezzi di elenco per le saldature delle tubazioni. Sono esclusi i costi per i controlli non distruttivi.

5.6.1 Saldatura di lamiera in acciaio al carbonio

| | | | |
|-------------------|-------------------------|-----|-------|
| cod. 9910.5010501 | fino 3 mm | €/m | 21,69 |
| cod. 9910.5010502 | oltre 3 mm fino a 6 mm | €/m | 26,03 |
| cod. 9910.5010503 | oltre 6 mm fino a 12 mm | €/m | 32,54 |
| cod. 9910.5010504 | oltre 12 mm | €/m | 50,61 |

5.6.2 Saldatura lamiera in acciaio inossidabile di qualsiasi tipo

| | | | |
|-------------------|-------------------------|-----|-------|
| cod. 9910.5010511 | fino 3 mm | €/m | 32,54 |
| cod. 9910.5010512 | oltre 3 mm fino a 6 mm | €/m | 39,04 |
| cod. 9910.5010513 | oltre 6 mm fino a 12 mm | €/m | 48,44 |
| cod. 9910.5010514 | oltre 12 mm | €/m | 75,92 |

5.7 Trattamenti termici

I trattamenti termici di preriscaldamento sulle saldature debbono essere eseguiti in accordo a quanto previsto nelle specifiche di contratto.

Ai fini contabili, il lavoro è valorizzato in base al numero delle saldature trattate e ai diametri dei tubi interessati; ciò anche nel caso in cui vengano eseguiti contemporaneamente più trattamenti termici di preriscaldamento utilizzando la medesima attrezzatura.

I trattamenti termici di preriscaldamento su saldature di derivazione a T sono compensati in base ai diametri delle tubazioni di derivazione.

I prezzi compensano le prestazioni di personale specializzato, la fornitura delle attrezzature e delle copie dei diagrammi relativi ai trattamenti eseguiti e di quant'altro necessario.

I prezzi di elenco compensano i trattamenti termici di preriscaldamento eseguiti sia a terra che in opera.

Se per i trattamenti termici di preriscaldamento da eseguire in opera, fosse necessario il ponteggio, l'onere per la sua realizzazione viene compensato separatamente.

La fornitura di energia elettrica è a carico della Committente.

5.7.1 Trattamenti termici di preriscaldamento su saldature tubi in acciaio al carbonio e legato di qualsiasi tipo fino PN 100 (ANSI 600); per un trattamento

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010531 | fino DN 100 | €/cad | 46,27 |
| cod. 9910.5010532 | da DN 125 a DN 150 | €/cad | 63,63 |
| cod. 9910.5010533 | da DN 200 a DN 250 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.5010534 | da DN 300 a DN 350 | €/cad | 150,39 |
| cod. 9910.5010535 | da DN 400 a DN 450 | €/cad | 196,67 |
| cod. 9910.5010536 | da DN 500 a DN 600 | €/cad | 254,51 |
| cod. 9910.5010537 | DN 700 e superiori | €/cad | 339,83 |

5.7.2 Trattamenti termici di preriscaldamento su saldature tubi in acciaio al carbonio e legato di qualsiasi tipo fino PN 100 (ANSI 600); per ogni trattamento in più in contemporanea al primo

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010541 | fino DN 100 | €/cad | 11,57 |
| cod. 9910.5010542 | da DN 125 a DN 150 | €/cad | 15,91 |
| cod. 9910.5010543 | da DN 200 a DN 250 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.5010544 | da DN 300 a DN 350 | €/cad | 37,60 |
| cod. 9910.5010545 | da DN 400 a DN 450 | €/cad | 49,17 |
| cod. 9910.5010546 | da DN 500 a DN 600 | €/cad | 63,63 |
| cod. 9910.5010547 | DN 700 e superiori | €/cad | 79,53 |

5.7.3 Trattamenti termici di preriscaldamento su saldature tubi in acciaio al carbonio e legato di qualsiasi tipo PN 150 (ANSI 900); per un trattamento

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010551 | fino DN 100 | €/cad | 54,52 |
| cod. 9910.5010552 | da DN 125 a DN 150 | €/cad | 69,99 |
| cod. 9910.5010553 | da DN 200 a DN 250 | €/cad | 114,53 |
| cod. 9910.5010554 | da DN 300 a DN 350 | €/cad | 164,85 |
| cod. 9910.5010555 | da DN 400 a DN 450 | €/cad | 215,47 |
| cod. 9910.5010556 | da DN 500 a DN 600 | €/cad | 279,82 |
| cod. 9910.5010557 | DN 700 e superiori | €/cad | 375,98 |

5.7.4 Trattamenti termici di preriscaldamento su saldature tubi in acciaio al carbonio e legato di qualsiasi tipo PN 150 (ANSI 900); per ogni trattamento in contemporanea al primo

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010561 | fino DN 100 | €/cad | 12,73 |
| cod. 9910.5010562 | da DN 125 a DN 150 | €/cad | 17,50 |
| cod. 9910.5010563 | da DN 200 a DN 250 | €/cad | 28,63 |
| cod. 9910.5010564 | da DN 300 a DN 350 | €/cad | 41,36 |
| cod. 9910.5010565 | da DN 400 a DN 450 | €/cad | 54,08 |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010566 | da DN 500 a DN 600 | €/cad | 69,99 |
| cod. 9910.5010567 | DN 700 e superiori | €/cad | 94,00 |

5.7.5 Trattamenti termici di preriscaldamento su saldature tubi in acciaio al carbonio e legato di qualsiasi tipo oltre PN 150 (ANSI 900); per un trattamento

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010571 | fino DN 100 | €/cad | 59,29 |
| cod. 9910.5010572 | da DN 125 a DN 150 | €/cad | 76,35 |
| cod. 9910.5010573 | da DN 200 a DN 250 | €/cad | 124,94 |
| cod. 9910.5010574 | da DN 300 a DN 350 | €/cad | 180,76 |
| cod. 9910.5010575 | da DN 400 a DN 450 | €/cad | 234,99 |
| cod. 9910.5010576 | da DN 500 a DN 600 | €/cad | 305,12 |
| cod. 9910.5010577 | DN 700 e superiori | €/cad | 410,69 |

5.7.6 Trattamenti termici su saldature tubi in acciaio al carbonio e legato di qualsiasi tipo oltre PN 150 (ANSI 900); per ogni trattamento in contemporanea al primo

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.5010581 | fino DN 100 | €/cad | 13,88 |
| cod. 9910.5010582 | da DN 125 a DN 150 | €/cad | 19,09 |
| cod. 9910.5010583 | da DN 200 a DN 250 | €/cad | 31,24 |
| cod. 9910.5010584 | da DN 300 a DN 350 | €/cad | 45,12 |
| cod. 9910.5010585 | da DN 400 a DN 450 | €/cad | 59,00 |
| cod. 9910.5010586 | da DN 500 a DN 600 | €/cad | 76,35 |
| cod. 9910.5010587 | DN 700 e superiori | €/cad | 101,95 |

5.7.7 Esecuzione di trattamento termico di distensione su giunti saldati

| | | | |
|-------------------|---------------------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010601 | singolo giunto | €/ora | 32,28 |
| cod. 9910.5010602 | ulteriore giunto in contemp. | €/ora | 10,74 |

5.8 Rastrematura e molatura di tubi, riduzioni, pezzi a T, curve e flange

Per rastrematura di tubi, riduzioni, pezzi a T, curve e flange si intende l'operazione di livellamento dei diametri esterni di elementi di pari diametro da assiemare.

Per molatura di tubi, riduzioni, pezzi a T si intende l'operazione di livellamento dei diametri interni di elementi di pari diametro da assiemare.

Ai fini contabili, i lavori di rastrematura e molatura sono valorizzati in base al numero di operazioni eseguite ed al diametro degli elementi da assiemare.

Non sono riconosciuti all'Appaltatore i lavori di "livellamento" dovuti a sovrappessori contenuti entro i limiti di tolleranza.

Rastrematura e molatura di tubi, curve, flange, riduzioni, pezzi a T di qualsiasi tipo di acciaio

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010611 | fino DN 50 | €/cad | 4,34 |
| cod. 9910.5010612 | da DN 65 a DN 125 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.5010613 | da DN 150 a DN 250 | €/cad | 14,46 |

| | | |
|---|--------------------|-----------|
|  | LAVORI VARI | Pagina 98 |
| | | Sez. 05 |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010614 | da DN 300 a DN 800 | €/cad | 23,14 |
| cod. 9910.5010615 | oltre DN 800 | €/cad | 36,15 |

5.9 Rivestimento esterno tubazioni

Le operazioni di rivestimento tubazioni debbono essere eseguite in accordo alle specifiche contrattuali e possono essere realizzate per "fasciatura" o per "bitumatura". Le attività comprendono:

fasciatura: spazzolatura esterna delle tubazioni, ingrassaggio e rivestimento continuo con fasce dense con sovrapposizione di almeno 15 mm; è inclusa la fornitura del materiale;

bitumatura: spazzolatura esterna delle tubazioni, riporto di bitume fluido sulla tubazione, fasciatura della stessa con tela di juta e successiva applicazione di una seconda bitumatura; è inclusa la fornitura del materiale.

Ai fini contabili, il lavoro di rivestimento viene valorizzato in base alle superfici rivestite. E' compresa nei prezzi la fornitura dei materiali di rivestimento.

5.9.1 Fasciatura esterna tubazioni

| | | |
|-------------------|------------------|-------|
| cod. 9910.5010621 | €/m ² | 72,30 |
|-------------------|------------------|-------|

5.9.2 Bitumatura esterna tubazioni

| | | |
|-------------------|------------------|-------|
| cod. 9910.5010622 | €/m ² | 28,92 |
|-------------------|------------------|-------|

5.10 Spazzolatura saldature

La spazzolatura delle saldature è richiesta dalla Committente all'Appaltatore allo scopo di preparare le superfici per l'esecuzione dei controlli a mezzo liquidi penetranti. La preparazione consiste nell'eliminare i depositi di ruggine e scorie portando a lucido il cordone di saldatura per una larghezza di 10 cm con accurata spazzolatura meccanica o manuale.

Ai fini contabili il lavoro di spazzolatura viene valorizzato in base alla lunghezza della spazzolatura.

5.10.1 Spazzolatura meccanica saldature

| | | |
|-------------------|-----|------|
| cod. 9910.5010631 | €/m | 4,70 |
|-------------------|-----|------|

5.10.2 Spazzolatura manuale saldature

| | | |
|---|--------------------|-----------|
|  | LAVORI VARI | Pagina 99 |
| | | Sez. 05 |

cod. 9910.5010632 €/m 8,68

5.11 Tappatura tubi scambiatori e condensatori

Per tappatura tubi si intende l'insieme delle operazioni atte ad eliminare perdite da tubi forati di scambiatori e condensatori.

I tappi sono forniti dalla Committente.

Ai fini contabili, la valorizzazione del lavoro avviene in base al numero dei tubi tappati.

Nel prezzo è esclusa la eventuale operazione di saldatura necessaria per l'eliminazione delle perdite.

Tappatura tubi di scambiatori e condensatori

cod. 9910.5010641 per tubo €/cad 0,87

5.12 Sostituzione guarnizioni

Il lavoro comprende le seguenti operazioni: sflangiatura con eventuale taglio dei bulloni, pulizia delle sedi di tenuta delle flange, inserimento guarnizioni e serraggio tiranti.

I materiali sono di fornitura della Committente.

La contabilizzazione dei lavori avviene in base al numero delle sostituzioni, al diametro e alla pressione nominale.

Nei prezzi non è compreso l'onere di eventuali ponteggi.

5.12.1 Sostituzione guarnizioni su accoppiamenti flangiati di tubazioni di qualsiasi tipo di materiale fino PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010651 | fino DN 40 | €/cad | 3,40 |
| cod. 9910.5010652 | DN 50 | €/cad | 5,42 |
| cod. 9910.5010653 | DN 65 | €/cad | 6,36 |
| cod. 9910.5010654 | DN 80 | €/cad | 7,45 |
| cod. 9910.5010655 | DN 100 | €/cad | 9,25 |
| cod. 9910.5010656 | DN 125 | €/cad | 11,21 |
| cod. 9910.5010657 | DN 150 | €/cad | 13,16 |
| cod. 9910.5010658 | DN 200 | €/cad | 16,70 |
| cod. 9910.5010659 | DN 250 | €/cad | 20,53 |
| cod. 9910.5010660 | DN 300 | €/cad | 24,22 |
| cod. 9910.5010661 | DN 350 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.5010662 | DN 400 | €/cad | 29,86 |
| cod. 9910.5010663 | DN 450 | €/cad | 33,55 |
| cod. 9910.5010664 | DN 500 | €/cad | 37,24 |
| cod. 9910.5010665 | DN 600 | €/cad | 44,54 |
| cod. 9910.5010666 | DN 700 | €/cad | 51,70 |
| cod. 9910.5010667 | DN 750 | €/cad | 55,31 |
| cod. 9910.5010668 | DN 800 | €/cad | 59,00 |
| cod. 9910.5010669 | DN 900 e superiori | €/cad | 67,24 |

5.12.2 Sostituzione guarnizioni su accoppiamenti flangiati di tubazioni di qualsiasi tipo di materiale PN 100 (ANSI 600) e superiori

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010671 | fino DN 40 | €/cad | 4,05 |
| cod. 9910.5010672 | DN 50 | €/cad | 6,51 |
| cod. 9910.5010673 | DN 65 | €/cad | 7,59 |
| cod. 9910.5010674 | DN 80 | €/cad | 8,97 |
| cod. 9910.5010675 | DN 100 | €/cad | 11,13 |
| cod. 9910.5010676 | DN 125 | €/cad | 13,45 |
| cod. 9910.5010677 | DN 150 | €/cad | 15,76 |
| cod. 9910.5010678 | DN 200 | €/cad | 20,03 |
| cod. 9910.5010679 | DN 250 | €/cad | 24,66 |
| cod. 9910.5010680 | DN 300 | €/cad | 29,07 |
| cod. 9910.5010681 | DN 350 | €/cad | 31,24 |
| cod. 9910.5010682 | DN 400 | €/cad | 35,86 |
| cod. 9910.5010683 | DN 450 | €/cad | 40,27 |
| cod. 9910.5010684 | DN 500 | €/cad | 44,68 |
| cod. 9910.5010685 | DN 600 | €/cad | 53,43 |
| cod. 9910.5010686 | DN 700 | €/cad | 62,04 |
| cod. 9910.5010687 | DN 750 | €/cad | 66,38 |
| cod. 9910.5010688 | DN 800 | €/cad | 70,79 |
| cod. 9910.5010689 | DN 900 e superiori | €/cad | 80,69 |

5.13 Sostituzione tiranti e bulloni

L'operazione consiste nello smontaggio dei tiranti montati con eventuale taglio degli stessi e montaggio dei nuovi tiranti. La fornitura dei materiali è a carico della Committente.

La contabilizzazione dei lavori avviene in base al numero delle giunzioni, al diametro e pressione nominale.

5.13.1 Sostituzione tiranti e bulloni su accoppiamenti flangiati di tubazioni di qualsiasi tipo di materiale fino PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010701 | fino DN 40 | €/cad | 2,17 |
| cod. 9910.5010702 | DN 50 | €/cad | 4,34 |
| cod. 9910.5010703 | DN 65 | €/cad | 5,06 |
| cod. 9910.5010704 | DN 80 | €/cad | 5,93 |
| cod. 9910.5010705 | DN 100 | €/cad | 7,45 |
| cod. 9910.5010706 | DN 125 | €/cad | 8,97 |
| cod. 9910.5010707 | DN 150 | €/cad | 10,48 |
| cod. 9910.5010708 | DN 200 | €/cad | 13,38 |
| cod. 9910.5010709 | DN 250 | €/cad | 16,41 |
| cod. 9910.5010710 | DN 300 | €/cad | 19,38 |
| cod. 9910.5010711 | DN 350 | €/cad | 21,19 |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010712 | DN 400 | €/cad | 24,00 |
| cod. 9910.5010713 | DN 450 | €/cad | 26,90 |
| cod. 9910.5010714 | DN 500 | €/cad | 29,79 |
| cod. 9910.5010715 | DN 600 | €/cad | 35,65 |
| cod. 9910.5010716 | DN 700 | €/cad | 41,36 |
| cod. 9910.5010717 | DN 750 | €/cad | 44,25 |
| cod. 9910.5010718 | DN 800 | €/cad | 47,14 |
| cod. 9910.5010719 | DN 900 e superiori | €/cad | 53,50 |

5.13.2 Sostituzione tiranti e bulloni su accoppiamenti flangiati di tubazioni di qualsiasi tipo di materiale oltre PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.5010751 | fino DN 40 | €/cad | 2,82 |
| cod. 9910.5010752 | DN 50 | €/cad | 5,64 |
| cod. 9910.5010753 | DN 65 | €/cad | 6,58 |
| cod. 9910.5010754 | DN 80 | €/cad | 7,74 |
| cod. 9910.5010755 | DN 100 | €/cad | 9,69 |
| cod. 9910.5010756 | DN 125 | €/cad | 11,64 |
| cod. 9910.5010757 | DN 150 | €/cad | 13,59 |
| cod. 9910.5010758 | DN 200 | €/cad | 17,35 |
| cod. 9910.5010759 | DN 250 | €/cad | 21,33 |
| cod. 9910.5010760 | DN 300 | €/cad | 25,16 |
| cod. 9910.5010761 | DN 350 | €/cad | 27,55 |
| cod. 9910.5010762 | DN 400 | €/cad | 31,24 |
| cod. 9910.5010763 | DN 450 | €/cad | 35,00 |
| cod. 9910.5010764 | DN 500 | €/cad | 38,75 |
| cod. 9910.5010765 | DN 600 | €/cad | 46,35 |
| cod. 9910.5010766 | DN 700 | €/cad | 53,79 |
| cod. 9910.5010767 | DN 750 | €/cad | 57,55 |
| cod. 9910.5010768 | DN 800 | €/cad | 61,31 |
| cod. 9910.5010769 | DN 900 e superiori | €/cad | 69,56 |

5.14 Esecuzione tacche per prove di spessore

L'operazione consiste nella eliminazione dei depositi di ruggine e/o scorie portando a lucido il metallo per una superficie di almeno 10 x 10 cm a mezzo lima, pietra abrasiva e disco abrasivo, fresetta.

Ai fini contabili il lavoro viene valorizzato in base al numero e al tipo di utensile utilizzato.

Nei prezzi sono compresi i materiali di consumo, l'uso delle macchine, utensili e l'ingrassaggio dei punti di lavoro.

Le tacche possono essere eseguite su tubazioni e su apparecchiature.

Nei prezzi non sono compresi gli oneri per la realizzazione di eventuali ponteggi.

Esecuzione a macchina di tacche per prove di spessore su tubazioni ed apparecchiature

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|------|
| cod. 9910.5010801 | con disco abrasivo | €/cad | 2,46 |
| cod. 9910.5010802 | con lima | €/cad | 2,89 |

cod. 9910.5010803 con fresetta €/cad 3,18

5.15 Tasselli meccanici e chimici

L'operazione consiste nella esecuzione di forature su CIs o pareti in mattoni ed inserimento di tasselli metallici e/o chimici per il fissaggio di staffe, supporti e/o carpenterie in genere.

Ai fini contabili il lavoro viene valorizzato in base al numero di tasselli montati.

Nei prezzi è compresa e compensata la fornitura dei materiali e l'attrezzatura per l'esecuzione del lavoro.

5.15.1 Tasselli meccanici

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| cod. 9910.5010851 | diam. fino 12 mm | €/cad | 6,51 |
| cod. 9910.5010852 | diam. maggiore di 12 mm fino a 18 mm | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.5010853 | diam. maggiore di 18 mm fino a 24 mm | €/cad | 10,85 |

5.15.2 Tasselli chimici

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| cod. 9910.5010854 | diam. fino 18 mm | €/cad | 13,01 |
| cod. 9910.5010855 | diam. maggiore di 18 mm fino a 24 mm | €/cad | 15,18 |

SEZ. 6 LAVORI MANUTENZIONE VALVOLE**LAVORI DI MANUTENZIONE VALVOLE**GENERALITA'

I lavori possono essere eseguiti all'interno dello Stabilimento della Committente oppure presso l'officina esterna dell'Appaltatore.

In ogni caso sono compresi nei prezzi di elenco tutti i costi relativi al prelievo da magazzino della Committente o da altro luogo sito all'interno dello Stabilimento della medesima, nonché la riconsegna, dopo il lavoro, nei medesimi luoghi. In alcuni casi il lavoro è eseguito direttamente sull'impianto e cioè in opera.

Sono pure a carico dell'Appaltatore e compresi nei prezzi i seguenti oneri:

- impiego di tutti gli attrezzi e prestazioni di personale specializzato per l'esecuzione del lavoro;
- fornitura dei materiali di consumo quali stracci, dischi mola, ossigeno, acetilene, filo e polvere da riporto, elettrodi e vernici;
- targhettatura delle valvole;
- smontaggio, pulizia ed esame di tutti i componenti, per rilevarne lo stato di efficienza;
- comunicazione alla Committente delle operazioni ritenute necessarie per riportare la valvola al livello di efficienza iniziale e relativo programma lavori;
- collaudi idraulici e pneumatici e relative attrezzature;
- fornitura della tiranteria, guarnizioni ed ingrassatori secondo le norme in uso presso la Committente.

L'onere di eventuali ponteggi non è compreso nei prezzi dei paragrafi che seguono.

6.1 Lavori su valvole di intercettazione

Si intendono come valvole di intercettazione, le valvole a saracinesca, a disco, a globo, di non ritorno e rubinetti a maschio

6.1.1 Revisione completa

Le attività di revisione completa comprendono:

- scomposizione della valvola;
- pulizia di tutti i componenti;
- rilievo dello stato dei componenti;
- smerigliatura dei sedgi di tenuta;
- smerigliatura della controtenuta;
- eventuale rettifica delle sedi di accoppiamento corpo/coperchio;
- eventuale spianatura delle facce di tenuta sulle flange con il tipo di finitura richiesta dalla Committente - ripresa della sede RJ;
- sostituzione della guarnizione corpo/coperchio;
- prova di pressione presenziata dalla Committente;
- verniciatura.

I prezzi sono riferiti alla revisione completa di ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010001 | fino DN 50 | €/cad | 43,38 |
| cod. 9910.6010002 | DN 65 | €/cad | 50,61 |
| cod. 9910.6010003 | DN 80 | €/cad | 55,67 |
| cod. 9910.6010004 | DN 100 | €/cad | 72,30 |
| cod. 9910.6010005 | DN 125 | €/cad | 84,60 |
| cod. 9910.6010006 | DN 150 | €/cad | 107,73 |
| cod. 9910.6010007 | DN 200 | €/cad | 132,32 |
| cod. 9910.6010008 | DN 250 | €/cad | 160,51 |
| cod. 9910.6010009 | DN 300 | €/cad | 190,88 |
| cod. 9910.6010010 | DN 350 | €/cad | 229,93 |
| cod. 9910.6010011 | DN 400 | €/cad | 258,13 |
| cod. 9910.6010012 | DN 450 | €/cad | 293,55 |
| cod. 9910.6010013 | DN 500 e superiori | €/cad | 329,71 |

6.1.2 Scomposizione completa delle valvole

I prezzi sono riferiti alla scomposizione di ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|------------|-------|-------|
| cod. 9910.6010021 | fino DN 50 | €/cad | 8,68 |
| cod. 9910.6010022 | DN 65 | €/cad | 10,12 |
| cod. 9910.6010023 | DN 80 | €/cad | 11,13 |
| cod. 9910.6010024 | DN 100 | €/cad | 14,46 |
| cod. 9910.6010025 | DN 125 | €/cad | 16,92 |
| cod. 9910.6010026 | DN 150 | €/cad | 21,55 |
| cod. 9910.6010027 | DN 200 | €/cad | 26,46 |
| cod. 9910.6010028 | DN 250 | €/cad | 32,10 |
| cod. 9910.6010029 | DN 300 | €/cad | 38,18 |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.6010030 | DN 350 | €/cad | 45,99 |
| cod. 9910.6010031 | DN 400 | €/cad | 51,63 |
| cod. 9910.6010032 | DN 450 | €/cad | 58,78 |
| cod. 9910.6010033 | DN 500 e superiori | €/cad | 65,94 |

6.1.3 Revisione sul maschio del rubinetto non in opera

L'operazione consiste in:

- apertura del tappo;
- estrazione del maschio;
- pulizia con solvente del maschio e della sede;
- smerigliatura manuale del maschio e della sede;
- ingrassaggio;
- sostituzione della guarnizione;
- chiusura.

I prezzi si riferiscono alla revisione di ciascun rubinetto.

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010051 | fino DN 50 | €/cad | 17,35 |
| cod. 9910.6010052 | DN 65 | €/cad | 21,69 |
| cod. 9910.6010053 | DN 80 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.6010054 | DN 100 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.6010055 | DN 150 | €/cad | 47,00 |
| cod. 9910.6010056 | DN 200 | €/cad | 69,41 |
| cod. 9910.6010057 | DN 250 | €/cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010058 | DN 300 | €/cad | 104,12 |

6.1.4 Revisione sul maschio del rubinetto in opera

Operazione come al punto 6.1.3.

I prezzi si riferiscono alla revisione di ciascun rubinetto.

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010061 | fino DN 50 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.6010062 | DN 65 | €/cad | 32,54 |
| cod. 9910.6010063 | DN 80 | €/cad | 39,04 |
| cod. 9910.6010064 | DN 100 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.6010065 | DN 150 | €/cad | 70,13 |
| cod. 9910.6010066 | DN 200 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.6010067 | DN 250 | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.6010068 | DN 300 | €/cad | 156,18 |

6.1.5 Smontaggio e rimontaggio della madre vite su valvole a saracinesca, disco, globo con eventuale sostituzione non in opera

La fornitura del materiale è a carico della Committente.

I prezzi si riferiscono alle operazioni su ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|-------------|-------|-------|
| cod. 9910.6010071 | fino DN 150 | €/cad | 34,71 |
|-------------------|-------------|-------|-------|

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.6010072 | da DN 200 a DN 300 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.6010073 | da DN 350 a DN 500 | €/cad | 60,74 |
| cod. 9910.6010074 | da DN 600 a DN 800 | €/cad | 73,75 |
| cod. 9910.6010075 | DN 800 e superiori | €/cad | 86,76 |

6.1.6 Smontaggio e rimontaggio della madre vite su valvole a saracinesca, disco, globo con eventuale sostituzione in opera

La fornitura del materiale è a carico della Committente.
I prezzi si riferiscono alle operazioni su ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010081 | fino DN 150 | €/cad | 43,38 |
| cod. 9910.6010082 | da DN 200 a DN 300 | €/cad | 65,07 |
| cod. 9910.6010083 | da DN 350 a DN 500 | €/cad | 75,92 |
| cod. 9910.6010084 | da DN 600 a DN 800 | €/cad | 92,55 |
| cod. 9910.6010085 | DN 800 e superiori | €/cad | 108,46 |

6.2 Lavori su valvole a sfera filettate o flangiate

6.2.1 Revisione valvole a sfera

Le attività di revisione consistono in:

- scomposizione della valvola;
- pulizia di tutti i componenti;
- rilievo dello stato dei componenti;
- eventuale rettifica delle sedi di accoppiamento dei mezzi corpi;
- eventuale spianatura delle facce di tenuta sulle flange con il tipo di finitura richiesta dalla Committente;
- sostituzione della guarnizione dei mezzi corpi;
- prova di pressione presenziata dalla Committente;
- verniciatura.

I prezzi si riferiscono alla revisione di ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010101 | fino DN 25 | €/cad | 43,38 |
| cod. 9910.6010102 | DN 40 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.6010103 | DN 50/65 | €/cad | 60,74 |
| cod. 9910.6010104 | DN 80 | €/cad | 69,41 |
| cod. 9910.6010105 | DN 100 | €/cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010106 | DN 125 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.6010107 | DN 150 | €/cad | 121,47 |
| cod. 9910.6010108 | DN 200/250 | €/cad | 138,82 |
| cod. 9910.6010109 | DN 300 e superiori | €/cad | 156,18 |

6.2.2 Scomposizione completa delle valvole

I prezzi si riferiscono alla scomposizione di ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.6010151 | fino DN 25 | €/cad | 13,01 |
| cod. 9910.6010152 | DN 40 | €/cad | 15,62 |
| cod. 9910.6010153 | DN 50/65 | €/cad | 18,22 |
| cod. 9910.6010154 | DN 80 | €/cad | 20,82 |
| cod. 9910.6010155 | DN 100 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.6010156 | DN 125 | €/cad | 31,24 |
| cod. 9910.6010157 | DN 150 | €/cad | 36,44 |
| cod. 9910.6010158 | DN 200/250 | €/cad | 41,65 |
| cod. 9910.6010159 | DN 300 e superiori | €/cad | 46,85 |

6.3 Ribadernatura in opera di valvole alta pressione montate su caldaie

I lavori consistono nella estrazione della baderna usurata dalla apposita camera, pulizia accurata della camera, dell'asta e del relativo premitreccia e ribadernatura della stessa con materiale di fornitura della Committente.

Sono compresi nei prezzi unitari attrezzature, materiali di consumo, personale specializzato e quant'altro necessario per una corretta e tempestiva esecuzione dei lavori.

I prezzi si riferiscono alle operazioni eseguite su ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|--------------|-------|-------|
| cod. 9910.6010201 | fino DN 25 | €/cad | 18,80 |
| cod. 9910.6010202 | DN 32/DN 50 | €/cad | 25,31 |
| cod. 9910.6010203 | DN 80 | €/cad | 28,92 |
| cod. 9910.6010204 | DN 100 | €/cad | 31,81 |
| cod. 9910.6010205 | DN 125 | €/cad | 33,98 |
| cod. 9910.6010206 | DN 150 | €/cad | 36,15 |
| cod. 9910.6010207 | DN 200 | €/cad | 38,32 |
| cod. 9910.6010208 | DN 250 | €/cad | 41,21 |
| cod. 9910.6010209 | DN 300 | €/cad | 44,83 |
| cod. 9910.6010210 | DN 350 | €/cad | 48,44 |
| cod. 9910.6010211 | DN 400 | €/cad | 53,50 |
| cod. 9910.6010212 | DN 450 | €/cad | 56,40 |
| cod. 9910.6010213 | DN 500 | €/cad | 59,29 |
| cod. 9910.6010214 | oltre DN 500 | €/cad | 65,07 |

6.4 Lavori su valvole di sicurezza

6.4.1 Revisione

I lavori consistono in:

- scomposizione della valvola;
- pulizia di tutti i componenti;
- rilievo dello stato dei componenti;

- rettifica e lappatura dei seggi e dell'otturatore;
- sostituzione della guarnizione corpo/coperchio;
- verniciatura;
- prova di scatto presenziata dalla Committente.

I prezzi si riferiscono alla revisione di ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010301 | fino DN 40 | €/cad | 94,00 |
| cod. 9910.6010302 | DN 50/65 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.6010303 | DN 80 | €/cad | 125,81 |
| cod. 9910.6010304 | DN 100 | €/cad | 173,53 |
| cod. 9910.6010305 | DN 125 | €/cad | 195,22 |
| cod. 9910.6010306 | DN 150 | €/cad | 208,24 |
| cod. 9910.6010307 | DN 200 | €/cad | 216,91 |
| cod. 9910.6010308 | DN 250/300 | €/cad | 242,94 |

6.4.2 Esecuzione della sola prova di scatto

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| cod. 9910.6010309 | Per ciascuna valvola di qualsiasi diametro | €/cad | 28,92 |
|-------------------|---|-------|-------|

6.4.3 Scomposizione completa delle valvole

I prezzi si riferiscono alla scomposizione di ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|
| cod. 9910.6010310 | fino DN 50 | €/cad | 13,01 |
| cod. 9910.6010311 | da DN 65 a DN 100 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.6010312 | da DN 125 a DN 200 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.6010313 | da DN 250 a DN 300 | €/cad | 43,38 |

6.5 Ricondizionamento organi di valvole

6.5.1 Rettifica al tornio dei seggi di valvole a saracinesca fino PN 50 (ANSI 300)

I prezzi si riferiscono a ciascun seggio lavorato.

| | | | |
|-------------------|--------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010401 | fino DN 125 | €/cad | 39,04 |
| cod. 9910.6010402 | DN 150 | €/cad | 44,83 |
| cod. 9910.6010403 | DN 200 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.6010404 | DN 250 | €/cad | 60,74 |
| cod. 9910.6010405 | DN 300 | €/cad | 69,41 |
| cod. 9910.6010406 | DN 350 | €/cad | 78,09 |
| cod. 9910.6010407 | DN 400 | €/cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010408 | DN 450 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010409 | DN 500 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.6010410 | oltre DN 500 | €/cad | 121,47 |

6.5.2 Rettifica al tornio dei seggi di valvole a saracinesca oltre PN 50 (ANSI 300)

I prezzi si riferiscono a ciascun seggio lavorato.

| | | | |
|-------------------|--------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010431 | fino DN 125 | €/cad | 42,66 |
| cod. 9910.6010432 | DN 150 | €/cad | 49,17 |
| cod. 9910.6010433 | DN 200 | €/cad | 57,12 |
| cod. 9910.6010434 | DN 250 | €/cad | 66,52 |
| cod. 9910.6010435 | DN 300 | €/cad | 76,64 |
| cod. 9910.6010436 | DN 350 | €/cad | 86,04 |
| cod. 9910.6010437 | DN 400 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010438 | DN 450 | €/cad | 104,84 |
| cod. 9910.6010439 | DN 500 | €/cad | 114,24 |
| cod. 9910.6010440 | oltre DN 500 | €/cad | 133,76 |

6.5.3 Rettifica di sede di valvole a disco o di ritegno fino PN 50 (ANSI 300)

I prezzi si riferiscono a ciascun anello.

| | | | |
|-------------------|--------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010451 | fino DN 65 | €/cad | 39,04 |
| cod. 9910.6010452 | DN 80 | €/cad | 49,17 |
| cod. 9910.6010453 | DN 100 | €/cad | 56,40 |
| cod. 9910.6010454 | DN 125 | €/cad | 65,07 |
| cod. 9910.6010455 | DN 150 | €/cad | 69,41 |
| cod. 9910.6010456 | DN 200 | €/cad | 78,09 |
| cod. 9910.6010457 | DN 250 | €/cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010458 | DN 300 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010459 | DN 350 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.6010460 | DN 400 | €/cad | 112,79 |
| cod. 9910.6010461 | DN 450 | €/cad | 121,47 |
| cod. 9910.6010462 | DN 500 | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.6010463 | oltre DN 500 | €/cad | 138,82 |

6.5.4 Rettifica di sede di valvole a disco o di ritegno oltre PN 50 (ANSI 300)

I prezzi si riferiscono a ciascun anello.

| | | | |
|-------------------|--------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010471 | fino DN 65 | €/cad | 42,66 |
| cod. 9910.6010472 | DN 80 | €/cad | 54,23 |
| cod. 9910.6010473 | DN 100 | €/cad | 62,18 |
| cod. 9910.6010474 | DN 125 | €/cad | 71,58 |
| cod. 9910.6010475 | DN 150 | €/cad | 76,64 |
| cod. 9910.6010476 | DN 200 | €/cad | 86,04 |
| cod. 9910.6010477 | DN 250 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010478 | DN 300 | €/cad | 104,84 |
| cod. 9910.6010479 | DN 350 | €/cad | 114,24 |
| cod. 9910.6010480 | DN 400 | €/cad | 124,36 |
| cod. 9910.6010481 | DN 450 | €/cad | 133,76 |
| cod. 9910.6010482 | DN 500 | €/cad | 143,16 |
| cod. 9910.6010483 | oltre DN 500 | €/cad | 152,56 |

6.6 Lavori di riparazione con macchine utensili

6.6.1 Rettifica al tornio di attuatore valvole a saracinesca, a globo e ritegno

I prezzi si riferiscono a ciascun attuatore lavorato.

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010501 | fino DN 65 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.6010502 | DN 80 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.6010503 | DN 100 | €/cad | 39,04 |
| cod. 9910.6010504 | DN 125 | €/cad | 43,38 |
| cod. 9910.6010505 | DN 150 | €/cad | 47,72 |
| cod. 9910.6010506 | DN 200 | €/cad | 52,06 |
| cod. 9910.6010507 | DN 250 | €/cad | 60,74 |
| cod. 9910.6010508 | DN 300 | €/cad | 69,41 |
| cod. 9910.6010509 | DN 350 | €/cad | 78,09 |
| cod. 9910.6010510 | DN 400 | €/cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010511 | DN 450 | €/cad | 91,10 |
| cod. 9910.6010512 | DN 500 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010513 | DN 600 | €/cad | 112,79 |
| cod. 9910.6010514 | DN 700 | €/cad | 121,47 |
| cod. 9910.6010515 | DN 750 | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.6010516 | DN 800 | €/cad | 138,82 |
| cod. 9910.6010517 | DN 900 | €/cad | 147,50 |
| cod. 9910.6010518 | DN 1000 | €/cad | 164,85 |

6.6.2 Rettifica della controtenuta (stelo/coperchio) con lavorazione al tornio e smerigliatura su valvole di sicurezza, disco e globo fino PN 50 (ANSI 300)

I prezzi si riferiscono a ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010527 | fino DN 65 | €/cad | 26,03 |
| cod. 9910.6010528 | DN 80 | €/cad | 34,71 |
| cod. 9910.6010529 | DN 100 | €/cad | 39,04 |
| cod. 9910.6010530 | DN 125 | €/cad | 43,38 |
| cod. 9910.6010531 | DN 150 | €/cad | 47,72 |
| cod. 9910.6010532 | DN 200 | €/cad | 56,40 |
| cod. 9910.6010533 | DN 250 | €/cad | 65,07 |
| cod. 9910.6010534 | DN 300 | €/cad | 78,09 |
| cod. 9910.6010535 | DN 350 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010536 | DN 400 | €/cad | 112,79 |
| cod. 9910.6010537 | DN 450 | €/cad | 123,64 |
| cod. 9910.6010538 | DN 500 | €/cad | 134,49 |
| cod. 9910.6010539 | DN 600 | €/cad | 151,84 |
| cod. 9910.6010540 | DN 700 | €/cad | 175,70 |
| cod. 9910.6010541 | DN 750 | €/cad | 187,27 |
| cod. 9910.6010542 | DN 800 | €/cad | 199,56 |
| cod. 9910.6010543 | DN 900 | €/cad | 212,57 |

cod. 9910.6010544 DN 1000 € / cad 225,59

6.6.3 Rettifica della controtenuta (stelo/coperchio) con lavorazione al tornio e smerigliatura su valvole di sicurezza, disco e globo oltre PN 50 (ANSI 300)

I prezzi si riferiscono a ciascuna valvola.

| | | | |
|-------------------|------------|---------|--------|
| cod. 9910.6010551 | fino DN 65 | € / cad | 31,09 |
| cod. 9910.6010552 | DN 80 | € / cad | 41,94 |
| cod. 9910.6010553 | DN 100 | € / cad | 47,00 |
| cod. 9910.6010554 | DN 125 | € / cad | 52,06 |
| cod. 9910.6010555 | DN 150 | € / cad | 57,12 |
| cod. 9910.6010556 | DN 200 | € / cad | 67,97 |
| cod. 9910.6010557 | DN 250 | € / cad | 78,09 |
| cod. 9910.6010558 | DN 300 | € / cad | 94,00 |
| cod. 9910.6010559 | DN 350 | € / cad | 114,24 |
| cod. 9910.6010560 | DN 400 | € / cad | 135,21 |
| cod. 9910.6010561 | DN 450 | € / cad | 148,22 |
| cod. 9910.6010562 | DN 500 | € / cad | 161,24 |
| cod. 9910.6010563 | DN 600 | € / cad | 182,93 |
| cod. 9910.6010564 | DN 700 | € / cad | 211,13 |
| cod. 9910.6010565 | DN 750 | € / cad | 224,87 |
| cod. 9910.6010566 | DN 800 | € / cad | 239,33 |
| cod. 9910.6010567 | DN 900 | € / cad | 255,23 |
| cod. 9910.6010568 | DN 1000 | € / cad | 270,42 |

6.6.4 Rettifica dello stelo

I prezzi si riferiscono a ciascuno stelo lavorato.

| | | | |
|-------------------|----------------|---------|-------|
| cod. 9910.6010581 | fino DN 100 | € / cad | 26,03 |
| cod. 9910.6010582 | DN 125/150/200 | € / cad | 39,04 |
| cod. 9910.6010583 | DN 250/300/350 | € / cad | 56,40 |
| cod. 9910.6010584 | DN 400/500 | € / cad | 65,07 |
| cod. 9910.6010585 | DN 600 | € / cad | 69,41 |
| cod. 9910.6010586 | DN 700/800 | € / cad | 78,09 |
| cod. 9910.6010587 | DN 900 | € / cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010588 | DN 1000 | € / cad | 95,44 |

6.7 Sostituzione seggi di valvole a saracinesca

Sostituzione seggi con alesatura degli alloggiamenti, costruzione di nuovi anelli, montaggio, tornitura di rettifica ad anelli montati, fornitura del materiale

I prezzi si riferiscono a ciascun seggio lavorato.

6.7.1. Valvole fino PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010601 | fino DN 65 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010602 | DN 80 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.6010603 | DN 100 | €/cad | 112,79 |
| cod. 9910.6010604 | DN 125 | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.6010605 | DN 150 | €/cad | 147,50 |
| cod. 9910.6010606 | DN 200 | €/cad | 164,85 |
| cod. 9910.6010607 | DN 250 | €/cad | 182,21 |
| cod. 9910.6010608 | DN 300 | €/cad | 199,56 |
| cod. 9910.6010609 | DN 350 | €/cad | 225,59 |
| cod. 9910.6010610 | DN 400 | €/cad | 260,29 |
| cod. 9910.6010611 | DN 450 | €/cad | 286,32 |
| cod. 9910.6010612 | DN 500 | €/cad | 312,35 |
| cod. 9910.6010613 | DN 600 | €/cad | 364,41 |

6.7.2 Valvole oltre PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010651 | fino DN 65 | €/cad | 109,90 |
| cod. 9910.6010652 | DN 80 | €/cad | 120,02 |
| cod. 9910.6010653 | DN 100 | €/cad | 129,42 |
| cod. 9910.6010654 | DN 125 | €/cad | 149,67 |
| cod. 9910.6010655 | DN 150 | €/cad | 169,91 |
| cod. 9910.6010656 | DN 200 | €/cad | 189,44 |
| cod. 9910.6010657 | DN 250 | €/cad | 209,68 |
| cod. 9910.6010658 | DN 300 | €/cad | 229,20 |
| cod. 9910.6010659 | DN 350 | €/cad | 259,57 |
| cod. 9910.6010660 | DN 400 | €/cad | 299,34 |
| cod. 9910.6010661 | DN 450 | €/cad | 328,98 |
| cod. 9910.6010662 | DN 500 | €/cad | 359,35 |
| cod. 9910.6010663 | DN 600 | €/cad | 419,36 |

6.8 Sostituzione del seggio di valvole a disco

L'operazione in particolare comprende: alesatura dell'alloggiamento, costruzione del nuovo anello, montaggio, tornitura di rettifica ad anello montato e fornitura del materiale.

I prezzi si riferiscono a ciascun seggio lavorato

6.8.1 Valvole fino PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010701 | fino DN 65 | €/cad | 95,44 |
| cod. 9910.6010702 | DN 80 | €/cad | 104,12 |
| cod. 9910.6010703 | DN 100 | €/cad | 112,79 |
| cod. 9910.6010704 | DN 125 | €/cad | 121,47 |
| cod. 9910.6010705 | DN 150 | €/cad | 134,49 |
| cod. 9910.6010706 | DN 200 | €/cad | 147,50 |
| cod. 9910.6010707 | DN 250 | €/cad | 164,85 |
| cod. 9910.6010708 | DN 300 | €/cad | 182,21 |

| | | | |
|-------------------|--------|-------|--------|
| cod. 9910.6010709 | DN 350 | €/cad | 202,45 |
| cod. 9910.6010710 | DN 400 | €/cad | 234,26 |
| cod. 9910.6010711 | DN 450 | €/cad | 273,31 |
| cod. 9910.6010712 | DN 500 | €/cad | 312,35 |
| cod. 9910.6010713 | DN 600 | €/cad | 399,12 |

6.8.2 Valvole oltre PN 50 (ANSI 300)

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010751 | fino DN 65 | €/cad | 109,90 |
| cod. 9910.6010752 | DN 80 | €/cad | 120,02 |
| cod. 9910.6010753 | DN 100 | €/cad | 129,42 |
| cod. 9910.6010754 | DN 125 | €/cad | 139,55 |
| cod. 9910.6010755 | DN 150 | €/cad | 154,73 |
| cod. 9910.6010756 | DN 200 | €/cad | 169,91 |
| cod. 9910.6010757 | DN 250 | €/cad | 189,44 |
| cod. 9910.6010758 | DN 300 | €/cad | 209,68 |
| cod. 9910.6010759 | DN 350 | €/cad | 232,82 |
| cod. 9910.6010760 | DN 400 | €/cad | 268,97 |
| cod. 9910.6010761 | DN 450 | €/cad | 313,80 |
| cod. 9910.6010762 | DN 500 | €/cad | 359,35 |
| cod. 9910.6010763 | DN 600 | €/cad | 459,13 |

6.9 Ricondizionamento di otturatori di valvole a saracinesca

La lavorazione avviene tramite riporto di materiale idoneo previa preparazione e ricostruzione del profilo a mezzo tornio.

I prezzi si riferiscono a ciascuna faccia dell'otturatore.

| | | | |
|-------------------|-------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010801 | fino DN 100 | €/cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010802 | DN 125 | €/cad | 130,15 |
| cod. 9910.6010803 | DN 150 | €/cad | 138,82 |
| cod. 9910.6010804 | DN 200 | €/cad | 147,50 |
| cod. 9910.6010805 | DN 250 | €/cad | 156,18 |
| cod. 9910.6010806 | DN 300 | €/cad | 182,21 |
| cod. 9910.6010807 | DN 350 | €/cad | 216,91 |
| cod. 9910.6010808 | DN 400 | €/cad | 303,68 |
| cod. 9910.6010809 | DN 450 | €/cad | 347,06 |
| cod. 9910.6010810 | DN 500 | €/cad | 390,44 |
| cod. 9910.6010811 | DN 600 | €/cad | 520,59 |

6.10 Ricondizionamento di otturatori valvole a disco

Lavorazione come da paragrafo 6.9.

I prezzi si riferiscono a ciascun otturatore.

| | | | |
|-------------------|------------|-------|--------|
| cod. 9910.6010901 | fino DN 80 | €/cad | 86,76 |
| cod. 9910.6010902 | DN 100 | €/cad | 99,78 |
| cod. 9910.6010903 | DN 125 | €/cad | 112,79 |
| cod. 9910.6010904 | DN 150 | €/cad | 125,81 |
| cod. 9910.6010905 | DN 200 | €/cad | 138,82 |
| cod. 9910.6010906 | DN 250 | €/cad | 156,18 |
| cod. 9910.6010907 | DN 300 | €/cad | 182,21 |
| cod. 9910.6010908 | DN 350 | €/cad | 216,91 |
| cod. 9910.6010909 | DN 40 | €/cad | 260,29 |
| cod. 9910.6010910 | DN 450 | €/cad | 299,34 |
| cod. 9910.6010911 | DN 500 | €/cad | 338,38 |
| cod. 9910.6010912 | DN 600 | €/cad | 390,44 |

SEZ. 7 LAVORI A CONSTATAZIONE

GRUPPO 1 LAVORI A CONSTATAZIONE MANODOPERA

SPECIFICHE LAVORI A CONSTATAZIONE DI MANODOPERA

Qualora durante l'esecuzione del contratto di appalto l'Appaltatore si trovi a dovere eseguire lavori di breve durata per il cui compenso non sia possibile utilizzare i prezzi unitari elencati nelle Sezioni precedenti e/o altri prezzi previsti nell'ordinazione, nè tantomeno sia possibile per le parti stabilirne il programma e la modalità di esecuzione e quindi concordarne il compenso prima della loro esecuzione, in tal caso il corrispettivo verrà riconosciuto in base al tempo impiegato da manodopera e mezzi dell'Appaltatore per portare a termine questa particolare attività nonchè alle quantità dei materiali di consumo forniti.

Rimangono in ogni caso a carico dell'Appaltatore l'organizzazione, la direzione e responsabilità della qualità dei lavori eseguiti che dovranno rispondere in toto alle specifiche di contratto.

Prima di iniziare i lavori da eseguire a constatazione, l'Appaltatore dovrà ottenere il benestare dal Delegato Lavori della Committente, al quale presenterà il piano organizzativo del lavoro specificando in particolare:

- numero e qualifica degli operai da impiegare;
- tipo e numero di mezzi ed attrezzature necessari;
- eventuali materiali da fornire;
- necessità della presenza di uno o più Capi Squadra, per motivi di sicurezza sul lavoro.

Il personale dell'Appaltatore destinato alla esecuzione dei lavori a constatazione sarà dotato degli attrezzi necessari e munito degli indumenti e protezioni prescritti dalle leggi vigenti in materia di prevenzioni infortuni ed igiene sul lavoro e norme di Stabilimento della Committente.

I prezzi di seguito esposti comprendono e compensano tutti gli oneri (nessuno escluso) sostenuti dall'Appaltatore, relativamente a:

- dotazione degli attrezzi personali (cassette attrezzi, ecc.);
- indumenti e protezioni prescritti da norme, leggi e regolamenti vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro (tute, scarpe, guanti, elmetti, cinture di sicurezza, occhiali, maschere, ecc.);

- retribuzione del personale in base ai rispettivi C.C.N.L. e ad accordi e trattative di qualsiasi tipo (comprese trasferte);
- assicurazioni, contributi previdenziali, ferie, festività, mensa, accantonamenti, indennità per lavoro disagiato, trattamento di fine rapporto, ecc.;
- spese di viaggio, trasporto, vitto ed alloggio;
- premi e concorsi spese di qualsiasi genere;
- prestazioni dei "Capi Squadra" preposti alla esecuzione dei lavori.

Sono escluse dai prezzi di elenco le forniture dei materiali di consumo ed apporto, che saranno forniti dall'Appaltatore ai prezzi elencati nel Gruppo 3 della presente Sezione. Nel caso i materiali da fornire non fossero previsti nell'elenco, la contabilizzazione avverrà in base alla fattura dei fornitori dell'Appaltatore, maggiorati del 15% a titolo rimborso spese, semprechè la Committente non sia in grado di fornire direttamente tali materiali.

Le prestazioni del Capo Squadra di norma non sono remunerate in quanto i suoi costi sono inclusi negli oneri indiretti dell'Appaltatore. Solo nel caso che il Capo Squadra lavori normalmente come operaio, le sue prestazioni saranno compensate con la tariffa di operaio specializzato.

I lavori a constatazione sono compensati in base ai tempi effettivi di lavoro, moltiplicati per le tariffe di seguito esposte e per i coefficienti di adeguamento previsti in contratto.

1.1 Lavoro ordinario (8 ore in giorni feriali dal lunedì al venerdì escluse festività infrasettimanali) e lavoro straordinario (prime 2 ore diurne oltre le 8 ore ordinarie)**Categoria**

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| cod. 9910.7010001 | Capo squadra e saldatore patentato | €/ora | 19,52 |
| cod. 9910.7010002 | Disegnatore tubazioni | €/ora | 19,52 |
| cod. 9910.7010003 | Operaio specializzato tubista, saldatore, carpentiere, meccanico, gruista | €/ora | 17,35 |
| cod. 9910.7010004 | Operaio qualificato | €/ora | 14,46 |

1.2 Lavoro straordinario diurno in giorni feriali oltre le prime 2 ore straordinarie e lavoro notturno feriale (oltre le ore 22)**Categoria**

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| cod. 9910.7010011 | Capo squadra e saldatore patentato | €/ora | 20,30 |
| cod. 9910.7010012 | Disegnatore tubazioni | €/ora | 20,30 |
| cod. 9910.7010013 | Operaio specializzato tubista, saldatore, carpentiere, meccanico, gruista | €/ora | 18,05 |
| cod. 9910.7010014 | Operaio qualificato | €/ora | 15,04 |

1.3 Lavoro diurno festivo, straordinario festivo diurno (sabato, domenica e festività infrasettimanali) e straordinario notturno feriale**Categoria**

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| cod. 9910.7010021 | Capo squadra e saldatore patentato | €/ora | 23,43 |
| cod. 9910.7010022 | Disegnatore tubazioni | €/ora | 23,43 |
| cod. 9910.7010023 | Operaio specializzato tubista, saldatore, carpentiere, meccanico, gruista | €/ora | 20,82 |
| cod. 9910.7010024 | Operaio qualificato | €/ora | 17,35 |

1.4 Lavoro notturno festivo**Categoria**

| | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-------|-------|
| cod. 9910.7010031 | Capo squadra e saldatore patentato | €/ora | 24,99 |
| cod. 9910.7010032 | Disegnatore tubazioni | €/ora | 24,99 |
| cod. 9910.7010033 | Operaio specializzato tubista, | | |

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| | saldatore, carpentiere, meccanico, gruista | €/ora | 22,21 |
| cod. 9910.7010034 | Operaio qualificato | €/ora | 18,51 |

1.5 Lavoro straordinario notturno festivo

Categoria

| | | | |
|-------------------|---|-------|-------|
| cod. 9910.7010041 | Capo squadra e saldatore patentato | €/ora | 27,33 |
| cod. 9910.7010042 | Disegnatore tubazioni | €/ora | 27,33 |
| cod. 9910.7010043 | Operaio specializzato tubista, saldatore, carpentiere, meccanico, gruista | €/ora | 24,29 |
| cod. 9910.7010044 | Operaio qualificato | €/ora | 20,25 |

GRUPPO 2 NOLEGGI**SPECIFICHE NOLEGGI**

Il macchinario, le attrezzature ed i materiali in genere dati a noleggio dall'Appaltatore debbono essere conformi alle norme antinfortunistiche vigenti, in perfetto stato e completi degli accessori necessari al loro impiego.

I noleggi sono retribuiti in base al tempo di effettivo impiego, per i prezzi di elenco ed il coefficiente di adeguamento di contratto, rimanendo escluso qualsiasi compenso aggiuntivo.

I noleggi dei mezzi d'opera ed automezzi sono convenzionalmente suddivisi in:

- noleggio a caldo con operatore, intendendosi con ciò che il mezzo d'opera è in operazione;
- noleggio a freddo con operatore, intendendosi con ciò che il mezzo d'opera e l'operatore sono a disposizione della Committente;
- noleggio a freddo senza operatore, intendendosi con ciò che il mezzo d'opera è a disposizione della Committente.

I prezzi di noleggio a caldo di tutti i mezzi meccanici indicati di seguito e dotati di propri motori sono comprensivi dei costi dei carburanti e lubrificanti.

Tutti i prezzi di noleggio sono comprensivi inoltre dei costi di ammortamento, assicurazioni, manutenzioni, utili aziendali ecc.

Qualora fosse necessario impiegare mezzi non presenti nel cantiere dell'Appaltatore, oltre al tempo di effettivo impiego sarà riconosciuto all'Appaltatore anche il tempo di trasferimento che sarà contabilizzato, quando previsto, come noleggio a freddo senza operatore.

2.1 Tariffe noleggio a caldo

| | | | |
|-------------------|---|-------|--------|
| cod. 9910.7020001 | Autocarro fino 5 t | €/ora | 22,41 |
| cod. 9910.7020002 | Autogru fino 10 t | €/ora | 28,92 |
| cod. 9910.7020003 | Autogru maggiore di 10 t fino 15 t | €/ora | 36,15 |
| cod. 9910.7020004 | Autogru maggiore di 15 t fino 25 t | €/ora | 43,38 |
| cod. 9910.7020005 | Autogru maggiore di 25 t fino 30 t | €/ora | 50,61 |
| cod. 9910.7020006 | Autogru maggiore di 30 t fino 45 t | €/ora | 62,90 |
| cod. 9910.7020007 | Autogru maggiore di 45 t fino 60 t | €/ora | 75,92 |
| cod. 9910.7020008 | Autogru maggiore di 60 t fino 70 t | €/ora | 83,87 |
| cod. 9910.7020009 | Autogru maggiore di 70 t fino 100 t | €/ora | 115,69 |
| cod. 9910.7020010 | Autogru maggiore di 100 t fino 120 t | €/ora | 137,38 |
| cod. 9910.7020011 | Autogru maggiore di 120 t fino 150 t | €/ora | 180,76 |
| cod. 9910.7020012 | Autogru maggiore di 150 t fino 200 t | €/ora | 253,06 |
| cod. 9910.7020013 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H fino a 20 m | €/ora | 40,00 |
| cod. 9910.7020014 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H > 20 m e fino a 30 m | €/ora | 61,00 |
| cod. 9910.7020015 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H > 30 m e fino a 40 | €/ora | 92,00 |
| cod. 9910.7020016 | Carrello elevatore fino a 30 q | €/ora | 36,15 |
| cod. 9910.7020017 | Motosaldatrice | €/ora | 10,85 |
| cod. 9910.7020018 | Motogeneratore 75-100 Kw | €/ora | 21,69 |
| cod. 9910.7020019 | Smerigliatrice (compreso consumo dischi) | €/ora | 1,45 |
| cod. 9910.7020020 | Motocompressore | €/ora | 7,23 |
| cod. 9910.7020021 | Gruppo ossiacetilenico (compresi consumi ossigeno e acetilene) | €/ora | 2,89 |
| cod. 9910.7020022 | Autocarro maggiore di 5 t fino 12 t | €/ora | 27,48 |
| cod. 9910.7020023 | Autocarro maggiore di 12 t fino 28 t | €/ora | 36,88 |

2.2 Tariffe noleggio a freddo con operatore

| | | | |
|-------------------|---|-------|--------|
| cod. 9910.7020101 | Autocarro fino 5 t | €/ora | 20,25 |
| cod. 9910.7020102 | Autogru fino 10 t | €/ora | 23,14 |
| cod. 9910.7020103 | Autogru maggiore di 10 t fino 15 t | €/ora | 26,75 |
| cod. 9910.7020104 | Autogru maggiore di 15 t fino 25 t | €/ora | 32,54 |
| cod. 9910.7020105 | Autogru maggiore di 25 t fino 30 t | €/ora | 37,60 |
| cod. 9910.7020106 | Autogru maggiore di 30 t fino 45 t | €/ora | 46,27 |
| cod. 9910.7020107 | Autogru maggiore di 45 t fino 60 t | €/ora | 54,95 |
| cod. 9910.7020108 | Autogru maggiore di 60 t fino 70 t | €/ora | 63,63 |
| cod. 9910.7020109 | Autogru maggiore di 70 t fino 100 t | €/ora | 94,00 |
| cod. 9910.7020110 | Autogru maggiore di 100 t fino 120 t | €/ora | 112,79 |
| cod. 9910.7020111 | Autogru maggiore di 120 t fino 150 t | €/ora | 151,84 |
| cod. 9910.7020112 | Autogru maggiore di 150 t fino 200 t | €/ora | 216,91 |
| cod. 9910.7020113 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H fino a 20 m | €/ora | 36,00 |
| cod. 9910.7020114 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H > 20 m e fino a 30 m | €/ora | 55,00 |
| cod. 9910.7020115 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H > 30 m e fino a 40 | €/ora | 82,80 |
| cod. 9910.7020116 | Carrello elevatore fino a 30 q | €/ora | 31,00 |
| cod. 9910.7020117 | Autocarro maggiore di 5 t fino 12 t | €/ora | 24,00 |
| cod. 9910.7020118 | Autocarro maggiore di 12 t fino 28 t | €/ora | 32,00 |

2.3 Tariffe noleggio a freddo senza operatore

| | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-------|-------|
| cod. 9910.7020201 | Autocarro fino 5 t | €/ora | 2,89 |
| cod. 9910.7020202 | Autogru fino 10 t | €/ora | 5,78 |
| cod. 9910.7020203 | Autogru maggiore di 10 t fino 15 t | €/ora | 9,40 |
| cod. 9910.7020204 | Autogru maggiore di 15 t fino 25 t | €/ora | 15,18 |

| | | | |
|-------------------|---|-------|--------|
| cod. 9910.7020205 | Autogru maggiore di 25 t fino 30 t | €/ora | 20,25 |
| cod. 9910.7020206 | Autogru maggiore di 30 t fino 45 t | €/ora | 28,92 |
| cod. 9910.7020207 | Autogru maggiore di 45 t fino 60 t | €/ora | 37,60 |
| cod. 9910.7020208 | Autogru maggiore di 60 t fino 70 t | €/ora | 46,27 |
| cod. 9910.7020209 | Autogru maggiore di 70 t fino 100 t | €/ora | 76,64 |
| cod. 9910.7020210 | Autogru maggiore di 100 t fino 120 t | €/ora | 94,00 |
| cod. 9910.7020211 | Autogru maggiore di 120 t fino 150 t | €/ora | 134,49 |
| cod. 9910.7020212 | Autogru maggiore di 150 t fino 200 t | €/ora | 199,56 |
| cod. 9910.7020213 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H fino a 20 m | €/ora | 15,00 |
| cod. 9910.7020214 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H > 20 m e fino a 30 m | €/ora | 27,00 |
| cod. 9910.7020215 | Piattaforma aerea autocarrata con braccio di H > 30 m e fino a 40 | €/ora | 70,00 |
| cod. 9910.7020216 | Carrello elevatore fino a 30 q | €/ora | 11,00 |
| cod. 9910.7020217 | Motosaldatrice | €/ora | 5,78 |
| cod. 9910.7020218 | Motogeneratore 75-100 Kw | €/ora | 8,68 |
| cod. 9910.7020219 | Saldatrice elettrica | €/ora | 1,45 |
| cod. 9910.7020220 | Apparecchiature argon (argon compr.) | €/ora | 3,62 |
| cod. 9910.7020221 | Smerigliatrice | €/ora | 0,29 |
| cod. 9910.7020222 | Gruppo collaudo idraulico elettrico | €/ora | 0,87 |
| cod. 9910.7020223 | Gruppo collaudo idraulico a mano | €/ora | 0,58 |
| cod. 9910.7020224 | Motocompressore | €/ora | 2,89 |
| cod. 9910.7020225 | Torcia per criccare (esclusi elettrodi) | €/ora | 1,01 |
| cod. 9910.7020226 | Chiavi ad impulso (compreso manichette) | €/ora | 1,74 |
| cod. 9910.7020227 | Autocarro maggiore di 5 t fino 12 t | €/ora | 4,34 |
| cod. 9910.7020228 | Autocarro maggiore di 12 t fino 28 t | €/ora | 13,74 |

GRUPPO 3 FORNITURE DI MATERIALI

Le forniture sottoelencate riguardano materiali di consumo utilizzati nel corso di prestazioni di personale dell'Appaltatore da compensare a constatazione secondo quanto previsto nel Gruppo 1 della presente Sezione.

| | | | |
|-------------------|--|------------------|------|
| cod. 9910.7030001 | Elettrodi in acciaio al carbonio diam. 2,5 mm | €/cad | 0,09 |
| cod. 9910.7030002 | Elettrodi in acciaio al carbonio diam. 3,5 mm | €/cad | 0,13 |
| cod. 9910.7030003 | Elettrodi in acciaio al carbonio diam. 4,00 mm | €/cad | 0,18 |
| cod. 9910.7030004 | Elettrodi in acciaio inox diam. 2,50 mm | €/cad | 0,27 |
| cod. 9910.7030005 | Elettrodi in acciaio inox diam. 3,25 mm | €/cad | 0,38 |
| cod. 9910.7030006 | Elettrodi in acciaio inox diam. 4,00 mm | €/cad | 0,56 |
| cod. 9910.7030007 | Elettrodi Inconel 182 diam. 2,38 mm | €/cad | 0,49 |
| cod. 9910.7030008 | Elettrodi Inconel 182 diam. 3,17 mm | €/cad | 1,06 |
| cod. 9910.7030009 | Confezioni spray liquidi penetranti bianco e rosso 1/2 l | €/cad | 4,77 |
| cod. 9910.7030010 | Acetilene | €/kg | 5,31 |
| cod. 9910.7030011 | Argon | €/m ³ | 4,66 |
| cod. 9910.7030012 | Azoto industriale | €/m ³ | 2,53 |
| cod. 9910.7030013 | Ossigeno | €/m ³ | 2,75 |
| cod. 9910.7030014 | Propano | €/kg | 1,12 |
| cod. 9910.7030015 | Aria terapeutica per prestazioni con uso di autorespiratore | €/cad | 6,00 |