



## **CAPITOLATO SPECIALE**

**INERENTE LA CONCLUSIONE DI ACCORDO QUADRO CON UNICO OPERATORE, AI SENSI DEGLI ART. 36 E 54 DEL D.LGS N. 50/16, PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI SUPPORTO AL PRONTO INTERVENTO E MANUTENZIONE DELLA RETE IDRICA, FOGNARIA E DEGLI IMPIANTI DEL S.I.I. GESTITI DALL'AMA S.P.A. DI PATERNO'**

### **PARTE 1 -CONDIZIONI GENERALI**

- Art. 1 - OGGETTO DELL' ACCORDO QUADRO
- Art. 2 - DURATA DELL'ACCORDO QUADRO
- Art. 3 - VALORE DELL' ACCORDO QUADRO
- Art. 4 - REVISIONE PREZZI
- Art. 5 - CATEGORIA DEI LAVORI
- Art. 6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL' ACCORDO QUADRO
- Art. 7 - VERIFICA DEL MANTENIMENTO DEI REQUISITI
- Art. 8 - TRATTAMENTO ECONOMICO DEGLI ADDETTI
- Art. 9 - OBBLIGHI IN MATERIA DI SICUREZZA
- Art. 10 - OBBLIGHI ED ONERI DIVERSI A CARICO DELL' APPALTATORE
- Art. 11 - RESPONSABILITA' DELL' APPALTATORE
- Art. 12 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI
- Art. 13 - RISOLUZIONE DELL' ACCORDO QUADRO

### **PARTE 2 – CAUZIONI E GARANZIE**

- Art. 14 - CAUZIONE PROVVISORIA
- Art. 15 - CAUZIONE DEFINITIVA
- Art. 16 - RIDUZIONE DELLE GARANZIE

### **PARTE 3 – DISPOSIZIONI PARTICOLARI RELATIVE AI SINGOLI CONTRATTI PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO DELL' ACCORDO QUADRO**

- Art. 17 - POLIZZE ASSICURATIVE OBBLIGATORIE A CARICO DELL' APPALTATORE
- Art. 18 - TIPOLOGIA D'INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE PRESTAZIONI
- Art. 19 - SUBAPPALTO
- Art. 20 - SOSPENSIONI E PROROGHE
- Art. 21 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI
- Art. 22 - CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE
- Art. 23 - PENALI IN CASO DI RITARDO
- Art. 24 - PAGAMENTI

### **PARTE 4 – DISPOSIZIONI FINALI**

- Art. 25 - ELEZIONE DOMICILIO
- Art. 26 - IMPOSTE E ONERI FISCALI
- Art. 27 - NORMATIVA ANTIMAFIA
- Art. 28 - TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI
- Art. 29 - OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI
- Art. 30 - TRIBUNALE COMPETENTE
- Art. 31 - RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
- Art. 32 - RISERVATEZZA DELLE INFORMAZIONI

ALLEGATO 1 – MODALITA' DI ESECUZIONE LAVORI  
ALLEGATO 2 – ELENCO PREZZI



## PARTE 1 - CONDIZIONI GENERALI

L'AMA S.p.A. è da considerare "Ente aggiudicatore" ai sensi dell'art. 3, c. 1, lett.e), DLgs 50/16, e l'appalto oggetto di gara "strumentale" all'attività dell'azienda, e pertanto troverà applicazione al TITOLO VI settore speciali del Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs 50/16).

### Art. 1 - OGGETTO DELL' ACCORDO QUADRO

Il presente capitolato ha per oggetto i contenuti di un accordo quadro da stipulare con un solo operatore economico inerente L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI SUPPORTO AL PRONTO INTERVENTO E MANUTENZIONE DELLA RETE IDRICA, FOGNARIA E DEGLI IMPIANTI DEL S.I.I. GESTITI DALL'AMA S.P.A. DI PATERNO', per un periodo di 18 mesi.

Il presente accordo quadro stabilisce:

- la tipologia di prestazioni affidabili elencate nell'elenco prezzi;
- la durata dell'accordo quadro;
- il tetto di spesa complessiva entro il quale possono essere affidati i lavori contemplati nell'accordo quadro.

Le prestazioni affidabili ai sensi del presente accordo quadro consistono nell'esecuzione di tutti i lavori, urgenti e non urgenti, anche di piccola entità, necessari per la manutenzione della rete idrica e fognaria, mediante realizzazione di scavi, sostituzione e/o riparazione condotte, rinterri e ripristini della pavimentazione stradale, realizzazione di pozzetti e/o manufatti a lavoro delle reti.

In ogni singolo appalto sono compresi tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie a garantire la realizzazione degli interventi a regola d'arte e, comunque, nel rispetto delle condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La durata dell'accordo quadro è stabilita all'art. 2 del presente capitolato.

L'ammontare massimo delle prestazioni affidabili in base al presente accordo quadro è stabilito all'art. 3 del presente capitolato.

Il capitolato stabilisce le condizioni che resteranno in vigore per il periodo di validità dell'accordo quadro e che regoleranno i successivi contratti.

Con la conclusione dell'accordo quadro, l'impresa aggiudicataria si obbliga ad assumere i lavori che successivamente saranno richiesti ai sensi dell'accordo quadro, entro il limite massimo di importo previsto ed entro il periodo di validità dell'accordo stesso.

### Art. 2 - DURATA DELL'ACCORDO QUADRO

L'accordo quadro avrà durata di 18 mesi, dalla sottoscrizione della convenzione.

L'accordo cesserà comunque di produrre effetti, anche anticipatamente rispetto al termine finale, una volta che sia raggiunto il tetto massimo determinato all'art. 3 del presente capitolato.

### Art. 3 - VALORE DELL'ACCORDO QUADRO

Ai sensi dell'articolo 35, comma 4, del D.Lgs n. 50/2016, l'importo complessivo presunto delle prestazioni oggetto dell'Accordo Quadro è pari ad € 145.000,00 (euro centoquarantacinquemila/00) + IVA ed è così ripartito:

- Lavori a misura: €139.578,00 (euro centotrentanovemila cinquecentosettantotto/00) + IVA, importo presunto complessivo per gli interventi manutentivi oggetto del presente ACCORDO, al netto degli oneri per la sicurezza;
- Oneri per la sicurezza: € 5.422,00 (euro cinquemila quattrocentoventidue/00) + IVA, importo presunto, determinato con riferimento agli interventi manutentivi storici, degli oneri per la sicurezza relativi ai lavori manutentivi oggetto del presente ACCORDO.

Nell'ambito del Presente Accordo Quadro, sarà stipulato un unico contratto applicativo,



comprensivo di eventuali oneri connessi alla sicurezza e costi manodopera.

In merito alla quantificazione degli oneri della sicurezza e all'eventuale redazione del PSC si precisa che, trattandosi di accordo quadro, gli stessi sono presunti, determinati con riferimento agli interventi manutentivi storici, in €. 5.422,00 e saranno quantificati (qualora se ne verificano i presupposti) in sede di stipula del contratto applicativo.

#### **Art. 4 - REVISIONE PREZZI**

E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, primo comma, del codice civile.

#### **Art. 5 - CATEGORIA DEI LAVORI**

I lavori rientrano nell'ambito della categoria *OG6 - Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione* per la classifica adeguata (ai soli fini della individuazione della categoria di lavorazione).

#### **Art. 6 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DELL'ACCORDO QUADRO**

Fanno parte integrante e sostanziale dell'Accordo Quadro:

- a) il presente Capitolato Speciale d'Appalto;
- b) l'elenco prezzi unitari;
- c) il vigente Prezziario Regionale;
- d) le modalità esecutive dei lavori allegate al presente Capitolato;
- e) polizza fidejussoria a garanzia del contratto;
- f) Polizza assicurativa;
- g) PSS e POS;

Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e norme vigenti in materia di lavori pubblici.

#### **Art. 7 - VERIFICA DEL MANTENIMENTO DEI REQUISITI**

Nel corso dell'esecuzione dell'accordo l'Amministrazione si riserva la facoltà di effettuare controlli sul mantenimento da parte dell'appaltatore dei requisiti certificati e/o dichiarati dallo stesso, ai fini della stipula dell'accordo quadro.

#### **Art. 8 - TRATTAMENTO ECONOMICO DEGLI ADDETTI**

L'appaltatore si obbliga ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti e, se cooperativa, nei confronti dei soci lavoratori, condizioni contrattuali, normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro della categoria e degli accordi integrativi territoriali, applicabili alla data di sottoscrizione dell'accordo, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche e integrazioni e, in genere, da ogni altro contratto collettivo nazionale o locale, successivamente stipulato per la categoria, applicabile nella località.

L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei sindacati contratti collettivi e fino alla loro sostituzione.

I suddetti vincoli obbligano l'appaltatore, anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse, ed indipendentemente dalla natura artigiana o industriale dalla struttura o dimensione della società/impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale, ivi compresa la cooperativa.

Tutti gli obblighi e gli oneri assicurativi anche infortunistici, assistenziali e previdenziali sono a carico dell'appaltatore il quale ne è il solo responsabile.

Resta inteso che la stazione appaltante in ogni momento si riserva ogni e qualsiasi facoltà, di verificare presso gli istituti assicurativi assistenziali e previdenziali, la regolarità di iscrizione dei



versamenti periodici relativamente ai dipendenti impiegati in servizio.

### **Art. 9 - OBBLIGHI IN MATERIA DI SICUREZZA**

L'appaltatore si obbliga all'osservanza delle norme in materia di sicurezza e tutela dei lavoratori ed in specifico si impegna ad assolvere a tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008.

Tutto il personale addetto alle attività di cantiere compreso quello impiegato per l'apposizione della segnaletica dovrà essere a conoscenza delle norme inerenti la segnaletica e sicurezza nei cantieri stradali. In specifico si richiede la conoscenza e l'applicazione di tutto quanto previsto dal Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10 luglio 2002 che contiene gli schemi per la segnaletica temporanea dei cantieri stradali.

Si richiede pertanto la piena ed inderogabile applicazione delle previsioni del decreto in oggetto e l'avvenuta formazione di tutti gli operatori oltre che la disponibilità della cartellonistica e degli approntamenti provvisori richiesti dalle differenti tipologie di attività manutentiva.

Copia degli attestati, del documento di valutazione dei rischi e del piano di emergenza e dei nominativi degli addetti dovrà essere inviata al RUP prima della stipula del contratto.

Dovrà altresì essere indicato, a questa stazione appaltante, il nome del Datore di Lavoro, del Medico Competente, nonché del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione oltre al nominativo del Rappresentante dei Lavoratori.

In particolare, senza che il seguente elenco risulti limitativo, l'appaltatore ha i seguenti obblighi:

- a. disporre ed esigere che i propri dipendenti:
  - a.1 siano dotati ed usino tutti i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate;
  - a.2 non compiano di propria iniziativa manovre o lavori non di loro competenza;
  - a.3 siano dotati di apposito cartellino identificativo riportante il nome della ditta, la foto, il nome dell'operaio e la relativa qualifica;
- b. curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera (di sollevamento, di trasporto, di scavo, ecc) siano efficienti, in regola con le prescrizioni di legge ed impiegati in maniera idonea;
- c. prendere, in caso di emergenza, tutte le misure, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare l'incolumità delle persone, dandone immediato avvertimento alla stazione appaltante.

Questa stazione appaltante si riserva di verificare, anche con ispezioni, il rispetto delle norme antinfortunistiche e di salute e di risolvere il contratto o intraprendere azioni coercitive nel caso venissero meno i principi minimi di sicurezza stabiliti dalla vigente legislazione.

Tutta la documentazione comprovante l'attuazione della sicurezza dovrà essere tenuta a disposizione sia della stazione appaltante che delle autorità.

Costituisce compito precipuo dell'appaltatore, la elaborazione e l'aggiornamento dei piani di sicurezza, ed in genere la proficua attivazione e risoluzione di tutte le problematiche inerenti la sicurezza sul lavoro.

Si ricorda, fra l'altro, che in osservanza dell'art.80 comma 5 lett.a) del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. "sono esclusi dalla partecipazione alle procedure di affidamento delle concessioni e degli appalti di lavori, forniture e servizi, né possono essere affidatari di subappalti, e non possono stipulare i relativi contratti i soggetti che hanno commesso gravi infrazioni debitamente accertate alle norme in materia di sicurezza e a ogni altro obbligo derivante dai rapporti di lavoro".

Inoltre, in caso di mancato rispetto delle previsioni di cui all'Allegato I al D.Lgs.81/2008 la stazione appaltante provvederà all'immediata revoca dell'affidamento.

### **Art. 10 - OBBLIGHI ED ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE**

Oltre gli oneri previsti dalle vigenti disposizioni di legge e dagli altri articoli del presente capitolato, sono a carico dell'appaltatore, in quanto trovano compenso nei prezzi unitari prestabiliti, gli ulteriori oneri ed obblighi appresso riportati:



- a) la formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni, nonché di scoli, acque e canalizzazioni esistenti. Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere, l'installazione delle attrezzature ed impianti necessari ed arti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori, l'installazione di tabelle e segnali luminosi nel numero sufficiente, sia di giorno che di notte;
- b) l'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione concorrenti nei cavi e l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere, in generale;
- c) la riparazione dei danni, dipendenti anche da forza maggiore, che si verificassero negli scavi, nei rintocchi, agli attrezzi ed a tutte le opere provvisorie.
- d) il mantenimento fino alla conclusione degli interventi della continuità degli scoli delle acque e del transito sicuro sulle vie;
- e) il risarcimento diretto di tutti i danni arrecati a terzi dai suoi dipendenti e il ripristino di ogni attrezzatura presente sul terreno, danneggiata durante l'esecuzione dei lavori. In particolare danni causati alle società concessionarie di servizi pubblici, alle Amministrazioni Pubbliche o a privati;
- f) l'esecuzione presso gli Istituti competenti di tutte le prove e saggi che verranno richiesti dalla Direzione dei Lavori, sui materiali da impiegarsi nell'appalto o su campioni prelevati da opere già eseguite;
- g) la spesa per esecuzione di fotografie delle opere in corso secondo quanto verrà richiesto dalla Direzione dei Lavori. A carico dell'appaltatore sono pure tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro dal giorno della consegna fino a quello del collaudo;
- h) la sorveglianza diurna e notturna dei cantieri e di quanto in essi esistente, intendendosi che in caso di furto e deterioramento di opere, manufatti e materiali, anche se già misurati e contabilizzati dalla stazione appaltante, il danno relativo resterà, sino al collaudo, ad esclusivo carico dell'appaltatore. La vigilanza e guardia del cantiere, nel rispetto dei provvedimenti antimafia, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Appaltatore, dell'Amministrazione, o di altre ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione, estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere all'Amministrazione appaltante e per le opere consegnate;
- i) la predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, dei piani di sicurezza per tutti i tipi di lavorazione, trasmettendone copia alla D.L. secondo le vigenti norme di legge;
- j) tutti gli oneri conseguenti dalla contemporanea presenza, nei cantieri di lavoro di più imprese o ditte costruttrici o manutentrici.
- k) l'espletamento di tutte le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni per: opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, apertura di cave di prestito, uso di discariche, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni, ecc. In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni. L'appaltatore resta esente dal pagamento della tassa relativa alla occupazione del suolo pubblico;
- l) la collaborazione con la stazione appaltante sia nelle verifiche che nella compilazione dei preventivi e dei computi metrici con propri strumenti di misura, utensili, materiali, operai e quant'altro sia ritenuto necessario;
- m) il pagamento di multe, ammende od altre sanzioni pecuniarie o penali derivanti dalla inosservanza, da parte dell'appaltatore, delle disposizioni contenute nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, liberandone esplicitamente e nel modo più ampio e completo la stazione



- appaltante; la sostituzione dei rappresentanti e degli operai per i quali l'ufficio tecnico ritenga necessario l'allontanamento, anche immediato; la discarica e/o l'allontanamento, a lavori ultimati, di qualsiasi materiale di risulta o mezzo d'opera non più utilizzato;
- n) la pulizia quotidiana dei residui prodotti dalle lavorazioni effettuate;
  - o) le spese per i collaudi tecnici prescritti dall'Amministrazione o per legge per le strutture e gli Impianti, ivi compresi gli onorari spettanti ai collaudatori designati. Tali oneri vigendo comunque, ove detti onorari non siano stati appositamente previsti ed inseriti, come spese tecniche, tra le somme a disposizione dell'Amministrazione;
  - p) le spese di collaudo per tutte le indagini, prove e controlli che il Collaudatore o i Collaudatori riterranno opportuno disporre, a loro insindacabile giudizio, e per gli eventuali ripristini;
  - q) l'affissione in cantiere di copia della notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.lgs. 81/2008 (custodita a disposizione dell'organo di vigilanza).

### **Art. 11 - RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore è responsabile, tanto verso la stazione appaltante quanto verso i terzi, di tutti i danni da esso causati durante l'esecuzione dei lavori.

È obbligo dell'appaltatore adottare, nell'esecuzione dei lavori nonché nella condotta del cantiere, tutte le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli utenti e di tutti gli addetti ai lavori e per non causare danni a beni pubblici e privati.

In caso di infortunio l'appaltatore si assume tutte le responsabilità, sia civili che penali, dalle quali si intendono perciò sollevati, nella forma più completa, la stazione appaltante ed il suo personale, e resterà, pertanto, a carico del medesimo appaltatore il completo risarcimento dei danni.

### **Art. 12 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI**

E' tassativamente vietata la cessione anche parziale dell'accordo quadro.

La cessione comporterà l'immediata risoluzione dell'accordo quadro e degli appalti affidati ai sensi dello stesso, l'incameramento della cauzione definitiva, fermo restando il diritto della stazione appaltante al risarcimento dei danni conseguenti e delle maggiori spese sostenute.

Trova applicazione l'art. 106 del D.L.gs 50/2016 con esclusione delle norme in contrasto con il presente capitolato.

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione relativi ai soggetti esecutori di contratti pubblici non hanno singolarmente effetto nei confronti della stazione appaltante fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dall'articolo 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 1991, n. 187, e non abbia documentato il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal presente codice.

E' inoltre vietata qualunque cessione di credito che non sia espressamente riconosciuta dalla stazione appaltante ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

I crediti vantati dall'impresa aggiudicataria verso la stazione appaltante possono essere ceduti nel rispetto delle disposizioni di cui alla legge 21.01.1991, n. 52. La cessione deve essere effettuata a favore di un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto all'apposito albo presso la Banca d'Italia. Il contratto di cessione, risultante da scrittura privata o altro documento, autenticati da un notaio, in originale o in copia autenticata, dovrà essere notificato alla stazione appaltante prima dell'emissione del mandato di pagamento.

### **Art. 13 - RISOLUZIONE DELL'ACCORDO QUADRO**

Oltre che nei casi previsti ai precedenti articoli, la risoluzione dell'accordo quadro potrà essere effettuata nel caso in cui si verificassero da parte dell'appaltatore inadempienze o gravi negligenze riguardo agli obblighi previdenziali e contrattuali; la stazione appaltante ha la facoltà di risolvere



L'accordo, previa regolare diffida ad adempiere, trattenendo la cauzione definitiva, l'ammontare del credito maturato dalla ditta per i servizi resi e se ciò non bastasse, agendo per il risarcimento dei danni subiti.

L'accordo potrà quindi essere dichiarato risolto dalla stazione appaltante:

**A) di diritto:**

- per grave inadempimento ( mancata esecuzione del singolo ordine di lavoro - si considera tale l'ordine di lavoro non ultimato decorso infruttuosamente un ritardo pari al 10% del tempo di esecuzione lavori);
- per violazione grave o reiterata degli obblighi sul rispetto del trattamento giuridico e economico, previdenziale, assistenziale o assicurativo nei confronti del personale dipendente dell'appaltatore;
- per violazione grave o reiterata delle norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori commesse dall'appaltatore o dal subappaltatore;
- in caso di applicazione di penali per quattro volte nell'arco di 18 mesi (computando retroattivamente dall'ultima penale irrogata) o per tre volte nella misura massima indipendentemente dal periodo;

**B) previa costituzione in mora, se necessaria:**

- in caso di cessione della Ditta, cessazione dell'attività, concordato preventivo o di procedura fallimentare a carico del soggetto appaltatore( salvi i casi di possibilità di subentro e sostituzione del soggetto nelle obbligazioni assunte alle stesse condizioni contrattuali)
- in tutti gli altri casi di violazione degli obblighi contrattuali.

Le altre cause di risoluzione del contratto sono disciplinate dal Codice Civile; la formale costituzione in mora (art. 1219 del Codice Civile) potrà essere fatta a mezzo fax o raccomandata con avviso di ricevimento al domicilio eletto dall'appaltatore.

In tutti i casi di risoluzione del contratto, l'appaltatore è tenuto al completo risarcimento di tutti i danni, diretti ed indiretti, di qualsiasi genere, che il committente abbia sopportato a causa di tale risoluzione.

La stazione appaltante può inoltre recedere dall'accordo per motivate esigenze di pubblico interesse specificate nel provvedimento di recesso.

Le parti non saranno ritenute inadempienti qualora l'inosservanza degli obblighi derivanti dal contratto sia dovuta a forza maggiore.

Con l'espressione "forza maggiore" si fa riferimento, a titolo indicativo, a guerre, insurrezioni, disordini, catastrofi, epidemie e in genere, a qualunque altro evento inevitabile ed imprevedibile mediante l'uso dell'ordinaria diligenza.

Verificatosi un caso di forza maggiore, che impedisca ad una parte l'esatta e puntuale osservanza degli obblighi contrattuali, la stessa è tenuta a darne tempestiva comunicazione all'altro contraente, indicando anche il tempo prevedibile di impedimento.

## **PARTE 2 – CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 14 - CAUZIONE PROVVISORIA**

L'offerta dovrà essere corredata, a pena di esclusione da cauzione provvisoria, ai sensi e nelle forme dell'art. 93 del D.Lgs. 50/16, di importo non inferiore al 2% del prezzo complessivo stimato a base d'asta (al netto di IVA), costituita, a pena di esclusione.

### **Art. 15 - CAUZIONE DEFINITIVA**

La cauzione definitiva è determinata secondo quanto previsto dall'articolo 103, del D.Lgs n. 50/2016, e successive modifiche e integrazioni. Essa deve essere prestata al momento della



sottoscrizione dell'Accordo Quadro. Si precisa che in mancanza della cauzione o nel caso di presentazione di cauzione non conforme alle richieste dalla stazione appaltante non si procederà alla stipulazione dell'Accordo Quadro.

La garanzia definitiva dovrà prevedere:

- l'espressa rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
- la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice Civile;
- l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione. Essa potrà essere progressivamente svincolata con le modalità previste dal citato articolo 103 del D.lgs n. 50/2016.

#### **Art. 16 - RIDUZIONE DELLE GARANZIE**

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 93, comma 7, D.lgs 50/2016.

### **PARTE 3 – DISPOSIZIONI PARTICOLARI RELATIVE AI SINGOLI CONTRATTI PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO**

#### **Art. 17 - POLIZZE ASSICURATIVE OBBLIGATORIE A CARICO DELL'APPALTATORE**

Ai sensi dell'articolo 103 comma 7 del D.Lgs n. 50/2016, l'appaltatore è obbligato a produrre una polizza assicurativa da rischi di esecuzione con un massimale pari ad € 2.000.000,00 (duemilioni/00), di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione degli stessi. La polizza assicurativa deve specificamente contenere l'indicazione che tra i terzi si intendono compresi i rappresentanti della Stazione Appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, della Direzione dei Lavori e dei collaudatori in corso d'opera.

La polizza deve coprire l'intero periodo dei lavori fino al termine previsto per l'emissione del certificato di regolare esecuzione degli stessi. La garanzia assicurativa prestata dall'appaltatore copre, senza alcuna riserva, anche i danni causati dalle Imprese subappaltatrici e/o subfornitrici.

#### **Art. 18 - TIPOLOGIA D'INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE PRESTAZIONI**

In relazione alla necessità di effettuare interventi di manutenzione si procederà all'affidamento e all'aggiudicazione dei singoli appalti, sulla base delle clausole e delle condizioni pattuite con l'impresa al momento della conclusione dell'accordo.

Le ulteriori precisazioni in sede di aggiudicazione del singolo appalto dovranno essere limitate al suo perfezionamento, non potendo essere considerata legittima alcuna alterazione sostanziale dell'originario contenuto dell'accordo quadro.

Negli appalti successivamente affidati ai sensi del presente accordo quadro, la stazione appaltante dovrà tener conto degli oneri per la sicurezza, sui quali non si applicherà il ribasso d'asta.

L'appaltatore dovrà inviare, nei termini previsti, l'accettazione dell'appalto con l'indicazione delle parti del contratto che intende eventualmente subappaltare.

Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

I lavori che formano oggetto del contratto saranno in modo specifico individuati in ordini di lavoro.

I lavori di manutenzione sono raggruppati in quattro categorie d'intervento, suddivise in distinte priorità e devono essere effettuati su espresso ordine del RUP secondo quanto di seguito specificato:

- priorità "01": in emergenza – lavoro immediato in orario notturno e/o festivo: affidato tramite comunicazione verbale, telefonica o trasmessa mezzo mail, pec o fax, e successivamente confermato con Comunicazioni di esecuzione delle riparazioni; i lavori affidati con tale modalità



devono essere eseguiti immediatamente e con assoluta priorità su qualsiasi altro lavoro, in qualsiasi condizione operativa e anche in orario diverso da quello normale di lavoro, ivi compreso l'orario notturno e/o quello festivo;

- priorità "02": urgente – lavoro urgente: affidato tramite Comunicazioni di esecuzione delle riparazioni ed iniziato immediatamente entro 2 ore dalla data ed ora della relativa comunicazione, i lavori affidati con tale modalità devono essere eseguiti immediatamente e con assoluta priorità su qualsiasi altro lavoro;

- priorità "03": ordinario – lavoro ordinario: affidato tramite Comunicazioni di esecuzione delle riparazioni ed iniziato entro 24 ore dalla data della relativa comunicazione;

- priorità "04": programmato – lavoro programmato: affidato tramite Comunicazioni di esecuzione delle riparazioni e individuato secondo le esigenze e le priorità stabilite dalla Stazione Appaltante che definisce, di concerto con l'appaltatore, i tempi e i modi di esecuzione degli stessi.

Il tempo utile per dare ultimata ogni singola prestazione verrà quantificato dal RUP in relazione alla consistenza del lavoro stesso.

L'Elenco Prezzi Unitari di riferimento per i lavori che rientrano nelle priorità "01" sarà utilizzato previo un aumento percentuale delle voci economiche che lo compongono, pari al 20%. Per le altre categorie di intervento, le voci dell'elenco prezzi di riferimento del contratto non saranno soggetti a variazione in nessun caso, né per lavori dislocati diversamente sul territorio, o suddivisi in singoli interventi.

L'appaltatore designa un referente tecnico al quale il Settore Gestione Territorio potrà fare riferimento per qualsiasi necessità. I rapporti fra l'appaltatore e la stazione appaltante saranno tenuti dal responsabile individuato.

Prima dell'inizio dell'esecuzione del contratto l'appaltatore economico dovrà comunicare per scritto i numeri telefonici di recapito della figura suddetta, oltre ad un numero di fax ed un recapito di posta elettronica sempre attivo al quale inviare le richieste scritte di intervento. Ogni variazione dovrà essere tempestivamente comunicata per scritto alla Stazione Appaltante.

#### **Art. 19 - SUBAPPALTO**

E' ammesso il subappalto, nella misura non superiore al 30% dell'importo contrattuale e secondo le previsioni di cui all'art. 105 del D.lgs. n. 50/2016.

L'appaltatore, prima dell'aggiudicazione di singoli contratti, dovrà comunicare:

a - se intende avvalersi dell'istituto del subappalto;

b - le parti del contratto che intende subappaltare;

c - che non esistono forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo.

Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione Appaltante a seguito di richiesta scritta dell'impresa. La stazione appaltante provvederà a corrispondere all'affidatario gli importi dovuti. E' fatto obbligo all'affidatario, di trasmettere entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei propri confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'appaltatore non trasmetta le fatture quietanzate del subappaltatore o del cottimista entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, la stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore dell'appaltatore. Nel caso di pagamento diretto, l'appaltatore comunica alla stazione appaltante la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento. La stazione appaltante verificherà che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo



interessate ai lavori sia inserita, a pena nullità assoluta, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010.

#### **Art. 20 - SOSPENSIONI E PROROGHE**

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze impediscano che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, l'appaltatore dovrà dare immediata comunicazione indicando le motivazioni che impediscono il regolare proseguimento dei lavori e attendere l'autorizzazione da parte del RUP che costituisce formale sospensione dei lavori.

L'appaltatore, qualora per causa ad esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, potrà chiedere una motivata proroga che, se ritenuta giustificata, sarà concessa purché la domanda pervenga prima della scadenza del termine anzidetto.

A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non potrà mai attribuirne la causa ad altre ditte o imprese o fornitori.

#### **Art. 21 - ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

Una volta ultimati i lavori che costituiscono oggetto dell'intervento di manutenzione gli stessi saranno accettati dall'Ufficio Tecnico aziendale previo accertamento sommario della loro conformità a quanto previsto nelle relative Comunicazioni di esecuzione delle riparazioni. Qualora in sede di accertamento sommario si evidenzino vizi e difformità di costruzione e/o di esecuzione, l'appaltatore è tenuto ad eliminarli a sue spese entro il termine fissato e con le modalità prescritte dall'Ufficio Tecnico, fatti salvi il risarcimento dei danni eventualmente subiti dalla Stazione Appaltante e la applicazione della penale prevista dall'art. 23 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, in caso di ritardo.

#### **Art. 22 - CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE**

I lavori successivamente affidati saranno remunerati mediante l'applicazione del ribasso percentuale offerto in gara a tutte le voci dell'*elenco prezzi* posto a base di gara. Per tipologie di intervento non comprese nell'elenco prezzi allegato si farà riferimento al Prezziario Regionale e verrà applicata ai singoli prezzi la stessa percentuale di ribasso. Il Prezziario applicabile al singolo contratto è l'ultimo pubblicato al momento della stipula del contratto quadro; eventuali pubblicazioni successive non si applicano ai contratti applicativi.

Resta convenuto e stabilito per norma generale che nei prezzi unitari si intendono compresi:

- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, il trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi ecc., nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
- b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere nonché le quote per assicurazioni sociali ed accessorie, per gli infortuni e, nel caso di lavoro notturno, anche la spesa per illuminazione dei cantieri di lavoro;
- c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, accessori ecc., tutto come sopra;
- d) per i lavori a misura: ogni spesa per i mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti o loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi di cantiere, di occupazioni temporanee e diversi mezzi di opera provvisionali, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa ecc.

I vari titoli dell'elenco prezzi possono non menzionare alcune delle parti costituenti le varie opere, possono anche contenere deficienze ed omissioni; pur tuttavia le varie opere si intendono finite completamente, cioè tali da risultare in tutto e per tutto secondo il noto concetto "chiavi in mano", e secondo la perfetta regola d'arte, secondo il migliore uso del luogo, nonché secondo le prescrizioni che verranno impartite dall'Ufficio Tecnico comunale. Tutti gli oneri conseguenti si intendono



interamente compensati dai prezzi di elenco, senza eccezione alcuna.

La contabilità delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i suddetti prezzi ribassati e dovrà eseguirsi mediante la compilazione dell'apposito modello di contabilità, allegato al presente capitolato. La contabilità degli interventi andrà sempre riferita al luogo dove sono state svolte le singole lavorazioni.

Non verranno riconosciuti maggiori importi per ore notturne, straordinarie, festive, ecc. ad eccezione di quanto specificato all'art. 18.

### **Art. 23 - PENALI IN CASO DI RITARDO**

Il tempo utile per dare ultimata ogni singola prestazione verrà quantificato dall'Ufficio Tecnico in relazione alla consistenza del lavoro stesso.

Nel caso di mancato rispetto del termine di inizio e/o ultimazione di un intervento indicato nella Comunicazioni di esecuzione delle riparazioni verrà applicata una penale pari al 2% del valore dell'intervento per ogni giorno di ritardo, sino ad un massimo del 10%.

Nel caso in cui l'impresa non rispetti i tempi di intervento indicati nella Comunicazione di esecuzione delle riparazioni con priorità "01" e/o "02" la Stazione appaltante avrà facoltà di avvalersi di altra ditta; oltre alla penale di cui sopra, sarà addebitato all'appaltatore l'onere per le maggiori spese di intervento senza che lo stesso possa contestare il conteggio delle stesse, per il quale non potrà essere applicato il ribasso offerto in sede di gara dall'appaltatore.

Tutte le penali saranno contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

L'importo complessivo delle penali irrogate non potrà superare il 10% dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale troverà applicazione la legislazione vigente in materia di risoluzione contrattuale.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento di eventuali maggiori danni o ulteriori oneri sostenuti o subiti a causa dei ritardi.

### **Art. 24 - PAGAMENTI**

I certificati di pagamento verranno emessi ogni qualvolta l'ammontare netto, comprensivo della quota parte di oneri della sicurezza eventualmente dovuti ma con IVA esclusa, da corrispondere all'Affidatario raggiunga l'importo di € 20.000,00 (euro ventimila/00).

I pagamenti dei compensi spettanti per i singoli contratti applicativi avverranno entro 60 (sessanta) giorni, fine mese, data ricevimento regolare fattura, a mezzo di bonifico bancario.

Non verranno emessi mandati di pagamento a favore dell'impresa se non verrà accertata dalla Stazione appaltante la regolarità contributiva nei confronti di INPS, INAIL, Cassa edile od altri enti previdenziali e assistenziali. L'emissione di un durc non regolare legittima la stazione appaltante a sospendere i pagamenti per le lavorazioni effettuate.

L'appaltatore assumerà gli obblighi di tracciabilità finanziaria disposti dagli articoli 3 e 6 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i. *Piano straordinario contro le mafie* pena la nullità assoluta del contratto. L'appaltatore comunicherà pertanto gli estremi del conto corrente dedicato, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso.

E' fatto obbligo tassativo all'impresa di tenere continuamente aggiornata la contabilità dei lavori in modo da verificare la copertura finanziaria degli stessi.

Con il pagamento del corrispettivo l'appaltatore si intende compensato di ogni e qualsiasi suo avere connesso o conseguente all'intervento, senza alcun diritto a nuovi o maggiori compensi.

La fattura dovrà riportare gli estremi della determinazione di affidamento.

Al termine dell'intero periodo contrattuale sarà emesso, entro il termine perentorio di tre mesi decorrenti dall'accettazione dell'ultimo lavoro affidato ed eseguito, il certificato di regolare



esecuzione che avrà carattere provvisorio; esso assumerà carattere definitivo trascorsi due anni dalla data di emissione.

## **PARTE 4 – DISPOSIZIONI FINALI**

### **Art. 25 - ELEZIONE DOMICILIO**

A tutti gli effetti giudiziali ed extragiudiziali del contratto, il domicilio dell'appaltatore è quello indicato nell'istanza di partecipazione.

### **Art. 26 - IMPOSTE E ONERI FISCALI**

Il corrispettivo offerto è comprensivo di spese accessorie imposte e tasse, con l'eccezione dell'IVA che è a carico della stazione appaltante.

Sono ad esclusivo carico dell'appaltatore tutte e indistintamente le spese di gara, di contratto di bollo, registro, diritti di segreteria, nonché eventuali spese conseguenti allo svincolo della cauzione e di tutte le tasse ed imposte presenti e future inerenti ed emergenti dall'appalto a meno che sia diversamente disposto da espresse norme legislative.

### **Art. 27 - NORMATIVA ANTIMAFIA**

L'affidamento dell'appalto oggetto del presente Capitolato Speciale d'Appalto è subordinato al rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione per la lotta alla delinquenza mafiosa, 14 con particolare riguardo a quella contenuta nella Legge 31 maggio 1965, n. 575 e nella Legge 19 marzo 1990 n. 55, e successive modifiche ed integrazioni. La stipulazione dell'Accordo Quadro è sottoposta alla condizione sospensiva dell'esito positivo dei controlli previsti dalle predette disposizioni normative.

### **Art. 28 - TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI**

L'appaltatore con la sottoscrizione dell'accordo quadro e di ogni singolo contratto dichiara di essere a completa e perfetta conoscenza del contenuto e degli obblighi imposti dalla Legge 136/2010 in materia di tracciabilità dei flussi finanziari.

L'appaltatore accetta espressamente che il contratto si risolva di diritto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del codice civile, in tutti i casi in cui le transazioni siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane S.p.A.

L'appaltatore si obbliga, negli eventuali contratti sottoscritti con i subappaltatori e i sub contraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate al presente appalto, ad inserire, a pena di nullità assoluta, apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010.

Nell'ipotesi di cessione del credito, in conformità alla normativa vigente, i cessionari dei crediti sono tenuti al rispetto delle disposizioni di cui alla Legge 136/2010 e quindi agli obblighi in materia di tracciabilità dei flussi finanziari.

L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo – della Provincia di Catania della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore o subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

### **Art. 29 - OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI**

Per quanto non espressamente indicato nel presente Capitolato Speciale d'Appalto il rapporto contrattuale è assoggettato alla osservanza di tutte le vigenti disposizioni legislative e regolamentari applicabili in materia di lavori pubblici.

### **Art. 30 - TRIBUNALE COMPETENTE**



---

Per tutte le controversie che dovessero sorgere per l'esecuzione del presente accordo quadro è competente il Foro di Catania.

**Art. 31 - RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Ai sensi della Legge n. 241 del 7.8.1990 e come previsto dall'art. 10 del D.lgs. 12.04.2006, n. 163 il Responsabile del procedimento per la presente gara è l'Arch. Sebastiano Garraffo (tel. 095.7973021; fax: 095.7973033; e-mail: s.garraffo@amapaterno.it).

**Art. 32 - RISERVATEZZA DELLE INFORMAZIONI**

Ai sensi del Decreto Legislativo del 30 giugno 2003, n. 196, si informa che i dati personali acquisiti in occasione della procedura di gara disciplinata dal presente Capitolato Speciale d'Appalto saranno trattati esclusivamente per le finalità inerenti al relativo procedimento amministrativo.

IL PROGETTISTA

## RIPRISTINI DI PAVIMENTAZIONI

### MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI LAVORI

#### Generalità

L'esecuzione dei ripristini dovrà seguire di pari passo il rinterro dello scavo da pavimentare, al fine di evitare intralci al traffico stradale. L'appaltatore dovrà presentare alla Committente, per l'accettazione, un preciso programma di ripristini, che dovrà essere legato alla esecuzione della posa delle tubazioni. Il mancato rispetto dei termini fissati, sia per i singoli lotti o tronchi che per la totalità dei ripristini, sarà soggetto alle penali previste in contratto. Inoltre tutti gli oneri eventualmente sopportati dalla Committente per gli intralci causati saranno a carico dell'Appaltatore stesso.

Il ripristino delle pavimentazioni stradali dovrà essere effettuato dall'Appaltatore seguendo le prescrizioni degli Enti interessati, anche per quanto riguarda i termini di tempo ed il rispetto delle norme di sicurezza.

Il ripristino dovrà essere eseguito con materiali o leganti uguali per caratteristiche e spessori a quelli della pavimentazione preesistente, salvo diverse disposizioni della Committente.

I ciottoli, cubetti, masselli e le lastre, provenienti dalle pavimentazioni rimosse per dar luogo agli scavi, dovranno essere accatastati dall'Appaltatore in un idoneo posto di raccolta.

L'Appaltatore stesso provvederà al loro successivo trasporto a piè d'opera.

Nel caso d'insufficienza quantitativa di una parte del materiale di recupero l'Appaltatore è tenuto all'approvvigionamento gratuito degli stessi fino alla concorrenza necessaria alla perfetta esecuzione dei ripristini.

Il rifacimento dei manufatti, demoliti o danneggiati dai lavori, dovrà eseguirsi a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle dimensioni preesistenti e secondo le prescrizioni dei proprietari od Enti interessati.

Nei ripristini relativi ad attraversamenti di fiumi, torrenti, corsi di acqua e canali d'irrigazione, in genere, la Committente, potrà ordinare all'Appaltatore la realizzazione di speciali difese idrauliche, mediante rivestimento degli argini, delle sponde e/o del fondo, con calcestruzzo o pietrame, mediante la posa di blocchi in pietra naturale o manufatti, gabbioni, buzzoni, fascinate, ecc.

#### Caratteristiche dei materiali

I materiali dovranno essere di ottima qualità, e corrispondenti alle relative norme di accettazione emesse dal C.N.R., vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

##### a) Inerti

I materiali litoidi dovranno avere elevate caratteristiche di compattezza e di durezza e dovranno essere privi di materie eterogenee; dovranno presentare una superficie approssimativamente poliedrica e provenire dalla frantumazione di pietrame e ciottoli e per la sabbia e la ghiaia anche da formazioni naturali.

Le pezzature previste saranno le seguenti:

- additivo (per conglomerati bituminosi): meno di 0,075 mm. - sabbia : da 0,075 a 1 mm.
- graniglia : da 2 a 10 mm. - pietrischetto: da 10 a 25 mm. - pietrisco: da 25 a 70 mm.

## 1) Leganti

### 1) Bitumi:

Dovranno avere origine naturale o derivante dalla lavorazione dei petroli o dalle rocce asfaltiche e dovranno avere:

idonea capacità legante, un peso specifico compreso tra 1 e 1,6 Kg./dm alla temperatura di 25°, ed un grado di penetrazione idoneo all'impiego specifico.

### 2) Emulsioni bituminose:

Dovranno essere composte con una miscela di bitume avente grado di penetrazione compreso tra 150 - 200, nella proporzione del 55%, con una soluzione di acqua e collante; queste ultime in quantità pari all'1% sul peso totale dell'emulsione

## Costituzione del corpo del ripristino

Il corpo del ripristino è costituito da:

### a) cassonetto

Il cassonetto viene ricavato nel rinterro quando questo termina a filo pavimentazione esistente per dar luogo al corpo del ripristino; avrà una profondità pari a quella della pavimentazione esistente, per tutta la larghezza da ripristinare.

### b) Sottofondazione

Costituisce la base del corpo del ripristino. Può essere specificatamente costituita od essere già risultante dal particolare rinterro. I tipi di sottofondazione impiegati sono:

- 1) sottofondazione in ghiaia o pietrisco e sabbia (misto). Le sottofondazioni dovranno essere formate con uno strato di materiale di spessore uniforme e di altezza proporzionale sia alla natura del sottofondo, sia alle caratteristiche del traffico. Lo strato dovrà essere assestato mediante cilindatura. Se il materiale lo richiede per scarsità di potere legante, sarà necessario correggerlo con materiale adatto, aiutandone la penetrazione mediante leggero innaffiamento.

Le stesse regole valgono per le sottofondazioni costruite con materiale di risulta.

Tale materiale non dovrà comprendere sostanze alterabili e che possano rigonfiare a contatto con l'acqua.

- 2) sottofondo in pozzolana stabilizzata con calce idrata. I lavori relativi a tale sottofondazione dovranno svolgersi secondo la seguente successione di operazioni. La calce idrata dovrà essere distribuita uniformemente sullo strato di pozzolana, nella quantità che sarà precisata di volta in volta dalla Committente. Ad avvenuta uniforme miscelazione della pozzolana - acqua - calce idrata, l'impasto dovrà essere immediatamente costipato con rullo o piastra vibrante. La superficie finita dovrà essere protetta con successive irrorazioni di acqua per mantenere l'umidità per un periodo di circa 7 giorni. I lavori di spargimento della calce idrata potranno essere eseguiti soltanto a temperatura ambiente superiore a 4°C con tempo asciutto.

Durante il previsto periodo di 7 giorni, lo strato stabilizzato non dovrà essere disturbato e pertanto non potrà essere aperto al traffico di qualsiasi genere. Il costipamento della miscela, per la larghezza e profondità previste, dovrà essere realizzato con sufficiente

rapidità e comunque prima del tempo di inizio della presa della miscela stessa. Alla fine della giornata o, in ogni caso, a ciascuna interruzione del lavoro, dovrà essere posta una traversa in testata in modo che parte terminale della miscela risulti opportunamente costipata e livellata.

c) Massicciata

Costituisce la parte del corpo del ripristino atta a trasmettere i carichi superiori alla sottofondazione. I tipi di massicciata impiegati sono di norma i seguenti:

- 1) Massicciata in pietrisco semiaperta, o chiusa a secco. La massicciata dovrà essere costituita con materiale proveniente da cava od anche da scavo nell'area di lavoro, avente elevati requisiti di compattezza e durezza e la pezzatura compresa tra 40 mm. e 80 mm. Il materiale dovrà essere steso in strati regolari ed uniformi, aventi lo spessore massimo di 15 cm. in soffice, secondo le sezioni longitudinali e trasversali di progetto; indi si dovrà procedere alla cilindratura con rullo compressore di peso non inferiore a 12 t. La velocità del rullo dovrà essere compresa tra 1,5 Km. e 2,5 Km. all'ora, e potrà essere superiore, fino a 3,5 Km. all'ora, qualora il materiale fosse di pezzatura minore per uno strato più sottile, durante l'ultima fase di chiusura della massicciata. Le successive zone di massicciata dovranno essere cilindrate, avendo cura di passare sempre per una striscia massima di 20 cm. sulla superficie già cilindrata. Tutte le eventuali riprese e correzioni, necessarie per ottenere la regolarità delle superfici, dovranno essere apportate tempestivamente, prima che il piano sia serrato, in modo che il nuovo riporto di materiali, venga incorporato nello strato sottostante, senza eccessiva frantumazione. La cilindratura avrà termine quando il piano della massicciata risulterà compatto e perfettamente chiuso, e una pietra della pezzatura di 2 cm. non venga più assorbita ma frantumata.
- 2) Massicciata in pietrisco chiusa con acqua (macadam). Dovrà essere costituita col medesimo procedimento della massicciata semiaperta, di cui al punto precedente, con le seguenti operazioni aggiuntive:
  - dopo un primo assestamento a secco lo strato dovrà essere abbondantemente innaffiato, in modo diffuso ed uniforme;
  - quando l'assestamento sarà a buon punto si potrà stendere in superficie il materiale di aggregazione in volume non superiore al 10% del volume di materiale cilindrato, costituito da aggregato fino (pezzatura 0-4 mm.) avente consistenza sabbiosa, proveniente dalla frantumazione delle rocce, oppure dall'ultima frazione della vagliatura dei pietrischetti.
  - per la completa ed omogenea chiusura della massicciata, si dovrà accuratamente distribuire su tutta la superficie, la miscela di materiale di aggregazione stesa precedentemente, in modo da saturare sino a rifiuto, ogni vuoto dello strato.La cilindratura sarà continua durante tutte le fasi sopraindicate.
- 3) Massicciata in conglomerato bituminoso per binder e in tout-venant bitumato. La massicciata in conglomerato bituminoso dovrà essere costituita con materiali inerti, sabbia e ghiaia o pietrisco, pezzatura 5-15 mm., lavati ed esenti da ogni materiale eterogeneo fra loro opportunamente dosati entro i seguenti limiti

Setacci	apertura maglie	totale passante
ASTM	mm.	% in peso
3/4"	19,1	100
n° 10	2,00	20 - 30
n° 40	0,42	8 - 15
n° 200	0,74	2 - 5

gli inerti saranno miscelati con bitume solido, in quantità pari al 5% del peso degli inerti. La massicciata in tout-venant bitumato dovrà essere costituita in maniera analoga ma con pezzatura 0-25 mm. in funzione della granulometria propria. La preparazione della miscela dovrà essere effettuata con appositi impianti a caldo, attrezzati a compiere tutte le operazioni necessarie, quali l'essiccazione e la depolverizzazione degli inerti, il riscaldamento degli inerti e del bitume, la loro miscelazione, il tutto a temperatura costante, in modo che il conglomerato bituminoso possa essere steso a temperatura non inferiore a 100° C, in strati di spessore sciolto corrispondente allo spessore prescritto dalla Committente.

L'operazione di stesa del conglomerato dovrà essere preceduta da una adeguata pulizia per predisporre il piano di posa sgombro da ogni materiale eterogeneo che possa compromettere in qualche modo la perfetta reciproca adesione degli strati e dall'applicazione, mediante macchine spruzzatrici, di emulsione bitumata al 55% in ragione di 0,80 Kg. al m. sul piano di posa della massicciata. Gli strati di conglomerato stesi secondo le sezioni longitudinali e trasversali di progetto, con una macchina spanditrice-finitrice, dovranno essere cilindrici con rulli di peso non superiore a 12 t. La percentuale massima di vuoti, presenti nella massicciata ultimata, non dovrà essere superiore all'8%.

- 4) Massicciata in calcestruzzo. La massicciata dovrà essere costituita in calcestruzzo dosato, confezionato e gettato in opera secondo le prescrizioni della Committente. Tali prescrizioni riguarderanno anche lo spessore. Qualora il ripristino interessasse una notevole superficie, dovrà essere eseguita una suddivisione in riquadri di dimensioni da 20 a 40 mq in funzione della estensione totale. I giunti risultanti tra i quadri dovranno essere sigillati con mastici bituminosi o con altri materiali approvati.

#### d) Tappeti e manti d'usura

Costituiscono lo strato direttamente soggetto all'azione dei carichi viari. Salvo diversa prescrizioni di Enti competenti, avranno una larghezza pari alla larghezza dello scavo maggiorata di cm.20 per ogni lato.

I tipi di norma impiegati sono i seguenti :

- 1) Tappeto superiore di pietrischetto bitumato. Il tappeto superiore di pietrischetto bitumato dovrà essere costituito con materiale compatto, lavato ed esente da ogni altra sostanza eterogenea, avente pezzatura di 10-15 mm., miscelato con bitume in quantità corrispondente a 70 Kg. al m di inerte.

La preparazione della miscela dovrà essere effettuata con appositi impianti a caldo, attrezzati a compiere tutte le operazioni necessarie, quali essiccazione e depolverizzazione degli inerti, il riscaldamento degli inerti e del bitume, la loro miscelazione, il tutto a temperatura costante, in modo che il pietrischetto bitumato sia steso a temperatura non inferiore a 100° C, in uno strato di spessore sciolto corrispondente allo spessore prescritto dalla Committente. L'operazione di stesa del pietrischetto bitumato dovrà essere preceduta dalla perfetta pulizia, anche con getti di acqua e aria in pressione, per predisporre il piano di posa sgombro da ogni materiale

eterogeneo, che possa compromettere in alcun modo la perfetta adesione degli strati e dall'applicazione mediante spanditrici di emulsione bituminosa al 55%, in ragione di 0,80 Kg. al m sul piano di posa del manto.

Lo strato steso con macchine spanditrici-finitrici, deve essere cilindrato con rulli del peso di 6-8 t, oppure con adeguato rullo vibrante avente cura di passare sempre per una striscia di almeno 20 cm. superficie cilindrata. La percentuale massima dei vuoti, presenti nel manto ultimato non dovrà essere superiore al 10% del volume totale. A cilindrata ultimata si dovrà estendere sul manto un velo uniformemente diffuso di materiale siliceo, avente pezzatura fine.

- 2) Manto superiore di conglomerato bituminoso. Il manto di conglomerato bituminoso dovrà essere costituito con materiale compatto, lavato, esente da ogni altra sostanza eterogenea, avente pezzatura 0-8 mm. e formato da sabbia pietrischetto e graniglia opportunamente assortiti, entro i limiti:

Setacci	apertura maglie	totale passante
ASTM	mm.	% in peso
3/8"	9,52	100
n° 10	2,00	40 - 50
n° 40	0,42	17 - 25
n° 200	0,074	6 - 9

Gli inerti saranno miscelati con bitume di quantità al 5,50% - 6,50% del peso a secco degli aggregati. La preparazione della miscela, l'operazione di stesura, la cilindrata e la copertura finale dovranno essere eseguite con le stesse modalità di cui al punto precedente. La percentuale massima dei vuoti, presente nel manto ultimato, non dovrà essere superiore al 5% del volume totale.

La posa dei tappeti o manti di usura sarà preceduta da opportuna scarificazione della larghezza pari a quella del successivo tappeto o manto dello spessore minimo di cm.3

### Lastricati, ammattonati, pavimenti in cubetto di porfido

- a) Lastricati, ammattonati.

La pietra o i mattoni da impiegarsi, dovranno essere di natura simile a quelli già in opera, con struttura particolarmente omogenea, resistente all'urto ed all'usura per attrito, le lastre avranno le dimensioni e saranno lavorate come quelle preesistenti.

Il suolo convenientemente consolidato, sul quale dovrà eseguirsi il lavoro, sarà coperto di uno strato di malta o sabbia, sul quale verranno disposte le lastre o i mattoni in file parallele, di costante spessore, od anche a spina od a disegno, come verrà ordinato dalla Committente, ravvicinate le une alle altre in modo che le connesure risultino minime in rapporto al grado di lavorazione; queste poi a richiesta della Committente, saranno colmate con malta liquida, da versarsi e comprimersi con la cazzuola, fino a qualche centimetro dalla superficie e quindi i giunti saranno sigillati con bitume a caldo o con sabbia.

I sottofondi dovranno comunque rispondere alle Norme dei regolamenti emanati da Pubblici Uffici Tecnici competenti. Le lastre dovranno essere lavorate a scalpello negli assetti, per un'altezza di almeno un terzo dello spessore.

Il lavoro dovrà essere eseguito in modo tale da ripristinare perfettamente le condizioni originali della pavimentazione.

b) Pavimenti in cubetti di porfido

I cubetti da impiegarsi dovranno essere per qualità e dimensioni uguali a quelli della pavimentazione preesistente e dovranno, in sede di esecuzione, ripetere il disegno. Saranno rifiutati tutti i cubetti che presentino, in uno dei loro lati, dimensioni minori o maggiori di quelle prescritte, ovvero presentino gobbe o rientranze sulle facce, eccedenti l'altezza di 5 mm. in più o in meno.

I cubetti saranno impiantati sul letto di adeguato spessore, costituito da sabbia a grana grossa e scevra di ogni materia eterogenea. Il sottofondo, se necessario, sarà costituito da macadam all'acqua cilindrato a fondo, ovvero da uno strato di calcestruzzo cementizio, secondo quanto sarà ordinato. I cubetti saranno disposti in opera in modo da risultare pressoché a contatto prima di qualsiasi battitura. Dopo la battiture, le connesure fra cubetto e cubetto non dovranno avere in nessun punto la larghezza superiore a 10 mm.

La bitumatura della pavimentazione a cubetti sarà eseguita, su richiesta della Committente, dopo almeno venti giorni dall'apertura al transito della strada pavimentata; previa riparazione degli eventuali guasti verificatisi, la strada verrà abbondantemente lavata con acqua a pressione, in modo che l'acqua arrivi sulla strada con getto molto inclinato e tale da garantire la pulizia dei giunti per circa 3 cm. di profondità. Appena il tratto di pavimentazione così pulito si sia sufficientemente asciugato, si sigilleranno i giunti a caldo ed a pressione con bitume, in ragione di circa 3 Kg. per m di pavimentazione.

Verrà poi disteso e mantenuto sulla pavimentazione il quantitativo di sabbione necessario a saturare il bitume e quindi sarà aperto il transito.

Acciottolati e selciati

a) Acciottolati

I ciottoli saranno disposti su letto di sabbia di spessore 10-15 cm., ovvero su letto di malta cementizia, di conveniente spessore, sovrapposto ad uno strato di sabbia compresso, alto 8-10 cm.

I ciottoli dovranno essere scelti di dimensioni il più possibile uniformi, e disposti di punta con la faccia più piana rivolta superiormente, con l'avvertenza di metterli a contatto. A lavoro ultimato i ciottoli dovranno presentare una superficie uniforme secondo i profili e le pendenze volute, dopo che siano stati debitamente consolidati battendoli con mazzapicchio.

b) Selciati e basolati

I selciati dovranno essere formati con pietre squadrate e lavorate a martello nella faccia vista e nella faccia di combaciamento.

Si dovrà dapprima spianare il suolo e costiparlo con la mazzaranga, riducendolo alla configurazione voluta; poi verrà steso con uno strato di sabbia dell'altezza di 10 cm. sul quale verranno conficcate di punta le pietre, dopo aver stabilito le guide occorrenti. Sopra il selciato, verrà disteso uno strato di sabbia dell'altezza di 3 cm. e quindi si procederà alla battitura con la mazzaranga, innaffiando di tratto in tratto la superficie, la quale dovrà riuscire perfettamente regolare secondo i profili stabiliti.

La Committente potrà ordinare quando occorra, un sottofondo di ghiaia ed anche un letto di malta cementizia, indicandone il relativo spessore.

Nell'eseguire i selciati si dovrà avere l'avvertenza di collocare i prismi di pietra in modo da far risalire la malta nelle connessure.

Per assicurare poi meglio il riempimento delle connessure stesse, si dovrà versare sul selciato altra malta stemperata con acqua e ridotta allo stato liquido.

Nei selciati a secco abbeverati con malta, dopo aver posato i prismi di pietra sullo strato di sabbia di cui sopra, conficcandoli apposta con apposito martello, si dovrà versare sopra un beverone di malta stemperata con acqua e ridotta allo stato liquido, e procedere alla fine alla battitura con mazzaranga, spargendo di tratto in tratto altra malta liquida, fino a che la superficie sia ridotta perfettamente regolare e secondo i profili stabiliti.

#### Pavimentazione diverse

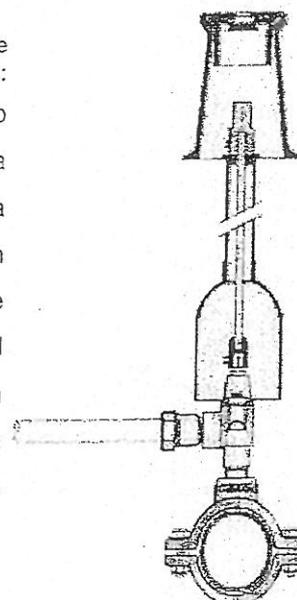
Per eventuale esecuzione di pavimentazioni varie, generalmente da eseguirsi con materiali di tipo particolare (brevettati o meno), ove siano previste ed ordinate, l'Appaltatore dovrà attenersi ai migliori procedimenti prescritti dalla tecnica per la loro costruzione e per l'impiego dei materiali che le costituiscono, e agli ordini che all'uopo saranno impartiti dalla Committente, anche in mancanza di apposite previsioni e prescrizioni.

Dovranno in tutti i casi corrispondere per caratteristiche, spessore, ecc. quelle esistenti.

## MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

### DERIVAZIONE PER ALLACCIO UTENZA IDRICA GRUPPO CONTATORI

- a. Allaccio alla rete con collare di presa in carico a staffa Inox o collare a semigusci:  
Collare di presa a staffa Inox con sella in Ghisa sferoidale GS400 (tubo Ghisa/Acciaio) e formato da due semigusci in Ghisa sferoidale uniti da bulloni in Acciaio zincato (tubo PE). Tubo e raccordi di collegamento al gruppo contatore in Polietilene multistrato PE 100 DN 32 con rivestimento intermedio in nastro di Alluminio a protezione dalle aggressioni chimiche del terreno e mantello esterno antiabrasione in PE 100.
- b. Allaccio alla rete con collare di presa in carico e valvola di intercettazione manovrabile dal piano stradale:  
Collare di presa a staffa Inox con sella in Ghisa sferoidale GS400 (tubo Ghisa/Acciaio) o formato da due semigusci in Ghisa sferoidale uniti da bulloni in Acciaio zincato (tubo PE), valvola di presa a T in Ghisa filettata 1" con otturatore a cono, asta di manovra in Acciaio con verniciatura bituminosa, chiusino stradale per allaccio in Ghisa classe D400 predisposto per regolazione telescopica in funzione del livello del piano stradale. Tubo e raccordi di collegamento al gruppo contatore in Polietilene multistrato PE 100 DN 32 con rivestimento intermedio in nastro di Alluminio a protezione dalle aggressioni chimiche del terreno e mantello esterno antiabrasione in PE 100.



Dettaglio dei componenti principali:

- **Collare di presa a staffa Inox** (per tubi acciaio/ghisa)  
Collare di presa in carico a staffa Inox, sella in ghisa sferoidale GS 400 con rivestimento epossidico, presa filettata F UNI ISO 228/1; bulloni e staffa di serraggio in acciaio inox AISI 304, guarnizione di tenuta in elastomero atossico NBR conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), pressione di esercizio 16 bar (1,6 MPa).  
Diametro Nominale ..... mm, Derivazione 1".
- **Collare di presa in ghisa sferoidale** (per tubo in polietilene)  
Collare di derivazione per presa in carico per tubazioni in polietilene formato da due semigusci di ghisa sferoidale con rivestimento epossidico uniti da bulloni in acciaio zincato, guarnizione in elastomero atossico conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), pressione di esercizio 16 bar (1,6 MPa).  
Diametro Nominale ..... mm, Derivazione 1".
- **Valvola a T**  
Valvola di presa a T filettata F 1" con otturatore a cono, corpo e cappello in ghisa GS con rivestimento epossidico, gambo ed otturatore in ottone; sede di chiusura con boccole in ottone; viti di unione cappello-corpo valvola in acciaio inox AISI 304, guarnizioni in elastomero atossico NBR conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78).
- **Asta di manovra**  
Asta di manovra in acciaio con verniciatura bituminosa, cappello in ghisa e manicotto in bronzo, quadro di

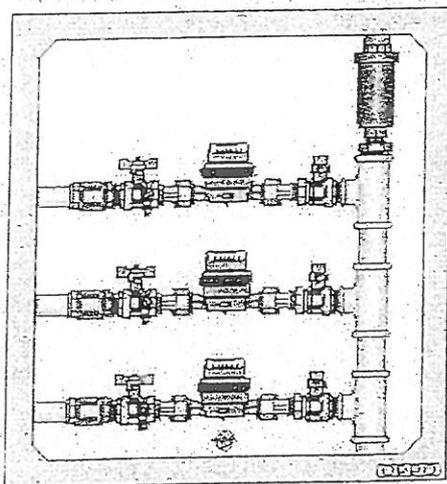
giunzione compatibile con le dimensioni delle valvole, tubo riparatore, campana, rondella guida asse in PVC e polietilene, il tutto da adattare in lunghezza alla profondità della condotta.

- **Chiusino per allaccio**  
Chiusino stradale per allaccio in ghisa lamellare classe D400, diametro base telaio 220 mm, altezza 135 mm, diametro copercchio 133 mm, predisposto per regolazione telescopica in funzione del livello del piano stradale, con inserimento di anelli distanziatori di 20/30 mm.
- **Tubo PE**  
Tubo per condotte interrate in pressione, costituito dal tubo in Polietilene PE 100 sigma 80 PN 16 a norma UNI 10910. Marchiato ogni metro con sigla produttore, marchio e numero distintivo IIP, data di produzione, diametro del tubo, norma di riferimento.  
Diametro esterno del tubo PE 32 mm.
- **Raccordi per tubo PE**  
Raccordi a serraggio meccanico per tubo Polietilene multistrato corazzato, realizzati in lega di ottone ADZ, conformi al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78).  
Per tubo diametro 32 mm.

#### Gruppo contatori a parete, essenzialmente composto da:

Armadio da incasso in ferro o resina con zanche di ancoraggio, sportello in vetroresina con serratura a chiave triangolare o lucchettabile, contatori d'acqua lettura diretta, valvole a sfera piombabili a sigillo, valvole a sfera in Ottone nichelato con rubinetto di campionamento.

Dimensioni telaio: esterno 560x560 mm, interno 500x500 mm, profondità 200 mm.



#### Dettaglio dei componenti principali:

- **Contatore a lettura diretta**  
Contatore a lettura diretta, rulli con cifre di grandi dimensioni per consentire una agevole lettura anche in luoghi angusti e scarsamente illuminati, corpo in ottone, quadrante asciutto, accoppiamento magnetico, orologeria ruotabile a 8 rulli inserita in capsula ermetica, schermo antimagnetico (non consente di bloccare il contatore con calamite), protezione antigelo e anti colpo d'ariete, omologato a norme CEE con classe di precisione B.
- **Valvola a sfera piombabile**  
Valvola a sfera piombabile a passaggio totale, filettatura gas NF 1/2", corpo e ghiera in ottone nichelato, sede

di tenuta in PTFE caricato grafite, sfera e asta di manovra in ottone, guarnizioni in elastomero atossico conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), cappuccio piombabile a testa quadra 17x17 mm, pressione di esercizio 20 bar  
 - n. 3 Valvole a sfera piombabili 1/2"

- **Valvola a sfera con rubinetto di campionamento**  
 Valvola a sfera con derivazione di prelievo, filettatura gas MF 1/2", corpo, manibotto, ghiera e asta in ottone, sede di tenuta in PTFE caricato grafite, maniglia in alluminio verniciata, presa laterale filettata 1/4" con rubinetto di campionamento manovrabile con chiave a testa quadra, pressione di esercizio 20 bar.  
 - n. 3 Valvole a sfera con rubinetto di campionamento 1/2".
- **Valvola di ritegno "Europa"**  
 Valvola di ritegno tipo "Europa", filettatura passo gas FF 1/2", corpo, tappo, perno e guida in ottone, piattello e molla in acciaio INOX, guarnizione del piattello in elastomero atossico NBR conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), temperatura massima di esercizio 90 °C, pressione di esercizio 16 bar (1,6 MPa).  
 - n. 3 Valvole di ritegno tipo Europa 1/2".
- **Tronchetti zincati**  
 Tronchetti ricavati da tubi in acciaio Fe330 saldati e zincati a caldo, estremità filettate passo gas MM 1/2".
- **Raccordi zincati**

Raccordi in ghisa malleabile zincata a norma UNI EN 10242: ghisa conforme alla norma EN 1562 tipo EN-GJMW a cuore bianco, zincatura per immersione a caldo di spessore non inferiore a 70 micron; filettature secondo la norma ISO 7-1 (coniche quelle esterne, cilindriche quelle interne); pressione massima di esercizio 25 bar (2,5 MPa) per temperature fino a 120°, pressione di prova 100 bar fino a 4" - 64 bar fino a 6"; marcati con il marchio del fabbricante e la dimensione del raccordo.  
 Diametro Nominale ..... mm.

Angolo FF		Angolo MF		Manicotto FF	
Diametro pollici	PN bar	Diametro pollici	PN bar	Diametro pollici	PN bar
1/2"	25	1/2"	25	1/2"	25
3/4"	25	3/4"	25	3/4"	25
1"	25	1"	25	1"	25
1" 1/4	25	1" 1/4	25	1" 1/4	25
1" 1/2	25	1" 1/2	25	1" 1/2	25
2"	25	2"	25	2"	25
2" 1/2	25	2" 1/2	25	2" 1/2	25
3"	25	3"	25	3"	25
4"	25	4"	25	4"	25

Vite doppia		Tes		Tappo filettato M	
					
Diametro pollici	PN bar	Diametro pollici	PN bar	Diametro pollici	PN bar
1/2"	25	1/2"	25	1/2"	25
3/4"	25	3/4"	25	3/4"	25
1"	25	1"	25	1"	25
1" 1/4	25	1" 1/4	25	1" 1/4	25
1" 1/2	25	1" 1/2	25	1" 1/2	25
2"	25	2"	25	2"	25
2" 1/2	25	2" 1/2	25	2" 1/2	25
3"	25	3"	25	3"	25
4"	25	4"	25	4"	25

**Gruppo contatore a pavimento singola utenza essenzialmente composto da:**

Pozzetto in Polipropilene a tenuta ermetica per utenza idrica: contenitore interrato con fori laterali da 1"; fondo completo di viti autofilettanti di fissaggio al pozzetto, e foro di scarico da 35 mm con relativo tappo; coperchio antisdrucchiolo con dispositivo di chiusura a molla, tenuta stagna con guarnizione EPDM.

Contatore d'acqua a lettura dall'alto, valvola a sfera piombabile, guarnizioni di tenuta da infiltrazioni del terreno.

Dimensioni esterne: lunghezza 340 mm, larghezza 203 mm, altezza 177 mm.

Dimensioni chiusino: lunghezza 300 mm, larghezza 150 mm.

Utenze singola o multipla

