

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa

Telefono 050 843111 / telefax 050 843260

e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

## **Convenzione per la costruzione dell'acquedotto e della fognatura nel Comune di xxx in via xxxx**

**Riferimento preventivo n° xxxx**

### **INDICE:**

Articolo 1: Descrizione dei lavori.....	1
Articolo 2: Obblighi a carico della committenza. ....	2
Articolo 3: Requisiti minimi per la selezione dell'impresa esecutrice e della ditta idraulica.....	3
Articolo 4: Obblighi a carico dell'impresa. ....	4
Articolo 5: Organizzazione dei lavori.....	4
Articolo 6: Competenze di ACQUE SPA.....	5
Articolo 7: Accettazione, qualità ed impiego dei materiali.....	5
Articolo 8: Caratteristiche del sabbione da riempimento. ....	6
Articolo 9: Fornitura e posa in opera delle tubazioni e pezzi speciali per l'acquedotto. ....	6
Articolo 10: Valvole di intercettazione sulla linea idrica. ....	8
Articolo 11: Fornitura e posa in opera dei materiali per la realizzazione della fognatura.....	8
Articolo 12: Esecuzione di scavi.....	9
Articolo 13: Riempimento degli scavi e ripristino dei piani viabili.....	10
Articolo 14: Attraversamenti e parallelismi. ....	10
Articolo 15: Pozzetti di manovra sulla linea idrica. ....	10
Articolo 16: Segnalazione condotte idriche.....	11
Articolo 17: Prove idrauliche delle nuove condotte.....	11
Articolo 18: Presa in carico delle condotte.....	11
Articolo 19: Nuove prese di utenza.....	12
Articolo 20: Garanzie e coperture assicurative. ....	12
Articolo 21: Garanzia sull'esecuzione dei lavori.....	12
Articolo 22: Allegati grafici.....	12
Articolo 23: Registrazione della Convenzione.....	12
Note: _____	12

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa

Telefono 050 843111 / telefax 050 843260

e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

**Articolo 1: Descrizione dei lavori.**

I lavori oggetto della Convenzione si svolgono su iniziativa privata dei soggetti di seguito elencati (successivamente chiamati per brevità COMMITTENZA):

1) NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

LEGALE RAPPRESENTANTE DELLA DITTA/ENTE \_\_\_\_\_

CON SEDE IN \_\_\_\_\_

NATO A \_\_\_\_\_ IL \_\_\_\_\_

RESIDENTE A \_\_\_\_\_ ( ) IN VIA/PIAZZA \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_ P. IVA \_\_\_\_\_

2) NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

LEGALE RAPPRESENTANTE DELLA DITTA/ENTE \_\_\_\_\_

CON SEDE IN \_\_\_\_\_

NATO A \_\_\_\_\_ IL \_\_\_\_\_

RESIDENTE A \_\_\_\_\_ ( ) IN VIA/PIAZZA \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_ P. IVA \_\_\_\_\_

3) NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

LEGALE RAPPRESENTANTE DELLA DITTA/ENTE \_\_\_\_\_

CON SEDE IN \_\_\_\_\_

NATO A \_\_\_\_\_ IL \_\_\_\_\_

RESIDENTE A \_\_\_\_\_ ( ) IN VIA/PIAZZA \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_ P. IVA \_\_\_\_\_

4) NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

LEGALE RAPPRESENTANTE DELLA DITTA/ENTE \_\_\_\_\_

CON SEDE IN \_\_\_\_\_

NATO A \_\_\_\_\_ IL \_\_\_\_\_

RESIDENTE A \_\_\_\_\_ ( ) IN VIA/PIAZZA \_\_\_\_\_

C.F. \_\_\_\_\_ P. IVA \_\_\_\_\_

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

I lavori consistono nell'estensione delle reti idrica e fognaria all'interno della lottizzazione di via ..... nel Comune di ....., in particolare l'acquedotto per circa .... m con tubazione in ghisa sferoidale del diametro di .... mm, mentre la fognatura per circa ..... m con tubazione in **PVC rigido** **Pead Strutturato** del diametro di ..... mm.

Scopo della Convenzione è indicare le condizioni minime necessarie che le opere dovranno rispettare per la loro presa in carico da parte di ACQUE Spa, Ente Gestore del Servizio Idrico Integrato dell'ATO n°2, con sede legale in via Garigliano n° 1 – 50053 Empoli (FI), qui rappresentato dal dott. ing. Roberto Cecchini nato il 10 gennaio 1969 a Montecatini T. (PT) nella sua qualità di Responsabile Settore Sviluppo.

**Articolo 2: Obblighi a carico della committenza.**

Faranno carico alla COMMITTENZA le seguenti responsabilità ed obblighi assunti in solido tra i singoli soggetti committenti.

LE RESPONSABILITÀ:

1. la responsabilità di accertarsi dell'**idoneità tecnica dell'IMPRESA** che eseguirà i lavori oggetto della Convenzione.
2. la responsabilità della **corretta esecuzione dell'intervento** con particolare riguardo alla posa delle condotte ed alla scelta dei materiali da impiegare che dovranno essere della migliore qualità. A tal proposito si veda il successivo articolo **21 della Convenzione**.
3. le responsabilità e i compiti che il D.Lgs 494/96 e le successive modificazioni indicano di competenza del committente delle opere, in relazione alla **sicurezza nei cantieri temporanei e mobili**.

GLI OBBLIGHI:

4. la trasmissione di copia di **documento d'identità** in corso di validità di ciascuno dei committenti o legali rappresentanti indicati al precedente articolo 1.
5. la comunicazione per iscritto ad Acque Spa del **nominativo del Direttore dei Lavori delle opere di lottizzazione**, ove presente, oppure del Responsabile di Cantiere.
6. la comunicazione per iscritto ad Acque Spa del **nominativo dell'IMPRESA esecutrice dei lavori** nonché della **ditta idraulica** che si occuperà della posa della tubazione **se diversa** dall'IMPRESA.
7. la trasmissione ad Acque Spa del certificato o dell'autocertificazione, a firma del titolare o legale rappresentante dell'IMPRESA, che attesti l'iscrizione dell'IMPRESA stessa alla **Camera di Commercio dell'Industria e dell'Artigianato** secondo quanto indicato al successivo articolo 3.
8. la trasmissione ad Acque Spa del **curriculum dell'IMPRESA**, a firma del titolare o legale rappresentante dell'IMPRESA stessa, dal quale emergano i lavori eseguiti in campo sia di acquedotti che di fognature nel quinquennio precedente la stipula della presente Convenzione, secondo quanto indicato al successivo articolo 3.
9. la trasmissione ad Acque Spa della dichiarazione, a firma del titolare o legale rappresentante dell'IMPRESA, nella quale l'IMPRESA stessa **accetta tutti i patti e le condizioni stabilite nella presente Convenzione**, integralmente e senza riserve, con particolare riguardo a quanto indicato agli

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

articoli 4 (obblighi a carico dell'impresa), 5 (organizzazione dei lavori), 12 (esecuzione scavi), **18 (prese d'utenza) e 19 (garanzie e coperture assicurative).**

10. la comunicazione per iscritto ad Acque Spa del **nominativo della Ditta produttrice e della Ditta fornitrice di tutte le tubazioni ed accessori idraulici** utilizzati per la realizzazione dell'intervento.
11. il **rimborso anticipato degli oneri** per le operazioni di competenza di ACQUE Spa, di cui all'articolo 6 punti **a), b), c), d), e), f), g), h) e i)** per l'acquedotto e dei **punti j), k), l), m) e n)** per la fognatura della Convenzione, valutati in complessivi **Euro xxx (euro xxxx/00) oltre IVA 21%** e la successiva trasmissione ad ACQUE Spa della ricevuta di pagamento;
12. a fine lavori verrà prodotta dal Direttore dei Lavori una dichiarazione di regolare esecuzione delle opere eseguite dal richiedente correlata dalla seguente documentazione:
  - a. indicazione della via e del numero civico di ogni preparazione di allacciamento di utenza che dovrà essere attivata;
  - b. fotografie delle opere in corso, nel numero e dimensioni idonee al caso specifico e comunque riprese in ogni punto significativo della nuova condotta;
  - c. rilievo cartografico delle opere eseguite in scala 1:1000 o inferiori, fornito sia su supporto cartaceo che in file.dwg; tale rilievo sarà piano-altimetrico ed appoggiato a punti di riferimento certi quali spigoli di fabbricati, muri di cinta ed altri manufatti edili; non è consentito fare riferimento a chiodi o picchetti temporanei o rimovibili; vi saranno posizionati i pozzetti ispezionabili della fognatura con relative quote a livello strada e fondo fogna;
  - d. rapporto di tenuta idraulica delle condotte idriche effettuato riempiendo le tubazioni con acqua e delle condotte fognarie fornendo la prova di tenuta sotto i 50 m di estensione della fogna ed il rilievo tramite idonea apparecchiatura per videoispezione nel caso la nuova condotta superi i 50 m lineari.

La trasmissione e la comunicazione di quanto sopra indicato dal punto 4 al punto 10 ed il pagamento degli oneri di cui al punto 11, **dovranno obbligatoriamente essere effettuati prima dell'inizio dei lavori**; tutte le comunicazioni, le documentazioni dei punti precedenti e la dichiarazione di cui al punto 12 saranno vincolanti per la successiva presa in carico delle condotte da parte di questa Società.

Le comunicazioni dei nominativi del Direttore dei Lavori delle opere di lottizzazione o del Responsabile di Cantiere (punto 5), dell'IMPRESA esecutrice (punto 6), della Ditta Idraulica (punto 10), della Ditta produttrice e della Ditta fornitrice delle tubazioni ed accessori idraulici (punto 10) dovranno essere completati con il relativo indirizzo e recapito telefonico.

Unitamente alle dichiarazioni ed autocertificazioni indicate ai precedenti punti 7, 8 e 9 dovrà essere trasmessa **copia di documento d'identità dei soggetti firmatari** in corso di validità.

**Articolo 3: Requisiti minimi per la selezione dell'impresa esecutrice e della ditta idraulica.**

Fatto salvo il diritto della COMMITTENZA di adottare prescrizioni più stringenti nel selezionare i soggetti che dovranno realizzare i lavori idraulici, l'IMPRESA esecutrice dovrà possedere i requisiti minimi di seguito elencati:

1. Iscrizione alla Camera di Commercio dell'Industria e dell'Artigianato;
2. Esperienza minima triennale nel campo delle costruzioni di acquedotti e fognature pubbliche e/o private, siano essi nuovi impianti che risanamento di esistenti, che abbiano comportato la posa in opera

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

di tubazioni con diametro nominale uguale o superiore a 2” $\frac{1}{2}$  (De 75 mm) per acquedotti e uguale o superiore a mm 200 per fognature. Tale esperienza sarà attestata da apposito curriculum dal quale dovrà emergere che nei cinque anni precedenti alla data di stipula della Convenzione l'IMPRESA ha realizzato lavori nel campo degli acquedotti e fognature pubblici e/o privati per un importo superiore ad € 50.000,00 (euro cinquantamila/00).

Il curriculum dovrà indicare il nominativo del committente, il tipo ed il luogo dell'intervento eseguito, il materiale ed il diametro nominale delle tubazioni posate, l'importo dei lavori.

**Articolo 4: Obblighi a carico dell'impresa.**

Salvo accordi diversi, all'IMPRESA faranno carico i seguenti obblighi:

1. la responsabilità civile e penale connesse con l'esecuzione delle opere;
2. il risarcimento dei danni (persone o cose) che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati a terzi, comprese le opere e le installazioni di Acque spa; a tale proposito l'impresa dovrà essere provvista di apposita polizza assicurativa.
3. l'osservanza delle norme e prescrizioni relativi alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, alla igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali. In materia di sicurezza sul lavoro, l'appaltatore è tenuto all'adempimento di tutti gli obblighi previsti dai D.Lgs n. 626/94 e 494/96 e successive modificazioni.
4. in alternativa alla COMMITTENZA, la gestione dei rapporti con gli Enti proprietari delle strade interessate dai lavori, incluse le richieste di autorizzazione alla manomissione dei piani viabili;
5. la gestione dei rapporti con tutti gli Enti gestori del sotto-servizi interessati dai lavori in oggetto;
6. la verifica dei servizi esistenti nel sotto suolo stradale;

**Articolo 5: Organizzazione dei lavori.**

L'impresa avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che riterrà più conveniente purché esso non sia pregiudizievole alla funzionalità delle opere ed agli interessi di ACQUE SPA.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni di ACQUE SPA potranno essere dati verbalmente dai tecnici incaricati della sorveglianza oppure per iscritto.

I lavori potranno essere eseguiti unicamente nelle giornate di:

- Lunedì,
- Martedì,
- Mercoledì,
- Giovedì
- Venerdì

onde permettere al personale incaricato di ACQUE Spa di controllarne la realizzazione.

Qualora le opere siano portate avanti il Sabato, la Domenica o in altri giorni festivi, i tecnici ACQUE Spa avranno facoltà di far riaprire gli scavi per i necessari controlli ed eventualmente far rimuovere le tubazioni posate senza che né l'IMPRESA né la COMMITTENZA possano chiedere alcuna somma a titolo di risarcimento danni o di rimborso delle maggiori spese incontrate.

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa

Telefono 050 843111 / telefax 050 843260

e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

Deroghe a tali disposizioni potranno essere concesse unicamente in forma scritta dal Responsabile del Settore Sviluppo o da altro tecnico di ACQUE Spa da lui delegato.

I lavori affidati all'impresa consistono nella costruzione completa delle condotte idrica e fognaria, comprensiva sia della fornitura e posa delle tubazioni e di tutti gli accessori idraulici che dell'esecuzione dei lavori stradali di scavo, di riempimento e di ripristino dei piani stradali, compreso l'allettamento delle condotte e i lavori edili di corredo, nonché dei pozzetti ispezionabili e non con le caratteristiche richieste da Acque Spa.

**Articolo 6: Competenze di ACQUE SPA.**

Nell'ambito dei lavori in oggetto saranno eseguite da ACQUE SPA, ma in ogni caso finanziate dalla COMMITTENZA, le seguenti attività:

*ACQUEDOTTO*

- a. la definizione delle prescrizioni tecniche relative alla nuova rete distributiva;
- b. l'elaborazione delle specifiche tecniche;
- c. la sorveglianza sui lavori di posa condotte e dei relativi accessori;
- d. la certificazione dei collaudi idraulici tramite la sola apposizione di manografo;
- e. lo spurgo e disinfezione delle condotte;
- f. l'attivazione e presa in carico delle condotte in estensione **solo dopo la realizzazione delle opere di cui al successivo punto h) al fine di garantirne la funzionalità;**
- g. **la fornitura del materiale idraulico limitato al solo collegamento con le tubazioni esistenti;**
- h. l'esecuzione da parte di ACQUE SPA della porzione di canalizzazione su parte di via ..... a partire da via ..... fino a ..... prevista con tubazione in ghisa sferoidale del diam. .... mm per una lunghezza di ..... m circa;
- i. **il materiale necessario all'esecuzione delle prese di utenza e la sorveglianza dell'esecuzione degli stessi.**

*FOGNATURA*

- j. la definizione delle prescrizioni tecniche relative alla rete in estensione;
- k. l'elaborazione delle specifiche tecniche;
- l. la sorveglianza sui lavori di posa condotte e dei relativi accessori;
- m. la certificazione dei collaudi idraulici successiva a visita di collaudo congiunta;
- n. la presa in carico delle condotte in estensione.

**Articolo 7: Accettazione, qualità ed impiego dei materiali.**

I materiali impiegati dovranno essere della migliore qualità. ACQUE SPA, attraverso i suoi assistenti, avrà la facoltà di chiedere le certificazioni dei prodotti acquistati e di rifiutare in qualunque tempo, anche se posti in opera, i materiali non conformi alle prescrizioni seguenti o deperiti dopo l'introduzione in cantiere, e L'IMPRESA dovrà rimuoverli e sostituirli con altri. In caso contrario le opere realizzate non saranno prese in carico da ACQUE SPA.

In ogni caso, anche se non dovesse esserci l'immediata contestazione dei materiali da parte dei tecnici di ACQUE Spa, rimarrà in capo alla COMMITTENZA la responsabilità dei guasti o danni che si dovessero manifestare nei cinque anni successivi alla presa in carico delle condotte qualora essi siano riconducibili alla posa di tubazioni o accessori non conformi a quanto richiesto nei successivi articoli della Convenzione.

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

**Articolo 8: Caratteristiche del sabbione da riempimento.**

Il sabbione da riempimenti sarà di forma angolosa e di grossezza assortita, priva di sostanze argillose, di ghiaia e di residui vegetali. E' vietato l'impiego di materiali proveniente dalla frantumazione di inerti.

**Articolo 9: Fornitura e posa in opera delle tubazioni e pezzi speciali per l'acquedotto.**

L'acquedotto in oggetto sarà realizzato tramite la posa di tubazioni e pezzi speciali in **GHISA SFEROIDALE DN xx mm**

Le caratteristiche tecniche dei materiali e le relative indicazioni di posa sono di seguito specificate:

TRASPORTO E ACCATAMENTO DELLE TUBAZIONI.

Dovranno essere prese le necessarie cautele per evitare danneggiamenti alle condotte durante la loro movimentazione. L'accatastamento dovrà essere effettuato in piazzole piane e stabili. Le cataste dovranno poggiare su tavole opportunamente distanziate o su idoneo letto di appoggio. L'altezza sarà contenuta per evitare deformazioni nelle tubazioni di base e per consentire un agevole prelievo. I tubi saranno bloccati con cunei; le testate dei tubi dovranno essere protette. I giunti, le guarnizioni, le bullonerie ed i materiali in genere, fino al momento del loro impiego, dovranno essere immagazzinati in spazi chiusi. Acque spa si riserva di ordinare l'allontanamento delle barre di tubazioni in polietilene che risultassero deformate o eccessivamente curve. Tutte le tubazioni, sia di ghisa che di polietilene, dovranno essere provviste di idoneo tappo in modo da evitare l'introduzione, anche accidentale, di corpi estranei.

FORNITURA E POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI E DEI PEZZI SPECIALI IN GHISA SFEROIDALE.

FORNITURA E POSA IN OPERA DELLE TUBAZIONI E DEI PEZZI SPECIALI IN GHISA SFEROIDALE.

Per tubazioni di diametri da DN 60 a DN 400 incluso, dovranno essere conformi alle norme UNI EN 545/2003, classe 40.

La ghisa sferoidale impiegata per la fabbricazione dei tubi dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- carico unitario di rottura a trazione: 42 daN/mm<sup>2</sup>
- allungamento minimo a rottura: 10%
- durezza Brinell: ≤ 230 HB

La lunghezza utile di ogni barra di tubo sarà 6 metri

I tubi dovranno avere un'estremità a bicchiere per giunzione a mezzo di anello di gomma oppure a richiesta anello sempre in gomma ma con inserti metallici inox per garantire la tenuta antisfilamento.

Il giunto, che dovrà permettere deviazioni angolari e spostamenti longitudinali del tubo senza compromettere la tenuta, sarà elastico di tipo automatico, conforme alla norma UNI 9163/1987.

La guarnizione dovrà presentare all'esterno un apposito rilievo per permettere il suo alloggiamento all'interno del bicchiere e una forma conica con profilo divergente a "coda di rondine" all'estremità opposta. La tenuta sarà assicurata dalla reazione elastica della gomma e dalla compressione esercitata dal fluido nel divergente della gomma.

Le guarnizioni per il trasporto di acque potabili saranno conformi al DM 06 aprile 2004 n°174.

Le tubazioni dovranno inoltre essere rivestite internamente con malta cementizia d'altoforno, conforme al DM 06 aprile 2004 n°174, applicata per centrifugazione ed esternamente con una lega di zinco-alluminio 400g/m<sup>2</sup> (Zn 85% e Al 15%) secondo le norme UNI EN 545/2003 ed ISO 4179 applicato per metallizzazione ricoperto da un turapori in epossidico blu.

Il collaudo in fabbrica sarà effettuato mediante prova idraulica di tenuta sotto una pressione di 50 bar per i DN da 60 a 300.

Ciascun tubo dovrà riportare il nominativo della Ditta produttrice del pezzo.

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

La ditta produttrice dovrà utilizzare materie prime provenienti da stabilimenti di paesi CEE ed essa stessa dovrà avere lo stabilimento di produzione in un paese della Comunità Europea.

E' condizione necessaria per la fornitura la certificazione, oppure l'autocertificazione da parte del titolare o legale rappresentante della stessa ditta produttrice, in cui sia indicata la qualità e la provenienza della materia prima utilizzata (ghisa) per la produzione dei tubi e dei raccordi.

Dovrà inoltre pervenire la CERTIFICAZIONE di PRODOTTO relativa ai materiali richiesti oppure la CERTIFICAZIONE di SISTEMA di QUALITA' UNI EN ISO 9001:2000 della ditta produttrice, rilasciate da un organismo di certificazione accreditato ai sensi della serie di norme UNI CEI EN 45000.

I raccordi ed accessori in ghisa sferoidale saranno conformi alle norme UNI EN 545/2003 ed ISO 2531.

La ghisa sferoidale impiegata dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- carico unitario di rottura a trazione: 42 daN/mm<sup>2</sup>
- allungamento minimo a rottura: 10%
- durezza Brinell: ≤ 230 HB

I raccordi avranno:

- le estremità flangiate forate secondo ISO PN 10 o ISO PN 16.
- oppure a bicchiere per giunzioni a mezzo di anelli in gomma. In tal caso la tenuta sarà assicurata mediante compressione, a mezzo di controflangia e bulloni, di una guarnizione in gomma posta nel suo alloggiamento all'interno del bicchiere, conforme alla norma UNI 9164/1994.

Le guarnizioni e gli elastomeri impiegati per il trasporto di acque potabili saranno conformi al DM 06 aprile 2004 n°174.

Il rivestimento esterno e interno di raccordi e accessori sarà costituito da uno strato di vernice sintetica epossidica, conforme al DM 06 aprile 2004 n°174, con spessore minimo 250 µm applicata con verniciatura elettrostatica o per cataforesi.

Il collaudo in fabbrica sarà effettuato mediante prova idraulica di tenuta sotto una pressione di 6 MPa per i DN fino a 300.

In ogni caso ciascun prodotto riporterà il nominativo della Ditta produttrice del pezzo.

La ditta produttrice potrà utilizzare solo materie prime provenienti da stabilimenti di paesi CEE ed essa stessa avrà lo stabilimento di produzione in un paese della Comunità Europea.

E' condizione necessaria per la fornitura la certificazione, oppure l'autocertificazione da parte del titolare o legale rappresentante della stessa ditta produttrice, in cui sia indicata la qualità e la provenienza della materia prima utilizzata (ghisa) per la produzione dei tubi e dei raccordi.

La posa delle tubazioni dovrà essere effettuata da personale specializzato sotto la vigilanza e secondo le direttive di ACQUE SPA. I tubi saranno depositati lungo il tracciato sul ciglio dello scavo, dalla parte opposta a quella destinata alle materie di risulta dello scavo. Prima della posa, i giunti ed i pezzi speciali dovranno essere accuratamente controllati, per accertare che non siano stati danneggiati; quelli danneggiati dovranno essere sostituiti.

Si dovrà evitare che nell'interno delle condotte penetrino corpi estranei di qualunque natura; le estremità di ogni tratto di condotta, in corso d'impianto devono essere chiuse con le modalità stabilite da ACQUE SPA. La posa dei tubi sarà effettuata su un opportuno letto di sabbia.

Il letto di posa consisterà in uno strato, realizzato sul fondo dello scavo spianato e livellato, dello spessore minimo di 10 cm di sabbia da allettamento. La posizione in cui collocare i raccordi o pezzi speciali e le apparecchiature idrauliche sarà stabilita dai tecnici di ACQUE SPA. I tratti di tubazione continua devono essere formati col numero massimo possibile di tubi interi, per ridurre al minimo le giunture. È vietato l'impiego di spezzoni di tubo non strettamente necessari. I pezzi speciali saranno posti in perfetta coassialità con i tubi. Gli organi di manovra (saracinesche di arresto e di scarico, sfiati, ecc.) verranno installati,



**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

seguendo le prescrizioni indicate per i tubi in modo che non siano a contatto con acqua e fango. Le saracinesche di arresto avranno lo stesso diametro della tubazione nella quale debbono essere inserite e saranno collocate nei punti indicati dai tecnici di ACQUE SPA.

Il collegamento delle apparecchiature idrauliche con la tubazione è normalmente eseguito mediante flange (con interposta guarnizione in gomma telata) e bulloni in acciaio. Quando, per particolari condizioni di posa della condotta, sia indispensabile l'impiego di riduzioni tra le flange, queste debbono essere di ghisa con guarnizioni su entrambe le facce. È vietato ingrassare le guarnizioni.

E' compito dell'IMPRESA anche l'esecuzione degli ancoraggi in calcestruzzo alle tubazioni secondo le indicazioni fornite da ACQUE SPA.

Il successivo riempimento degli scavi avverrà in maniera tale da non arrecare danno alle tubazioni secondo le indicazioni che saranno fornite da ACQUE SPA e dagli enti proprietari delle strade. ACQUE SPA sarà sollevata da ogni responsabilità inerente il corpo stradale e la relativa pavimentazione.

**Articolo 10: Valvole di intercettazione sulla linea idrica.**

Dovrà essere conforme alle norme UNI 10269/95 e ISO 7259/88; scartamento standard (corpo ovale), secondo ISO 5752 serie 15, per i DN da 40 a 300; scartamento corto (corpo piatto), secondo ISO 5752 serie 14, per i DN da 40 a 400.

Pressione di Funzionamento Ammissibile (PFA): 16 bar.

Caratteristiche costruttive della saracinesca sono:

- Corpo e coperchio in ghisa sferoidale GS 400-15 (UNI ISO 1083) interamente rivestita con polvere epossidica con spessore medio 250 micron, conforme alla Circolare 102 del 2/12/78 del Ministero della Sanità.
- Corpo a passaggio totale sul diametro nominale e privo di cavità.
- Cuneo in ghisa sferoidale GS 400-15 (UNI ISO 1083) interamente forato per consentire il passaggio della vite ed evitare il ristagno dell'acqua. Il cuneo sarà completamente rivestito, compresa la sede della madrevite ed il foro di passaggio, in elastomero EPDM vulcanizzato atossico, conforme alla Circolare 102 del 2/12/78 del Ministero della Sanità.
- Lo scorrimento del cuneo dovrà avvenire senza guide laterali.
- La connessione corpo-coperchio dovrà essere realizzata con sistema a tenuta tipo autoclave (senza bulloni). La tenuta secondaria sarà ottenuta a mezzo di O-Ring di gomma con supporto della vite in bronzo
- Albero di manovra in acciaio inox al 13% di cromo, in unico pezzo e madrevite dell'albero in ottone libera dentro la sede del cuneo.
- Flange di collegamento forate secondo ISO PN 10 o ISO PN 16.
- Senso di chiusura orario.

Pressioni di collaudo 24 bar.

Identificazione della valvola a mezzo etichetta indicante: DN, foratura flange, PN, tipo di ghisa sferoidale e marchio del produttore, ottenuta per fusione sul corpo della valvola.

La ditta produttrice dovrà utilizzare materie prime provenienti da stabilimenti di paesi CEE ed essa stessa dovrà avere lo stabilimento di produzione in un paese della Comunità Europea.

**Articolo 11: Fornitura e posa in opera dei materiali per la realizzazione della fognatura.**

La fognatura sarà realizzata tramite la fornitura e posa in opera di tubazione in **PVC rigido conformi norma UNI EN 1401-1 tipo SN 8 per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnati ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e**

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa

Telefono 050 843111 / telefax 050 843260

e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

simbolo IIP, oppure con Polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia "tipo B", realizzato a doppia parete con processo di coestrusione, irrigidito con costolatura anulare; classe di rigidità circonferenziale  $SN > 8 \text{ kN/m}^2$ , marchiato Piip/a del IIP; collegamenti con manicotto e guarnizione oppure a bicchiere, con diametro di ..... mm per la condotta principale e di ..... mm per gli allacciamenti di utenza, posta su letto di sabbia di spessore minimo di 15 cm., realizzato il rinfiacco ed il ricoprimento per almeno 15 cm sopra la generatrice superiore del tubo, eseguite le giunzioni a bicchiere ed anello di tenuta in gomma, il tutto comprensivo anche di pezzi speciali, curve e manufatti di ogni tipo. La pendenza minima delle condotte stradali non dovrà essere inferiore al 0,3%, e la massima non superiore al 2%. Laddove l'andamento stradale dovesse presentare maggiori pendenze si dovrà rispettare quanto sopra inserendo idonei pozzetti di salto.

- I Pozzetti di ispezione e/o di salto, di dimensione interna non inferiore a cm. 80x80, dovranno essere previsti lungo i vari tratti fognari ad interasse indicativamente di circa 40/50 ml oltre che in ogni punto di variazione planimetrica od altimetrica dell'andamento delle condotte.

- Tali manufatti dovranno avere caratteristiche di tenuta sia per le acque transanti che nei confronti delle acque di falda presenti nel terreno, dovranno avere il fondo complanare al piano di scorrimento della condotta e pendenze di fondo tali da impedire la sosta negli stessi da parte dei liquami transanti

I chiusini saranno in ghisa sferoidale secondo le norme UNI 4544 con resistenza a rottura maggiore di 40 t ed altre caratteristiche secondo norme UNI EN 124, classe 400 con passo d'uomo circolare di 600 mm, rivestiti di vernice bituminosa e costituiti da telaio a sagoma quadrata di 580 mm di lato ed altezza 100 mm, con ferri ed asole di fissaggio e muniti di tre piani inclinati per l'appoggio ed il bloccaggio sul telaio, con disegni antisdrucchiolo sulla superficie e con sovraimpressa la dicitura FOGNATURA; verrà realizzata la muratura del chiusino sulla soletta ovvero sul collare di mattoni pieni.

Le predisposizioni delle derivazioni, nei tratti di area pubblica, per gli allacciamenti delle future utenze dovranno essere realizzate seguendo le modalità e gli schemi tecnici già approvati dall'A.A.T.O. 2 Basso Valdarno ed attualmente in vigore sul territorio. In specifico, salvo necessità esecutive particolari, l'allacciamento dovrà essere effettuato con andamento perpendicolare rispetto alla condotta stradale andandosi a collegare tramite pezzo speciale alla sommità della tubazione stessa e con sistema a gravità. Eventuali sistemi di sollevamento di tali scarichi dovranno essere individuati all'interno dei lotti privati e di esclusiva competenza e manutenzione private.

#### **Articolo 12: Esecuzione di scavi.**

I lavori di scavo saranno eseguiti dall'IMPRESA secondo le indicazioni impartite dagli enti proprietari delle strade.

Nel caso di strade di nuova costruzione, si fa presente che lo scavo per la posa della tubazione idrica sarà eseguito con le indicazioni che seguono, solo dopo il completamento della massicciata stradale.

L'IMPRESA avrà cura di verificare l'esistenza di interferenze dei sottoservizi presenti nel sottosuolo e a darne comunicazione ad ACQUE SPA per quanto di competenza. Cura particolare dovrà essere dedicata alla preparazione del fondo dello scavo che dovrà risultare perfettamente piano in modo che la tubazione appoggi per tutta la sua lunghezza. In caso di necessità saranno predisposte opportune nicchie per eseguire nello scavo tutte le operazioni per la formazione dei giunti. Il materiale a contatto delle tubazioni di qualsiasi tipo e diametro dovrà essere costituito da sabbia in modo che la condotta ne sia completamente circondata.

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

ACQUE SPA si riserva di fornire proprie indicazioni sopra a tutto per quanto attiene le profondità e le modalità di attraversamento di eventuali sottoservizi.

Lo scavo per la condotta idrica sarà eseguito con una larghezza indicativa di 50 cm e con una profondità media di m 1,10 e comunque rispettando le indicazioni contenute negli elaborati grafici allegati.

Lo scavo per la fognatura avrà una larghezza non inferiore a cm 60; a seconda delle dimensioni della condotta da realizzare e della profondità di scavo necessaria, le pareti dello scavo saranno opportunamente sbatacciate e sagomate per consentire una agevole via di fuga secondo le normative vigenti.

Gli scavi dovranno rispettare i tracciati previsti nei disegni di progetto, e le indicazioni inerenti sezioni, profondità e livellette salvo le modifiche che ACQUE SPA potrà ordinare in corso d'opera.

L'IMPRESA dovrà risarcire qualsiasi danno causato in conseguenza dei lavori.

Sarà compito della COMMITTENZA richiedere agli enti proprietari delle strade i nulla osta per l'esecuzione degli scavi, salvo accordi diversi con l'IMPRESA.

La realizzazione dei collegamenti delle nuove condotte a quelle esistenti sarà eseguita dalla COMMITTENZA sia per la parte inerente scavi e ripristini, sia il collegamento idraulico, compresa tutta la fornitura del materiale idraulico e non, con il materiale fornito e con la supervisione di un assistente di ACQUE SPA, salvo accordi diversi.

La realizzazione dei collegamenti delle nuove condotte a quelle esistenti sarà eseguita esclusivamente da Acque S.p.A, sia per la parte inerente scavi e ripristini, sia il collegamento idraulico, a causa della presenza di tubazioni in Amianto Cemento.

La realizzazione dei collegamenti delle nuove fognature a quelle esistenti sarà eseguita dalla COMMITTENZA sia per la parte inerente scavi e ripristini, sia il collegamento idraulico, salvo accordi diversi.

### **Articolo 13: Riempimento degli scavi e ripristino dei piani viabili**

Il riempimento degli scavi, una volta poste in opera le condotte e posizionati i nastri segnalatori, sebbene avverrà impiegando i materiali richiesti dall'ente proprietario della strada, dovrà in ogni caso garantire il perfetto assestamento dei piani viabili in modo da non arrecare danno alle condotte. Anche per il ripristino dei piani viabili si farà riferimento a quanto prescritto dagli Enti proprietari delle aree interessate dai lavori.

### **Articolo 14: Attraversamenti e parallelismi.**

In caso di attraversamenti e di altri sottoservizi, ed in particolare di fognature, la condotta verrà posata all'interno di un'apposita guaina (in acciaio, PVC o polietilene secondo le disposizioni dei tecnici Acque Spa) di diametro tale da lasciare una intercapedine di 2-3 cm fra i due tubi. Il parallelismo tra acquedotto e fognature dovrà garantire una distanza minima di almeno un metro lineare; quello tra fognatura e gas metano almeno 50 cm.

### **Articolo 15: Pozzetti di manovra sulla linea idrica.**

A protezione delle aste di manovra delle valvole di intercettazione dell'acquedotto andranno realizzati appositi pozzetti costituiti da soletta in calcestruzzo posta sotto la tubazione, muratura in elevazione in mattoni pieni o in calcestruzzo, soletta di sostegno alla tubazione in cemento per alloggiamento dell'asta di manovra e chiusino in ghisa sferoidale regolabile in altezza (del tipo in uso presso ACQUE S.p.A.), compresa la soletta per appoggio e il rinfiacco in calcestruzzo. Per i singoli pozzetti ACQUE SPA fornirà indicazioni di dettaglio.

**Sede Legale:**

Via Garigliano, 1 / 50053 Empoli (FI)

**Sede Amministrativa:**

Via Bellatalla, 1 / Ospedaletto – 56121 Pisa  
Telefono 050 843111 / telefax 050 843260  
e-mail: [info@acque.net](mailto:info@acque.net)

**Settore Sviluppo:**

Sede di Empoli, via del Castelluccio

**Articolo 16: Segnalazione condotte idriche.**

Per la condotta idrica, successivamente al ricoprimento protettivo delle tubazioni si procederà alla posa dei relativi nastri segnalatori in PE colorato con le indicazioni relative alla condotte sottostanti riportanti le diciture: “attenzione acquedotto”. Particolare cura dovrà essere posta al fine di evitare che il successivo riempimento degli scavi possa provocare lo spostamento dei nastri segnalatori. Qualora il nastro segnalatore sia provvisto di sistemi di segnalazione quali cavetti in rame o in acciaio inox, l’impresa dovrà garantire il corretto collegamento dei cavetti sia fra loro che verso i punti di alimentazione esterna.

**Articolo 17: Prove idrauliche delle nuove condotte.**

A fine lavori occorre che il Direttore dei Lavori produca una dichiarazione di regolare esecuzione delle opere eseguite, correlata da foto, planimetria dettagliata della rete idrica (cartaceo e file .dwg) e rapporto di tenuta idraulica delle condotte. Solo in seguito a ciò è possibile formalizzare il collaudo delle nuove tubazioni con nastro di registrazione.

TUBAZIONI IDRICHE - Una volta completati i lavori di estensione delle condotte idriche secondo le prescrizioni tecniche impartite da ACQUE Spa si procederà alla verifica della perfetta tenuta idraulica delle condotte ed all’esecuzione dei collegamenti con la rete esistente.

Il riempimento della condotta con acqua e la messa in pressione necessarie alla prova idraulica sono a totale carico della COMMITTENZA; la COMMITTENZA in proprio farà in modo di eliminare tutte le sacche d’aria che possono essersi create in cavallotti, scarichi e derivazioni, verificherà la tenuta delle flange di chiusura, dei tappi di fondo reti e quant’altro necessario; farà spurgare acqua dalla nuova condotta in modo che siano espulsi residui terrosi o quanto potrebbe essere accidentalmente entrato nella stessa durante la lavorazione; di seguito provvede in proprio ad effettuare un collaudo informale alla pressione che ritiene più opportuna; successivamente verrà preparata la condotta con acqua ad una pressione pari ad 1,5 volte la pressione massima di esercizio e comunque a non meno di 6 bar. La pressione di prova sarà raggiunta gradualmente con non più di 1 bar al minuto primo.

A questo punto il personale di ACQUE SPA provvederà all’apposizione di manografo opportunamente datato e firmato; il buon esito della prova, consistente nel mantenimento della pressione di collaudo per almeno 24 ore consecutive, sarà dimostrato dal grafico del manometro registratore e, se richiesto da ACQUE SPA, anche dall’ispezione completa dei giunti;

TUBAZIONI FOGNARIE – a fine lavori si procederà alla verifica della perfetta tenuta idraulica delle condotte ed all’esecuzione dei collegamenti con la rete esistente. Nel caso in cui la nuova condotta superi i 50 m di lunghezza, occorre che la COMMITTENZA fornisca relativa video ispezione effettuata con strumentazione atta a valutare anche la pendenza del piano di scorrimento; successivamente si procederà al collaudo formale con la tipologia stabilita al momento da Acque Spa: rimangono a carico della COMMITTENZA tutte le forniture di acqua e di manodopera e quant’altro occorra per rendere fattibile la prova stessa.

In ogni caso nel preventivo di riferimento è compresa la quota relativa alla prima verifica (cfr. art. 6 punto d); ulteriori verifiche saranno fatte da questa Società dietro pagamento di ulteriore compenso.

Eventuali sostituzioni e riparazioni dei tratti che le prove di tenuta e le successive ricerche dovessero evidenziare danneggiati, avverrà immediatamente e a totale carico della COMMITTENZA.

**Articolo 18: Presa in carico delle condotte.**

La presa in carico delle condotte sarà comunicata tramite corrispondenza da Acque Spa al Comune sul cui territorio ricadono le opere ed al COMMITTENTE. A tal fine sono vincolanti il rispetto di quanto riportato nella

presente Convenzione, la dichiarazione del DL in merito alla regolare esecuzione dei lavori, il collaudo degli stessi (nastro di registrazione del manografo per l'acquedotto e videoispezione per la fognatura) firmato congiuntamente dal tecnico incaricato di ACQUE SPA e dal COMMITTENTE, o da persona da lui delegata per iscritto.

#### **Articolo 19: Nuove prese di utenza.**

I lavori stradali, edili ed idraulici necessari alla realizzazione delle nuove prese di utenza sui tratti di rete in estensione saranno realizzate dalla COMMITTENZA (con il materiale fornito da ACQUE Spa per le utenze idriche) con le metodologie in uso presso ACQUE Spa come da disegni allegati.

#### **Articolo 20: Garanzie e coperture assicurative.**

L'IMPRESA sarà tenuta ad adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie a garantire l'incolumità del personale e di terzi, nonché a evitare danni a beni pubblici e/o privati. Ogni responsabilità sia civile che penale, per eventuali infortuni e danni, ricadrà, per quanto di competenza, sull'IMPRESA e sulla COMMITTENZA, restando ACQUE SPA completamente sollevata. E' a carico della COMMITTENZA la riparazione dei danni.

#### **Articolo 21: Garanzia sull'esecuzione dei lavori.**

La COMMITTENZA assume le responsabilità, gli obblighi e gli oneri previsti dal Codice Civile per l'Appaltatore agli articoli 1668 e 1669.

Ai sensi dell'articolo 1669 del Codice Civile, la responsabilità della COMMITTENZA nei confronti di ACQUE Spa circa la corretta esecuzione dei lavori avrà una durata pari a dieci anni a far data dalla presa in carico dell'opera secondo le modalità indicate al precedente articolo 17 della Convenzione.

#### **Articolo 22: Allegati grafici**

Fanno parte integrante del presente CONVENZIONE anche la planimetria generale dell'intervento nella quale sono posizionate anche le valvole di intercettazione, gli scarichi ed eventuali altri nodi di rilievo. Gli assistenti ai lavori di ACQUE SPA potranno fornire ulteriori allegati grafici allo scopo di meglio chiarire le caratteristiche tecniche delle opere da eseguire.

#### **Articolo 23: Registrazione della Convenzione**

Per accordo tra le parti la Convenzione non viene sottoposta a registrazione.

Vi provvederà la parte che intenderà far rispettare in giudizio i patti e le condizioni indicate. Le spese di registrazione saranno poste in carico alla parte che sarà giudicata inadempiente.

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

La presente Convenzione è redatta in duplice originale e firmata dalle parti. Visto e approvato.

Pisa, \_\_\_\_\_.