 <b>LARIO RETI HOLDING</b> la tua acqua, la nostra passione	<b>CAPITOLATO SPECIALE</b>	<b>D.TEC</b>
		Rev. 1.0
		Pag. 1/3

<b>CAPO 9 – COLLAUDI LINEE ACQUEDOTTO E FOGNATURA.....</b>	<b>2</b>
ARTICOLO 1 – PRESCRIZIONI GENERALI E ONERI A CARICO DELL' APPALTATORE.....	2
ARTICOLO 2 – COLLAUDO TUBAZIONI IN PRESSIONE IN PEAD .....	2
ARTICOLO 3 – COLLAUDO TUBAZIONI IN PRESSIONE IN ACCIAIO/GHISA.....	2
ARTICOLO 4 – COLLAUDO TUBAZIONI FOGNATURA A GRAVITÀ .....	2

## **CAPO 9 – COLLAUDI LINEE ACQUEDOTTO E FOGNATURA**

### **Articolo 1 – Prescrizioni generali e oneri a carico dell'Appaltatore**

Tutte le nuove linee posate andranno di norma collaudate secondo quanto riportato nei successivi articoli prima della definitiva messa in esercizio, salvo diverse prescrizioni della Direzione Lavori.

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per la realizzazione delle prove di collaudo, comprese tutte le attrezzature, il maggior onere per il fermo cantiere, le preparazioni, l'assistenza e quant'altro necessario per le operazioni di collaudo.

Per le misure di pressione sotto descritte, il Committente fornirà all'Appaltatore l'apposito strumento di registrazione.

Nel caso le procedure di prova non vadano a buon fine, saranno a carico dell'Appaltatore tutte le operazioni di ricerca delle problematiche riscontrate, le relative riparazioni, sostituzioni o adeguamenti, e la successiva ripetizione del collaudo fino a che esso non vada a buon fine.

### **Articolo 2 – Collaudo tubazioni in pressione in PEAD**

Il procedimento si basa su quello standardizzato della norma UNI 11149 "Posa in opera e collaudo di sistemi di tubazioni di polietilene per il trasporto di liquidi a pressione" e viene eseguito **su tratti di condotta non più lunghi di 800 m.**

#### **1. PREPARAZIONE**

Si effettua un lento riempimento con acqua evitando di generare colpi d'ariete. A riempimento avvenuto si effettua lo sfiato e si lascia stabilizzare la condotta in queste condizioni per non meno di 3 ore.

#### **2. PROVA**

Si incrementa la pressione nella condotta fino a raggiungere la pressione di collaudo STP (10bar).

Raggiunta la pressione di prova la si mantiene per 30 minuti a mezzo di rabbocchi d'acqua necessari per compensare l'aumento di volume dovuto alla deformazione della condotta sotto sforzo.

La pressione va ora decrementata rapidamente fino a 300 kPa (3bar) spillando acqua velocemente.

Al raggiungimento di 300 kPa il sistema viene chiuso e si dà inizio alla registrazione dei dati.

Si rilevano e registrano i valori di pressioni nei 90 minuti seguenti.

I valori riportati su un diagramma P/t dovranno indicare nell'ultimo tratto (vedi grafico sotto) un andamento crescente che dipende dalla contrazione indotta sulla tubazione dal veloce scarico dell'acqua.

In questo caso l'esito del collaudo è considerato positivo. Un andamento decrescente indica la presenza di perdite nel sistema.

In questo caso l'esito del collaudo è considerato negativo.

### **Articolo 3 – Collaudo tubazioni in pressione in acciaio/ghisa**

#### **1. PREPARAZIONE**

Si effettua un lento riempimento con acqua evitando di generare colpi d'ariete. A riempimento avvenuto si effettua lo sfiato e si lascia stabilizzare la condotta in queste condizioni per non meno di 3 ore.

#### **2. PROVA**


Si incrementa la pressione nella condotta fino a raggiungere la pressione di collaudo, pari a 16 bar salvo diverse prescrizioni della Direzione Lavori.

La pressione va registrata per le successive **8 ore e non dovrà subire abbassamenti, con tolleranze a discrezione della Direzione Lavori in base alle differenti condizioni ambientali e di esercizio.**

### **Articolo 4 – Collaudo tubazioni fognatura a gravità**

Le nuove linee di fognatura a gravità verranno collaudate:

- **A vista** durante la posa verificando il corretto posizionamento e inserimento delle tubazioni, dei giunti e dei pezzi speciali e la conformità delle camerette di ispezione e relativi chiusini.
- **Tramite ispezione televisiva**, da effettuarsi al termine delle operazioni di posa delle tubazioni, sull'intera linea realizzata. L'ispezione dovrà essere eseguita secondo le modalità riportate nel capo dedicato, registrata e consegnata alla Direzione Lavori, che accetterà o meno la prova di collaudo in base a quanto rilevato. In particolare non dovranno rilevarsi fessurazioni, ovalizzazioni, rotture, danneggiamenti, perdite o infiltrazioni, presenza di materiale ostruente, non conformità sugli allacciamenti, deviazioni o cambi di diametro senza utilizzo degli appositi pezzi speciali, pendenze negative (o difformi da quanto riportato nel progetto o da quanto prescritto dalla

 <b>LARIO RETI HOLDING</b> la tua acqua, la nostra passione	<b>CAPITOLATO SPECIALE</b>	<b>D.TEC</b>
		Rev. 1.0
		Pag. 3/3

Direzione Lavori) e in generale qualunque non conformità tale da pregiudicare il buon funzionamento della linea fognaria.