

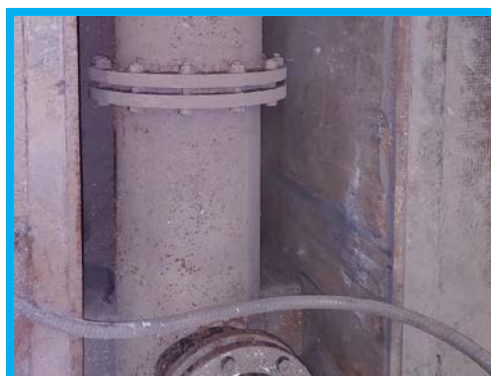
## ALLEGATO TECNICO

### Servizi tecnici al fine di predisporre presso il Laboratorio di Idraulica Fantoli un impianto per test idraulici di valvole di regolazione.

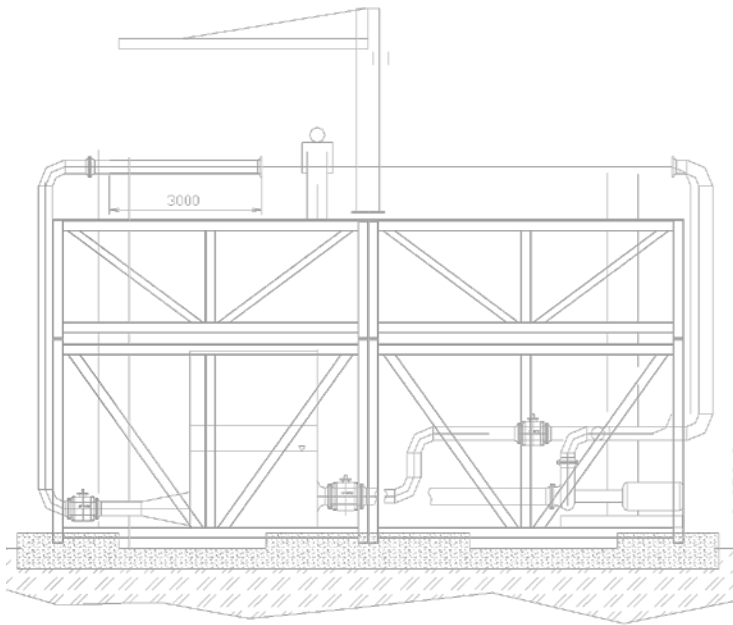
**PREMESSA:** le operazioni elencate di seguito sono cronologicamente consecutive ma tra una operazione e l'altra potrebbe essere necessario attendere altre operazioni (svolte da terzi) che non rientrano nel presente contratto ma che sono necessarie per il prosieguo del lavoro.

Operazioni che rientrano nel presente contratto:

1. Smontaggio e smaltimento tratto terminale di linea interrata (da flangia "azzurra" a terminale "rosso"). Fornitura e posa di una flangia cieca PN 10 per chiusura linea munita di uscita 1" con valvola per svuotamento. Lunghezza della linea da smontare (circa 7 metri) e diametro (DN 500 o 600) da verificare durante il sopralluogo obbligatorio all'apertura del bando di gara. Il lavoro è da svolgere presso il piano seminterrato del Laboratorio di Idraulica Fantoli (Politecnico di Milano). Di seguito alcune foto per avere un'idea preliminare del lavoro da svolgere.

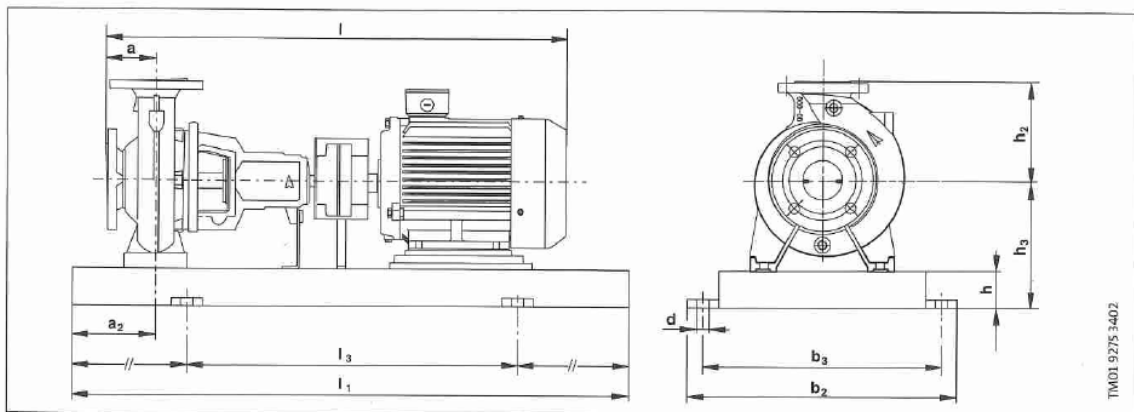


2. Smontaggio dell'impianto TEST-ONE presso l'azienda PIBIVIESSE (Nerviano, Milano) di tutte le componenti di interesse e trasporto presso vostra sede. L'impianto è composto da tubazioni DN 250, tratti di tubo sensorizzati, sensori remoti, quadri elettrici e inverter dedicati, pompa e serbatoio (ci sono anche altre tubazioni, già smontate, di diametro variabile). Potrebbe essere necessario rimuovere parzialmente anche la controventatura del sostegno metallico. La valutazione del lavoro sarà eseguita durante il sopralluogo obbligatorio presso la ditta PIBIVIESSE all'apertura del bando di gara. I tagli delle tubazioni e del serbatoio saranno decisi successivamente in base sia alle esigenze di trasporto che al successivo rimontaggio presso il laboratorio di idraulica Fantoli (vedi punti successivi). Di seguito alcune foto esplicative.



Per un dettaglio maggiore dell'impianto si veda allegato "schema impianto in PIBIVIESSE"





## Dimensions and weights

| Pump type    | Motor [kW] | 1450 min <sup>-1</sup> (4-pole motors) |                |                |                        |     |                |                |                |                |                |    |                |      |                                   |                                  |                      |                |                |                |                |    |      |      |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|--------------|------------|--|----------------|----------------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|------|------|-----------------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|
|              |            | Common                                 |                |                | With standard coupling |     |                |                |                |                |                |    |                |      | Standard range<br>Net weight [kg] | Premium range<br>Net weight [kg] | With spacer coupling |                |                |                |                |    |      |      | Standard range<br>Net weight [kg] | Premium range<br>Net weight [kg] |  |  |  |  |  |
|              |            | [mm]                                   |                |                | [mm]                   |     |                |                |                |                |                |    |                |      |                                   |                                  | [mm]                 |                |                |                |                |    |      |      |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|              |            | a                                      | a <sub>2</sub> | h <sub>2</sub> | l <sup>1</sup>         | h   | h <sub>3</sub> | l <sub>1</sub> | l <sub>3</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> | d  | l <sup>1</sup> | h    |                                   |                                  | h <sub>3</sub>       | l <sub>1</sub> | l <sub>3</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> | d  |      |      |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
| 250-500<br>★ | 90.0       | 300                                    | 175            | 660            | 2091/2143              | 180 | 490            | 2000           | 1700           | 945            | 880            | 18 | 1377           | 1342 | 2232/2284                         | 180                              | 490                  | 2000           | 1700           | 945            | 880            | 18 | 1385 | 1350 |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|              | 110.0      |  |                |                | 2326/2180              |     | 495            | 2100           | 1800           |                |                |    | 1885           | 1540 | 2467/2321                         |                                  | 495                  | 2100           | 1800           |                |                |    | 1900 | 1555 |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|              | 132.0      |  |                |                | 2356/2180              | 200 | 515            |                | 1900           |                |                |    | 1960           | 1700 | 2497/2321                         | 200                              | 515                  | 2200           | 1900           |                |                |    | 1970 | 1710 |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|              | 160.0      |  |                |                | 2356/2180              |     |                |                |                |                |                |    | 2030           | 1770 | 2537/2631                         |                                  |                      |                |                |                |                |    | 2040 | 1780 |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|              | 200.0      | 132                                    | 185            | 660            | 2356/2300              | 220 | 535            | 2200           | 1900           | 965            | 890            | 18 | 2130           | 1955 | 2537/2481                         | 220                              | 535                  | 2200           | 1900           | 965            | 890            | 18 | 2140 | 1965 |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|              | 250.0      |  |                |                | 2586/-                 | 240 | 615            | 2400           | 2100           | 985            | 900            |    | 2870           | -    | 2769/-                            | 240                              | 615                  | 2600           | 985            | 985            | 900            |    | 2900 | -    |                                   |                                  |  |  |  |  |  |
|              | 315.0      |  |                |                | 2586/-                 | 240 | 615            | 2400           | 2100           | 985            | 900            |    | 22             | 3030 | -                                 | 2769/-                           | 240                  | 615            | 2600           | 2300           | 985            |    | 900  | 22   | 3060                              | -                                |  |  |  |  |  |



3. Analisi del progetto di massima (in allegato) del nuovo impianto presso il laboratorio di idraulica Fantoli e realizzazione di un progetto esecutivo da sottoporre al committente per approvazione. Durante il sopralluogo obbligatorio (all'apertura del bando di gara) del laboratorio verrà discussa la configurazione di massima del nuovo impianto.

In allegato è presente un file contenente un primo schema di impianto da realizzare presso il laboratorio di idraulica Fantoli (schema impianto da realizzare in laboratorio POLITECNICO)

4. Realizzazione e posa in opera del nuovo impianto (includendo anche le eventuali modifiche al precedente impianto per adattarlo al nuovo spazio e alla nuova configurazione (es. realizzazione appoggi per tubazioni), che devono essere esplicitate nel progetto al punto 3).
5. Collaudo dell'impianto

Tutti i lavori inerenti i punti sopra elencati si intendono eseguiti con mezzi propri