

**Laboratorio di Idraulica DICEA**  
**Modello Fisico Sopralzo Diga di Levane**  
**CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE**

**1. Oggetto dei Lavori e Prescrizioni Generali**

Oggetto del presente bando di gara sono i lavori di carpenteria e di impiantistica per il Modello Fisico del Sopralzo della Diga di Levane che verrà realizzato nel Laboratorio di Idraulica del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Università di Firenze. L'importo presunto dei lavori è di € 25.000 + IVA. Per quanto non precisato nel presente Capitolato prestazionale, in ordine a qualità e provenienza dei materiali, al modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro e all'ordine da tenersi nell'andamento dei lavori, valgono le prescrizioni del "Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edilizi" conforme al testo redatto dal Ministero dei Lavori Pubblici, aggiornato in base alle disposizioni legislative in vigore e integrato con articoli relativi agli attuali procedimenti costruttivi e tecnologici del settore.

Andranno eseguite a regola d'arte tutte quelle opere occorrenti per preservare l'integrità e il funzionamento degli attuali impianti con la messa in atto di tutte le predisposizioni o cautele occorrenti a garantire la conservazione e il normale esercizio delle opere interessate.

**2. Descrizione delle Categorie dei Lavori**

*2.1. Opere metalliche*

Le opere in carpenteria sono indicate in rosso e blu nello schema allegato. Sono esplicitamente comprese in appalto tutte le strutture in acciaio che si rendono comunque necessarie per realizzare le opere previste in progetto. Le opere in carpenteria metallica saranno eseguite con l'impiego di profilati commerciali disposti secondo i disegni di progetto. Tutte le opere metalliche dovranno essere dotate di messa a terra.

Elenco dei lavori:

2.1.1. Fornitura e installazione di tre serbatoi (A, B e C, in rosso in figure) per stoccaggio e ricircolo acqua con le seguenti caratteristiche:

- 2.1.1.1. n.1 serbatoio (C) in acciaio inox 304 di misure 2000x800x2000 mm (LxPxH);
- 2.1.1.2. n.2 serbatoi in acciaio (A e B) inox 304 di misure 1500x1500x1150 mm (LxPxH);
- 2.1.1.3. tubazione di raccordo tra i serbatoi A e B di cui al punto 2.1.1.2, in acciaio inox 304 o materiale plastico, di diametro interno minimo 250 mm;

- 2.1.1.4. scarico di fondo su ogni serbatoio per permetterne lo svuotamento;
- 2.1.1.5. nel serbatoio di cui al punto 2.1.1.1, inserimento di almeno 3 griglie forate per la dissipazione della turbolenza dell'acqua in arrivo.
- 2.1.2. Acquisto e installazione di tre tubazioni di alimentazione dell'acqua (tratteggiate in blu in Figura 1, in blu in Figura 2), misure come da schema allegato, DN 150 in polietilene, ciascuna completa di:
  - 2.1.2.1. valvola a saracinesca per il controllo della portata;
  - 2.1.2.2. tubo di deviazione con valvola a sfera per parzializzazione mandata.
- 2.1.3. Realizzazione di una pedana (in nero in figura 1) in grigliato zincato 22/76 di misure 4000x600x750 mm (LxPxH) completa di scaletta di testa e parapetto con battipiede.
- 2.1.4. Realizzazione di n.2 mensole a muro smontabili di lunghezza 4000 mm, complete di guide tracciate e n.15 barre filettate inox 304 Ø 10 mm.
- 2.1.5. Realizzazione di una paratia mobile in acciaio inox 304 di misure 1100x200 mm (LxP), incernierata al fondo del modello, con volantino e riduttore di movimento a vite senza fine per permetterne la regolazione in altezza.

## 2.2. Impianti elettrici

Gli impianti e i componenti dovranno essere realizzati a regola d'arte. Sono da considerare eseguiti a regola d'arte gli impianti realizzati sulla base delle norme CEI, secondo l'Articolo 2 della Legge 1 marzo 1968, n. 186, della Legge 5 marzo 1990, n. 46 come integrata dal Testo Unico per l'edilizia (DPR 6 giugno 2001 n. 380) e del regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447. Le caratteristiche tecniche degli impianti previsti, nonché dei loro componenti, devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti alla data di presentazione del progetto-offerta e in particolare essere conformi alle prescrizioni delle norme CEI.

Al fine di proteggere l'impianto e le apparecchiature elettriche ed elettroniche ad esso collegate contro le sovratensioni di origine atmosferica (fulminazione indiretta) e le sovratensioni transitorie di manovra e per limitare scatti intempestivi degli interruttori differenziali, all'inizio dell'impianto deve essere installato un limitatore di sovratensioni, che garantisca la separazione galvanica tra conduttori attivi e terra. Tale limitatore deve essere modulare e componibile e avere il dispositivo di fissaggio a scatto incorporato per profilato unificato.

Le varie apparecchiature devono essere disposte ordinatamente all'interno del quadro elettrico e facilmente accessibili per agevolare le operazioni di manutenzione.

La fornitura dovrà comprendere tutti gli accessori necessari al buon funzionamento del centralino, come filetterie, morsettiere e quant'altro, anche se non esplicitamente detto nella presente relazione, in modo da consegnare il quadro elettrico completo e funzionante in ogni sua parte e rispondenti alle norme CEI ed antinfortunistiche attualmente in vigore.

Elenco dei componenti richiesti:

2.2.1. quadro elettrico per alimentazione strumenti con le seguenti caratteristiche:

2.2.1.1. interruttore generale quadro;

2.2.1.2. n.3 interruttori 220 V;

2.2.1.3. n.3 interruttori 380 V;

2.2.1.4. n.5 prese elettriche multistandard con interruttore generale.

2.2.2. Acquisto, installazione a muro e collegamento al quadro elettrico di 3 punti luce per illuminazione canaletta dall'alto.

2.2.3. Trasporto, installazione, collegamento alla rete elettrica e collaudo dell'impianto

### **3. Tempi di Esecuzione dei Lavori**

Il tempo massimo per l'esecuzione di tutti i lavori del presente capitolato è valutato in 30 giorni lavorativi.

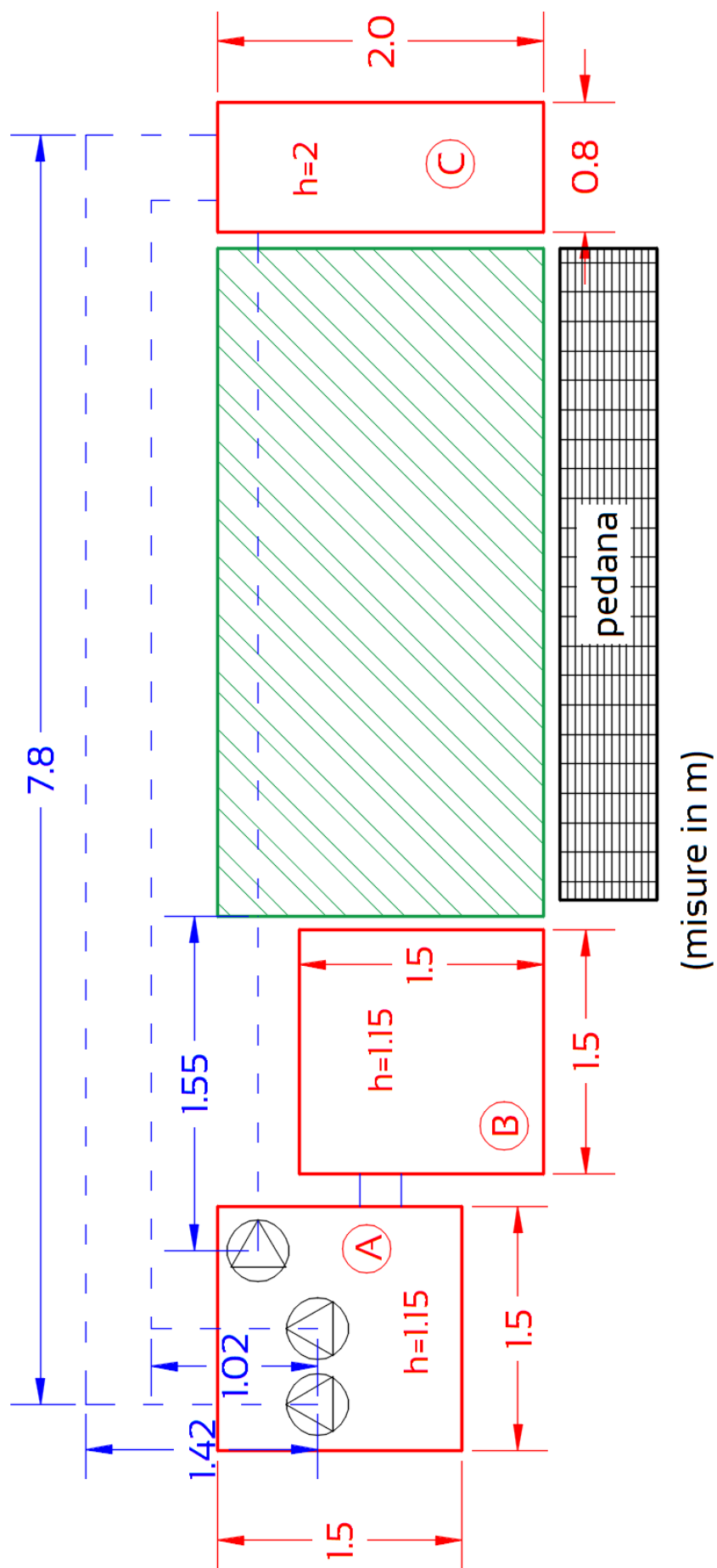


Figura 1

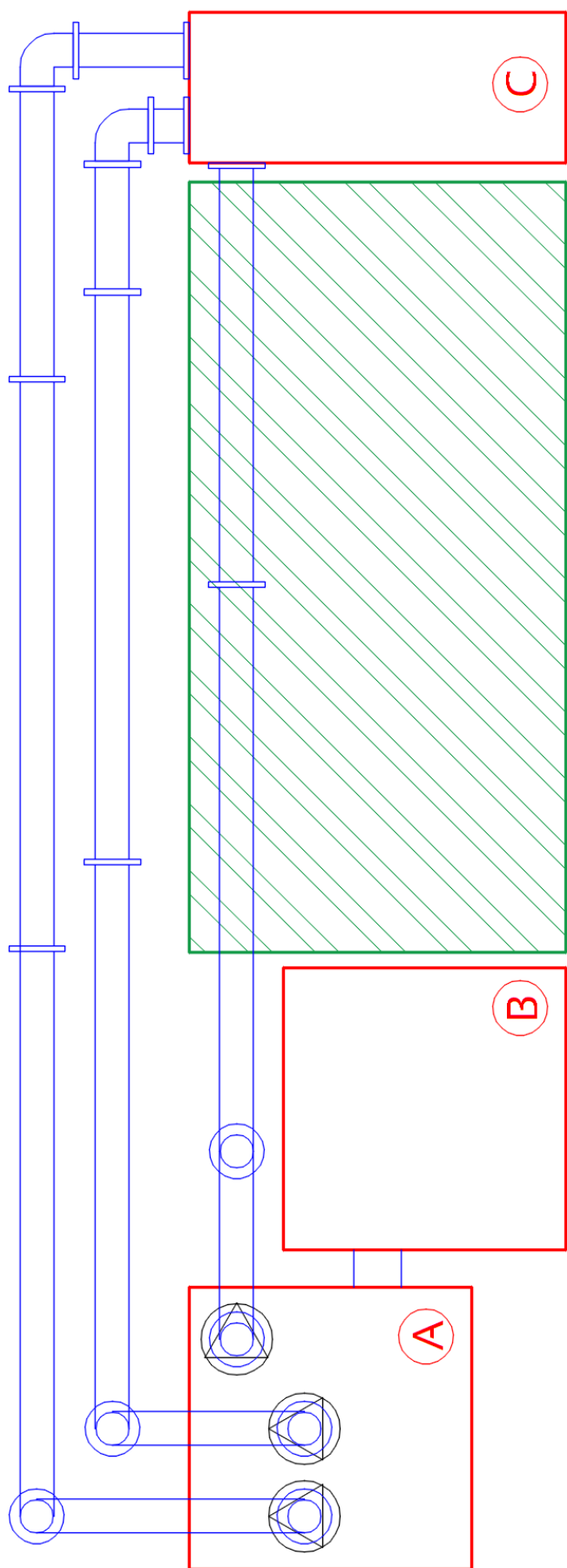


Figura 2