



Investiamo nel vostro futuro



**UNIVERSITÀ DI MESSINA**

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA**

### **GARA LOTTO UNICO**

#### **Celle frigorifere per la conservazione dei campioni**

Fornitura e posa in opera di due celle frigorifere per la conservazione dei campioni di terra. La prima cella frigorifera deve consentire la conservazione dei campioni alla temperatura di 20°C con umidità relativa non inferiore al 95%; la seconda cella frigorifera deve consentire il congelamento di campioni di terra e la conservazione di campioni congelati alla temperatura di -20°C.

Le celle dovranno essere installate nel *deposito campioni* del Laboratorio di Sperimentazione e prove di Geotecnica del Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica, Edile, Ambientale e Matematica Applicata dell'Università di Messina (nel seguito *Laboratorio*) di cui si allega planimetria quotata.

Gli spazi disponibili per la collocazione delle celle sono indicati nella planimetria.

Caratteristiche minime del sistema:

- **Dimensioni della cella a temperatura positiva (+20°C e u.r.>95%):**
  - dimensioni massime esterne: lunghezza 3300 mm, profondità 1500 mm, altezza 2800 mm;
  - dimensioni minime interne: lunghezza 2800 mm, profondità 1200 mm, altezza 2400 mm;
- **Dimensioni della cella a temperatura negativa (-20°C):**
  - dimensioni massime esterne: lunghezza 1500 mm, profondità 1500 mm, altezza 2800 mm;
  - dimensioni minime interne: lunghezza 1000 mm, profondità 1200 mm, altezza 2400 mm;
- La cella a temperatura positiva deve essere realizzata con pannelli in poliuretano espanso da 40 kg/m<sup>3</sup> rivestiti in lamiera plastificata, di spessore minimo di 60 mm, e deve essere dotata di due sportelli;

- La cella a temperatura negativa deve essere realizzata con pannelli in poliuretano espanso da 40 kg/m<sup>3</sup> rivestiti in lamiera plastificata, di spessore minimo di 100 mm e deve essere dotata di sportello;
- Gli sportelli delle celle devono avere larghezza non inferiore a 700 mm per consentire un comodo ingresso dell'operatore e devono essere dotati di sblocco interno di sicurezza;
- I pannelli del pavimento devono essere rinforzati e dotati di finitura antiscivolo;
- Le celle devono essere dotate di illuminazione interna;
- Le celle saranno provviste di aerocvaporatori con sistema di drenaggio condensa, valvola termostatica, valvola solenoide, valvole intercetto, resistenza di sbrinamento e resistenza di drenaggio condensa (nella cella a temperatura negativa) e valvole di compensazione e di tutti gli altri accessori occorrenti per il corretto funzionamento, ivi compresi eventuali sistemi di aspirazione;
- Le celle devono essere equipaggiate di quadro elettrico di comando e controllo della temperatura e dell'umidità;
- I gruppi frigoriferi devono dimensionati tenendo conto delle dimensioni della cella e delle condizioni climatiche del sito di installazione;
- La fornitura deve comprendere anche manuali d'uso e manutenzione;
- Le celle devono pervenire smontate e devono essere assemblate all'interno del deposito campioni del laboratorio;
- Il trasporto, il montaggio, la connessione alle reti elettriche e idriche, il collaudo e lo smaltimento degli imballi devono essere compresi nell'offerta;
- Le celle frigorifere devono essere progettate e realizzate nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia.

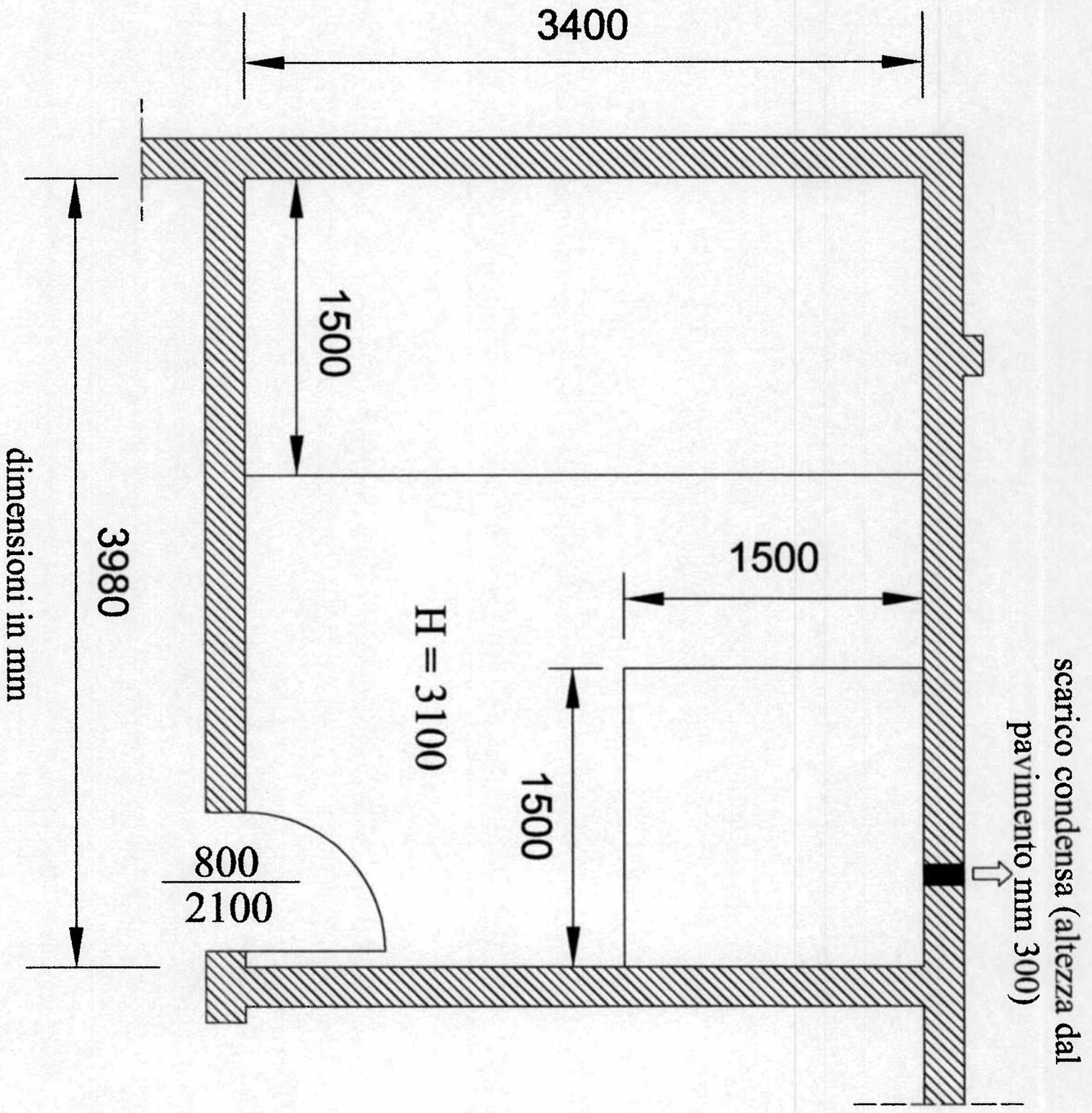
Nella formulazione dell'offerta occorre tenere presente che:

- è obbligatorio il sopralluogo nel deposito campioni e nei locali attigui del Laboratorio per prendere visione dei luoghi ove le attrezzature devono essere installate e dei luoghi interessati dai lavori per le connessioni alle reti elettriche e idriche. Il verbale di sopralluogo, in originale, dovrà essere allegato alla documentazione di gara.
- L'offerta della cella frigorifera deve comprendere il progetto delle attrezzature con il loro dimensionamento, nonché planimetrie e prospetti quotati con indicazione dell'ubicazione delle celle all'interno del deposito campioni del Laboratorio.
- Non è consentita l'installazione di macchinari all'esterno dell'edificio che ospita il Laboratorio.

Il bene da fornire deve intendersi "nuovo di fabbrica"

#### Garanzia e manutenzione:

- tutte le componenti costituenti il sistema dovranno essere coperte da garanzia di almeno 2 anni che includa visite di manutenzione risolutive da parte di personale tecnico qualificato presso la sede del laboratorio.



dimensioni in mm

scarico condensa (altezza dal pavimento mm 300)

87