

## **REQUISITI COSTRUTTIVI DI MANUFATTO PREFABBRICATO PER CABINA ELETTRICA**

**Cabina Elettrica prefabbricata Omologata ed Unificata Enel nel rispetto delle caratteristiche tecniche della specifica ENEL DG 2092 III^ edizione**

**Dimensioni interne minime: m. 5,57 x 2,34 x 2,50h :**

**Pareti, e tetto della cabina avente uno spessore non inferiore a cm. 9**

**Pavimento di calpestio avente uno spessore non inferiore a cm.12, dimensionato per il sovraccarico non inferiore a 600Kg/mq.**

Manufatto prefabbricato in c.a.v. a configurazione strutturale monolitica autoportante, senza giunti d'unione tra le pareti verticali tra esse e con il fondo. Tutta la struttura dovrà consentire la recuperabilità integrale del manufatto, con possibilità di spostamento e riutilizzo in altro luogo.

Realizzato in calcestruzzo alleggerito, dello spessore di cm.9, per le pareti verticali e per il tetto, costituito da cemento ad alta resistenza tipo 425 ed argilla espansa per la coibentazione termica, tale da contenere le conseguenze dell'effetto condensa su pareti fredde, armato con doppia gabbia di rete metallica elettrosaldata di spessore Ø8 mm. e maglia 200x200 mm. e barre di acciaio Feb 44K; collegata interamente sulle quattro pareti, sul fondo e sul tetto, in modo da costituire una vera e propria Gabbia di Faraday ed ai fini elettrostatici, una naturale superficie equipotenziale al fine di proteggere le apparecchiature interne dalle sovratensioni atmosferiche e contenere i valori delle tensioni di passo e di contatto nei limiti delle Norme CEI.

La base di sostegno del monoblocco, dello spessore di cm.12, anch'essa realizzata in calcestruzzo ad alta resistenza tipo 425, sarà senza l'aggiunta di argilla espansa per aumentare, nel rapporto acqua-cemento, la robustezza e durabilità della stessa struttura di fondo.

Le aperture per la collocazione delle porte e delle finestre di areazione sulle pareti verticali, i fori per gli aspiratori eolici sulla copertura, e le asole a pavimento per il passaggio dei cavi, dovranno essere realizzati in fase di getto del calcestruzzo, per consentire la realizzazione su misura di varie soluzioni d'installazione.

Pareti esterne verniciate con particolari vernici al quarzo e polvere di marmo premiscelato colorato, impermeabilizzanti e idrorepellenti, in modo da preservare la cabina, dall'assalto degli agenti atmosferici, dalle infiltrazioni d'acqua e dagli agenti corrosivi anche in ambienti ad alto tasso di salinità e corrosione.

**Tetto di copertura**, dotato di n.2 aspiratori eolici rotanti in acciaio zincato, montati tramite collare in acciaio inox annegato nel getto della soletta di chiusura dei fori d'areazione passanti, le cui posizioni saranno indicate di volta in volta in relazione alle esigenze tecniche e strutturali indicate dall' Uff. Tecnico dell'Amet.

La suddetta copertura dovrà essere realizzata strutturalmente in modo identico alle pareti e conformata in modo da assicurare il normale deflusso delle acque meteoriche lungo tutto il perimetro della cabina, mediante un'idonea estensione del tetto rispetto alle pareti verticali, tale da escludere qualsiasi sistema di grondaia mediante tubi di convogliamento delle acque.

L'impermeabilizzazione della copertura della cabina, dovrà essere realizzata con manto in guaina bituminosa ardesiata, armata in filo poliestere di spessore **non inferiore a 4 mm.**, costruita a parte ed appoggiata sulle pareti verticali, libera di muoversi a causa delle escursioni termiche, irradiazioni solari, dispersioni di calore della apparecchiature elettriche, realizzando la ventilazione sottotetto.

**Porte d'ingresso** in vetroresina, ciascuna di dimensione m. **1,20x2,15**, disposte entrambe su uno dei due lati più lunghi della cabina, le cui posizioni saranno indicate all'occorrenza, dall' Uff. Tecnico Amet.

Realizzate a doppia anta, in resina sintetica autoestinguente rispondente alla Tabella di Unificazione Enel DS 919, completa di serratura Tabella di Unificazione Enel DS 988 e di cartello di segnaletica antinfortunistica rispondente alla Tabella di Unificazione Enel DS 990

Ogni anta dovrà essere dotata di maniglia e di n.2 feritoie di ventilazione, disposte in opposizione tra loro, una in alto e l'altra in basso.

**Finestre d'areazione** disposte in contrapposizione tra loro, una in alto e l'altra in basso, tali da garantire una buona ventilazione, aventi dimensioni m. **0,50x0,90** ciascuna, realizzate in resina sintetica autoestinguente rispondenti alla Tabella di Unificazione Enel DS 927/1 complete di rete antinsetto, e dotate di **doppio "sistema a persiana"** tali da garantire una adeguata protezione contro l'intrusione di corpi estranei e la penetrazione d'acqua, con grado di protezione IP 33 (Norme CEI 70-1).

**Base di sostegno**, dello spessore di cm.12, idonea a sorreggere le apparecchiature elettriche di cabina ed il personale tecnico, dotata di asole differenti per il passaggio cavi in corrispondenza del posizionamento dei quadri elettrici MT e BT, nonché in adiacenza alla collocazione del trasformatore. Nella stessa base di fondo dovrà essere collocata una botola per il passaggio di personale tecnico nel vano box sottostante di arrivo-partenza cavi, con copertura di facile rimozione all'occorrenza, di dimensioni 100x60x4 cm. circa.

**E' ASSOLUTAMENTE NECESSARIO CHE LE APERTURE DELLE PORTE D'INGRESSO, DEGLI ASPIRATORI EOLICI E DELLE FINESTRE D'AREAZIONE REALIZZATE IN FASE DI GETTO DEL CALCESTRUZZO, COSÌ COME LE ASOLE ED I FORI A PAVIMENTO PER IL PASSAGGIO DEI CAVI, DOVRANNO ESSERE CONCORDATI CON L'UFFICIO TECNICO AMET, PER STABILIRNE LE DIMENSIONI E L'UBICAZIONE, IN MODO DA POTER CONSENTIRE DIVERSE SOLUZIONI D'INSTALLAZIONE.**

### **REQUISITI COSTRUTTIVI DI MANUFATTO VASCA SOTTOBOX PREFABBRICATA PER CABINA ELETTRICA**

**Vasca sottobox prefabbricata per cabina elettrica Omologata e Unificata Enel Distribuzione, Certificata in conformità alla Direttiva 189/106/CEE del 21.12.1988 e successiva Direttiva 93/68/CEE del 22.07.1993, marcata CE come per Legge.**

**Dimensioni esterna: m. 5,71 x 2,48 x 0,79h :**

Vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. a configurazione strutturale monolitica autoportante, idonea per cabina elettrica da collocare su idonea sottofondazione in cemento, senza giunti d'unione tra le pareti verticali tra esse e con il fondo, completa di travi trasversali di rinforzo in acciaio zincate a caldo IPE 100, posizionate in correlazione alle asole di fondo della corrispondente cabina prefabbricata sovrastante, tali da sorreggere i carichi corrispondenti.

Le pareti verticali dovranno essere dotate di fori Ø200 ad asse obliquo verso l'esterno per facilitare l'ingresso e l'uscita dei cavi verso la trincea di scavo, predisposti di flange a frattura per il passaggio tubi dei cavi MT-BT, e di passacavi a tenuta stagna anche in assenza di cavi, collocati ad una distanza dal fondo della vasca tale da consentire il contenimento dell'eventuale olio versato dal trasformatore, in un volume equivalente a 600 litri, la cui posizione orizzontale potrà essere eventuale adeguata alle esigenze dell'Amet per consentire la realizzazione su misura di varie soluzioni d'installazione.

Quando la cabina è adiacente ad altri locali (vano misure, ecc..), su richiesta dell'Uff. Tecnico Amet, la vasca dovrà essere dotata di setto di separazione a tenuta stagna, secondo le specifiche Enel DG2092 par. 4.5.5,

La vasca dovrà essere dotata di connettore in acciaio inox e relativi morsetti per rete di terra di collegamento esterno/interno.

Tutta la struttura dovrà consentire la recuperabilità integrale del manufatto, con possibilità di spostamento e riutilizzo in altro luogo.

**E' ASSOLUTAMENTE NECESSARIO CHE LA POSIZIONE DEI FORI Ø200 PER IL PASSAGGIO DEI TUBI, IL POSIZIONAMENTO DELLE TRAVI IPE 100 E L'EVENTUALE SETTO SEPARATORE da REALIZZARE, DOVRANNO ESSERE CONCORDATI CON L'UFFICIO TECNICO AMET, PER STABILIRNE LE DIMENSIONI E L'UBICAZIONE, IN MODO DA POTER CONSENTIRE DIVERSE SOLUZIONI D'INSTALLAZIONE.**

### **CONDIZIONI DI FORNITURA**

Ogni singolo manufatto dovrà essere completo e pronto per la posa in opera in tutte le sue parti, escluso quanto segue:

- mano d'opera e mezzi per il fissaggio su vano box o basamento;
- collegamenti alla rete di terra con gli opportuni componenti.

La Ditta fornitrice dovrà indicare espressamente nella scheda tecnica e/o nel disegno della pianta, delle sezioni e dei prospetti, da allegare, gli spessori e tutte le dimensioni sia interne che esterne corrispondenti al manufatto.

Il prezzo preventivato dovrà essere comprensivo di tutte le spese inerenti: la fornitura, il trasporto, lo scarico dagli automezzi ed il posizionamento su vano box o basamento, presso il luogo indicato dall'Amet S.p.A., da concordare di volta in volta a seconda delle esigenze.

In fase di offerta, la Ditta proponente dovrà fornire scheda tecnica idonea e disegni in allegati della pianta, delle sezioni e dei prospetti, indicanti gli spessori e tutte le dimensioni sia interne che esterne, tali da identificare tutte le caratteristiche costruttive corrispondenti al manufatto.

**LA DITTA ASSEGNATARIA DELLA FORNITURA, A PENA L'ESCLUSIONE, DOVRÀ GARANTIRE PER ISCRITTO LA SUA DISPONIBILITÀ, A FORNIRE ENTRO IL TERMINE DI 1 ANNO DALL'ASSEGNAZIONE, GLI STESSI MANUFATTI ALLE MEDESIME CONDIZIONI SENZA ALCUNA VARIAZIONE DI PREZZO.**

Termini di consegna non superiore a **30 gg.** dall'ordine, con impegno da parte della Ditta a consegnare nel più breve tempo possibile, i manufatti già disponibili a magazzino.

Ad ordine d'acquisto, dovranno essere forniti i seguenti disegni:

- Schede tecniche quotate complete di pianta di cabina, viste laterali, sezioni e pianta apparecchiature

- Disegno quotato delle fondazioni di basamento, da realizzarsi per l'installazione, sezioni laterali riportanti i cunicoli e il percorso dei cavi
- Certificato di Origine dei manufatti
- Copia dell'Attestato di Qualificazione

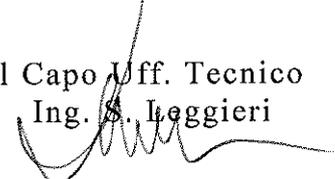
### **PROVE E CERTIFICATI DA ALLEGARE IN FASE DI OFFERTA**

L' Azienda produttrice di cabine prefabbricate dovrà essere in possesso di Omologazione ed Unificazione Enel e certificata secondo la normativa vigente in materia di sicurezza ed antinfortunistica .

Rispondente a:

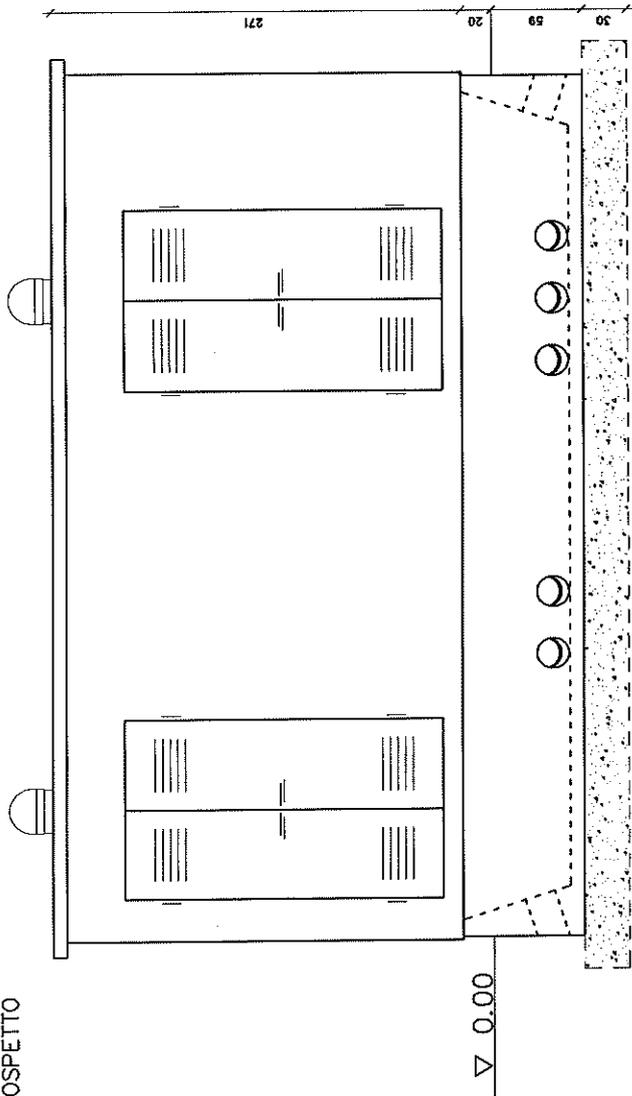
- **Legge 05.11.1971 n.1086** (Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica)
- **Legge 02.02.1974 n.64 e DM 19.06.1984** (Idoneità all'installazione in Zona Sismica 1<sup>^</sup> cat.)
- **DM 03.12.1987** (Norme per la costruzione di manufatti prefabbricati)
- **DM 14.02.1992** (Norme tecniche per l'esecuzione delle opere di cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche)
- **DM 09.01.1996** (Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo strutture in c.a., normale e precompresso ed a strutture metallica)
- **DM 16.01.1996** (Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni per carichi e sovraccarichi)
- **DM 14.01.2008** (Norme tecniche per le costruzioni)
- **Qualificazione di conformità al DM 14.01.2008 e ai sensi dell'art.9 della Legge n.1086/1971, rilasciato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici**
- **Dichiarazione di adeguamento alla Tabella ENEL DG 10061-10062-10063**
- **Certificazione di Azienda Omologata e Qualificata Enel**

L'Ass.te Tecnico  
per.  R. Ramundo

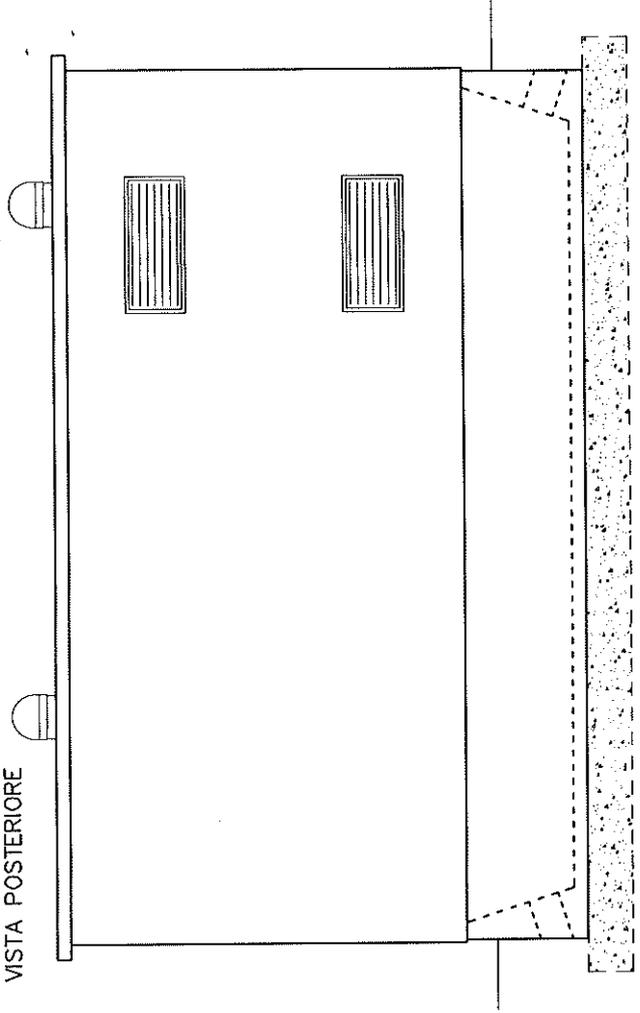
Il Capo Uff. Tecnico  
Ing.  S. Leggieri



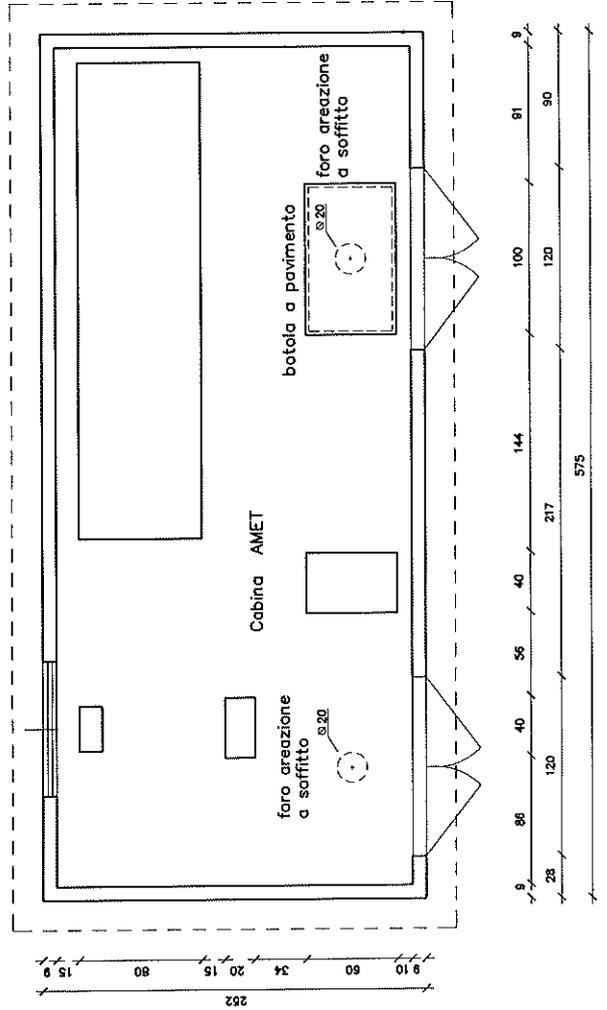
PROSPETTO



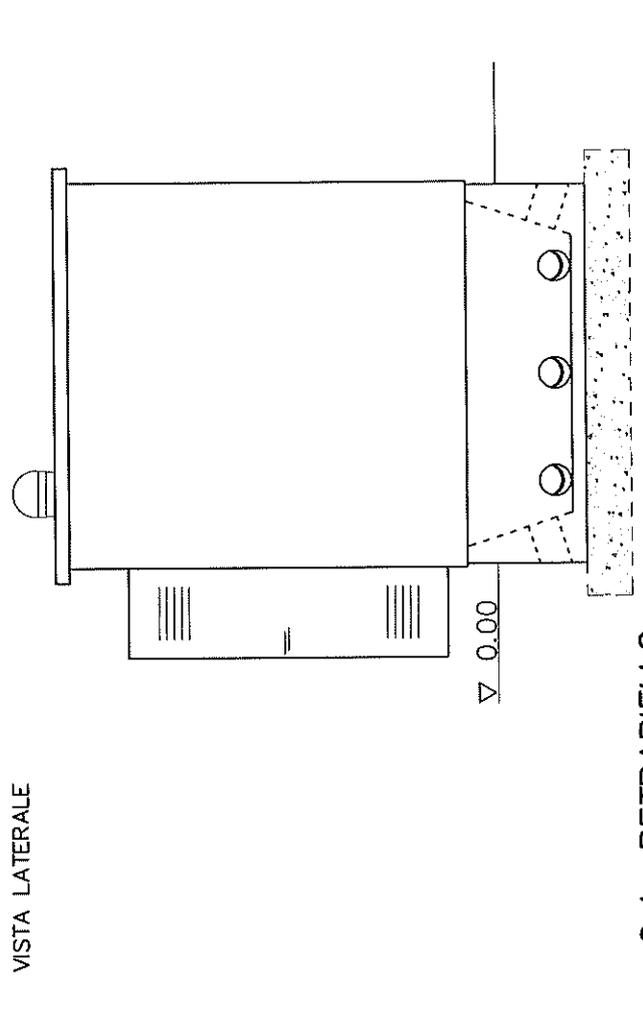
VISTA POSTERIORE



PIANTA CABINA CON BASAMENTO



VISTA LATERALE



Cab. PETRARIELLO

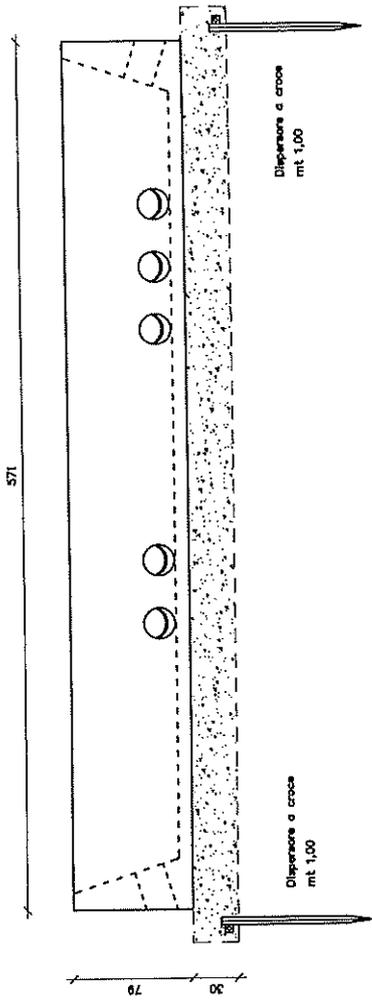
Cabina prefabbricata 575 in cemento a.v.  
con trasformatore a sinistra

1:50

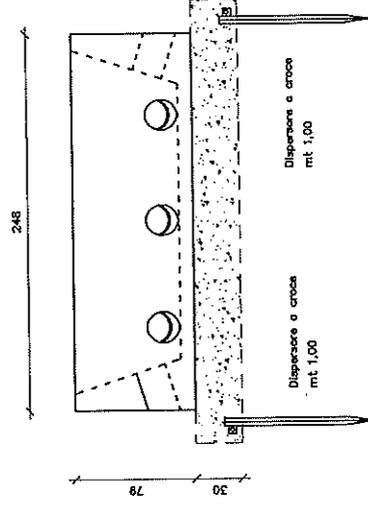


PIANTA VASCA SOTTOBOX PREFABBRICATA  
CON SOTTOFONDAZIONE

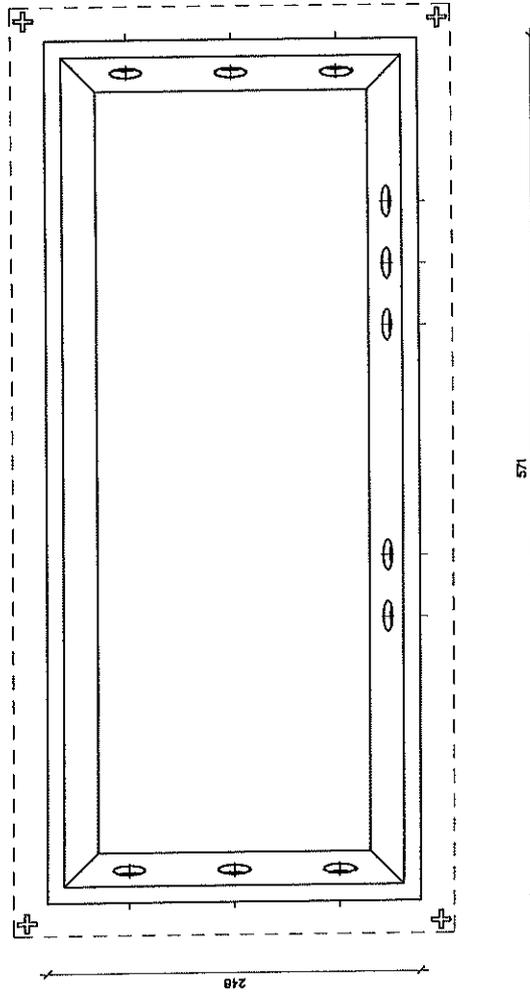
SEZ. FRONTALE



SEZ. LATERALE



PIANTA



CAB. PETRARIELLO

Vasca sottobox per cabina prefabbricata  
1:50

