

## **CABINA TIPO ECOGAS**

1. Scopo delle Prescrizioni	2
2. Campo di Applicazione	2
3. Norme e Prescrizioni Richiamate nel Testo	2
4. Caratteristiche Costruttive	2
5. Finiture	5
6. Trasporto	5
7. Montaggio	5
8. Garanzie	6
9. Forniture Particolari Non Previste nella Normale Dotazione	6

## **1. Scopo delle Prescrizioni**

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di definire le caratteristiche delle cabine di compressione gas metano prefabbricate in c.a.v.

## **2. Campo di Applicazione**

Le presenti prescrizioni si applicano alle cabine prefabbricate in calcestruzzo armato vibrato, complete di pavimento eseguito in opera, per il contenimento delle apparecchiature per la compressione e la misura del gas metano naturale per autotrazione.

## **3. Norme e Prescrizioni Richiamate nel Testo**

- Legge 5 Novembre 1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso".
- Legge 2 Febbraio 1974 n. 64: Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- Norme CEI 70-1
- Norme CEI 11-1
- Norme CEI 11-35
- Norme CEI 0-16
- D.M. 28 giugno 2002
- D.M. del 17/01/18 "Norme tecniche per le costruzioni"
- D.M. del 09.01.1996 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato precompresso e per le strutture metalliche".

## **4. Caratteristiche Costruttive**

La cabina prefabbricata viene costruita secondo quanto prescritto dalla Legge n.1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato..." dalla Legge n.64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche", e dalle norme tecniche vigenti emanate con i relativi Decreti Ministeriali, vedi D.M. 24.11.84 "norme di sicurezza antincendio".

### **4.1. Generalità**

La cabina generalmente è composta da tre locali:

- a) locale compressione;
- b) locale misura ;
- c) locale quadri elettrici;

Il manufatto viene realizzato in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno, IP 33 Norme CEI 70-1.

Le dimensioni sono quelle specificate nei disegni allegati.

La cabina viene costruita ad elementi componibili prefabbricati in cemento armato vibrato, tali da garantire pareti interne lisce e senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali come indicato nelle tavole allegate.

Le dimensioni e le armature metalliche delle pareti sono sovrabbondanti rispetto a quelle occorrenti per la stabilità della struttura in opera, in quanto le sollecitazioni indotte nei vari elementi durante le diverse fasi di sollevamento e di posa in opera sono superiori a quelle che si generano durante l'esercizio.

La monoliticità del manufatto è assicurata dall'attrito causato dalla pressione tra pannello e pannello e tra il collegamento delle piastre in acciaio, come specificato nei particolari costruttivi delle tavole allegate.

#### **4.2. Carichi di Progetto**

I carichi di progetto considerati nel calcolo della struttura sono:

- a) azione del vento spirante a 130 Km/h:

la pressione del vento (da N/mq) viene calcolata con la seguente formula

$$P = \frac{c \cdot v^2}{16}$$

in cui la velocità del vento  $v$  è espressa in m/sec e  $c=1$  per vento in direzione diagonale rispetto alla cabina e  $c=1,5$  per vento normale alle pareti.

- b) azione sismica con grado di sismicità zona 1

La spinta del vento e l'azione sismica vengono considerate separatamente l'una dall'altra in conformità alla Legge 2 Febbraio 1974 n.64, articolo 10.

- c) sollecitazioni dovute al sollevamento ed al trasporto del box.

Le sollecitazioni generate nei materiali non superano mai le massime ammesse dalle vigenti Norme per le costruzioni in cemento armato.

#### **4.3. Pareti**

Le pareti sono realizzate in calcestruzzo confezionato con cemento vibrato ad alta resistenza adeguatamente armato e di spessore pari a 15cm per i pannelli perimetrali; i pannelli divisorii fra i locali sono di spessore 20cm. Il calcestruzzo utilizzato per la realizzazione degli elementi costituenti la cabina viene additivato con idonei fluidificanti ed impermeabilizzanti al fine di ottenere una adeguata protezione contro le infiltrazioni d'acqua per capillarità.

Nel box vengono installate porte in lamiera verniciata come descritto nei punti 4.5 e 4.6.

Le lastre di parete sono unite fra loro mediante bulloni di acciaio, in modo tale da creare tra lastra e lastra una pressione sufficiente a garantire la monoliticità della struttura, impedendo infiltrazioni d'acqua.

#### **4.4. Pavimento**

Il pavimento realizzato in opera è calcolato per un carico uniformemente distribuito pari a 5000 N/mq, normalmente viene liscio e su richiesta può essere anche utilizzata una finitura antipolvere. Sul pavimento sono previste le aperture per il passaggio delle tubazioni e dei cavi, posizionate secondo le indicazioni della DD.LL.

E' prevista inoltre la realizzazione di fori per il fissaggio con dei tirafondi alla platea.

#### **4.5. Copertura**

La copertura è costituita da una lastra in c.a.v. dello spessore di 15cm; sul lato frontale, in corrispondenza dell'apertura del locale compressori viene realizzata una nervatura superiore; la copertura viene opportunamente ancorata alla struttura come indicato nei particolari costruttivi delle tavole allegate. Il deflusso delle acque piovane è garantito dalla pendenza che viene ricavata sulla soletta. L'impermeabilizzazione è eseguita con una guaina bituminosa stesa a caldo, protetta da uno strato di vernice antisoletta.

#### **4.6. Fondazione**

La fondazione è costituita da una platea in calcestruzzo armato con tondini di acciaio B450C gettato in opera rck300 dove sono ricavati i cunicoli e posti i cunicoli e le tubazioni in PVC per il posizionamento delle apparecchiature e per l'arrivo dei servizi Telecom, Enel ed acqua. Lo scavo di sbancamento avviene con mezzi meccanici. Il carico unitario sul terreno, tenendo conto del peso proprio della cabina e del sovraccarico della copertura, risulta pari a 0,8 Kg/cmq.

## 5. Finiture

Il box viene rifinito a perfetta regola d'arte sia internamente che esternamente.

I giunti di unione dei diversi elementi che compongono la struttura vengono stuccati per una perfetta tenuta d'acqua con interposte delle guaine elastiche a miscela bituminosa.

## 6. Trasporto

Il carico del manufatto avviene a mezzo di due carroponti con portata adeguata. Il trasporto degli elementi costituenti la cabina viene effettuato con un autotreno di portata utile 30t e massa complessiva 44t e rientra nella sagoma limite del codice stradale. L'autogrù normalmente usata ha un ingombro in sagoma di 2,50x3,90m, una lunghezza di 8,30m e pesa 25t.

Il committente deve garantire l'accessibilità agli automezzi e lo spazio necessario per le operazioni di montaggio.

**IMPORTANTE:** per le operazioni di carico e scarico fare riferimento allo schema di sollevamento allegato.

## 7. Montaggio

La posa in opera del manufatto avviene quando il calcestruzzo ha raggiunto una resistenza sufficiente e mediamente viene completata in una giornata lavorativa utilizzando una squadra tipo di tre persone.

La sequenza della posa in opera è la seguente:

- Livellamento del piano di posa mediante livello laser, e piastre in acciaio;
- Sollevamento e scarico del manufatto sulla platea predisposta; **ATTENZIONE:** le operazioni di scarico devono essere eseguite come indicato nello schema di sollevamento allegato
- Fissaggio della struttura alla platea mediante quattro tirafondi nei punti previsti
- Finitura e stuccaggio tra cabina e platea di appoggio con malta cementizia nel e silicone.

Durante queste operazioni l'operaio usa per gli spostamenti in elevazione una scala di legno ed una cinghia di sicurezza a norme; tutte le operazioni sopra descritte devono essere eseguite in condizioni di tempo normali, non si possono eseguire in caso di pioggia o gelo.

## **8. Garanzie**

La garanzia applicata è estesa sia sui materiali che sulla messa in opera (quando eseguita da nostro personale), come previsto dagli articoli 1667 e 1669 del Codice Civile.

## **9. Forniture Particolari Non Previste nella Normale Dotazione.**

### **9.1. Rivestimento delle pareti interne ed esterne**

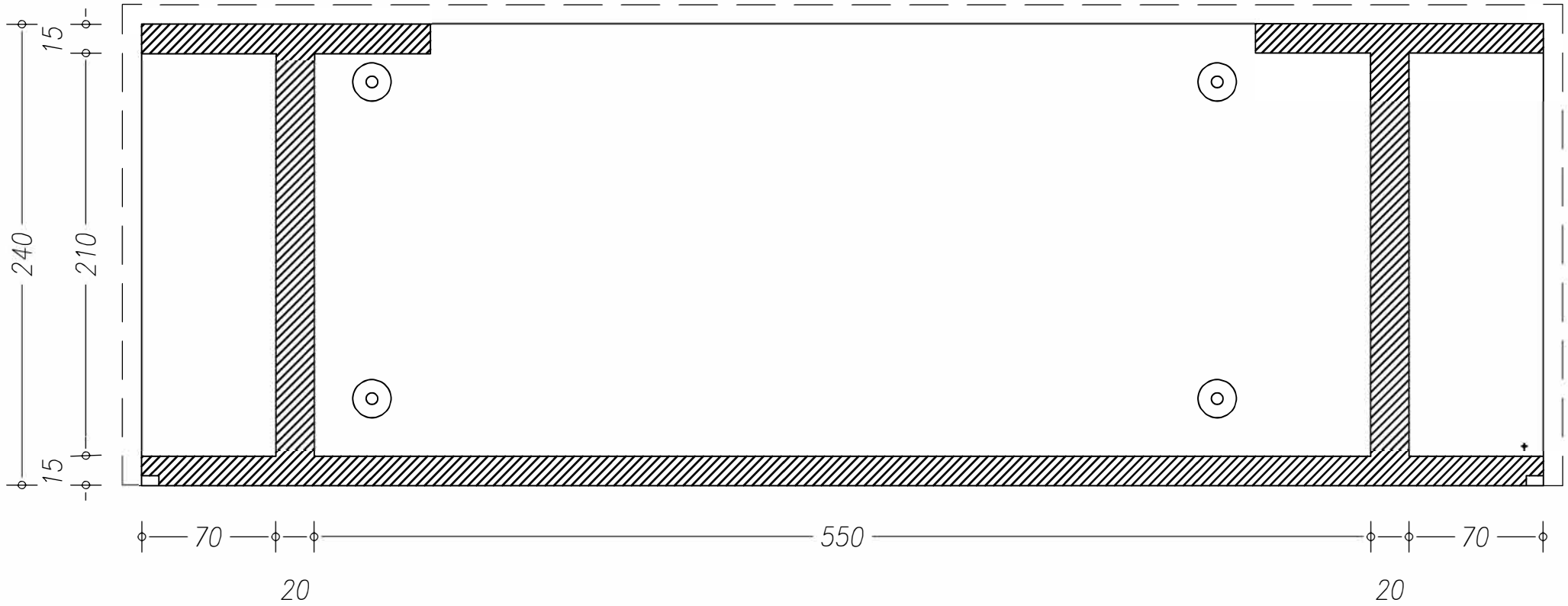
Le pareti interne ed il soffitto possono essere tinteggiate con pitture a base di resine sintetiche di colore bianco.

Le pareti esterne possono essere trattate con rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscano il perfetto ancoraggio sul manufatto, resistenza agli agenti atmosferici anche in ambiente industriale e marino, inalterabilità del colore alla luce solare e stabilità agli sbalzi di temperatura.

Gli infissi in vetroresina possono essere colorati con pigmenti di colore marrone testa di moro o verde.

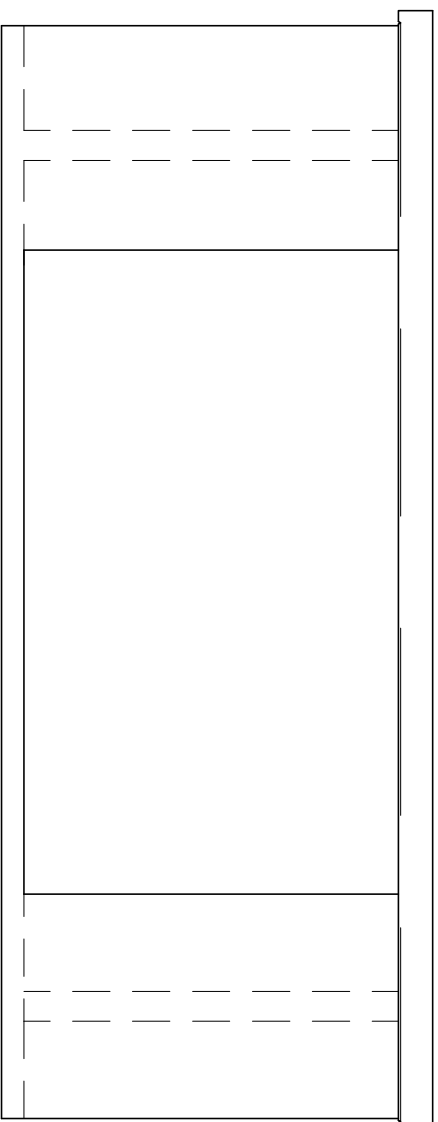
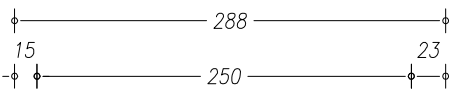
Inoltre a richiesta della DD.LL. le pareti esterne possono essere finite con :

- ghiaino lavato;
- listelli in pietra naturale;
- listelli in grès;

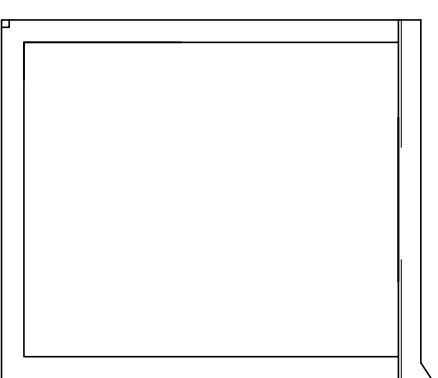


# PIANTA CABINA

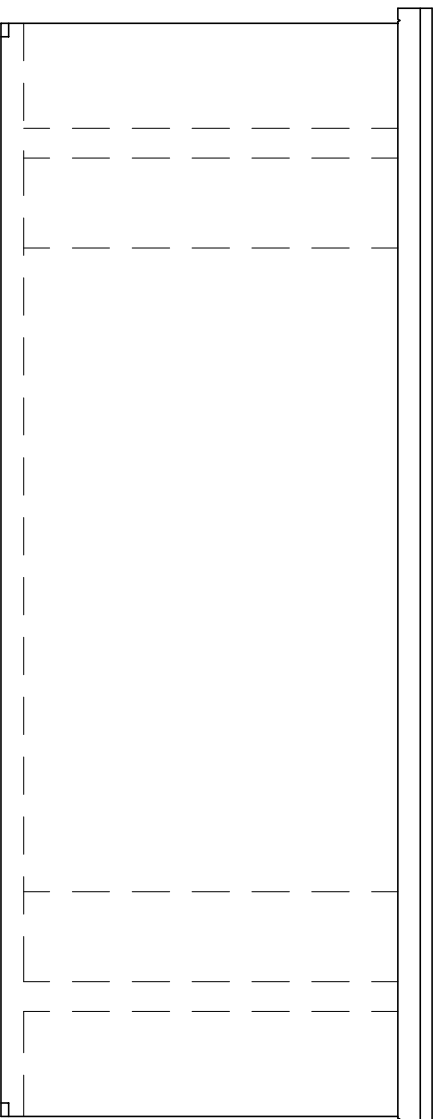
DESCRIZIONE REVISIONE	ELABORATO	REVISIONE	CLIENTE	DESCRIZIONE DOCUMENTO	COMMESSA N°	DESTINAZIONE	 
		DATA					
		GRADO			FOGLIO /	CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA IN C.A.V.	
ARCHIVIO FILE:			Mod. 07.1 rev. 01			FERRARI GIUSEPPE S.R.L. via Industriale 27 36043 Camisano V.no (VI) T. 0444-410325 F. 0444-410326 ferrari@ferraricabine.it	



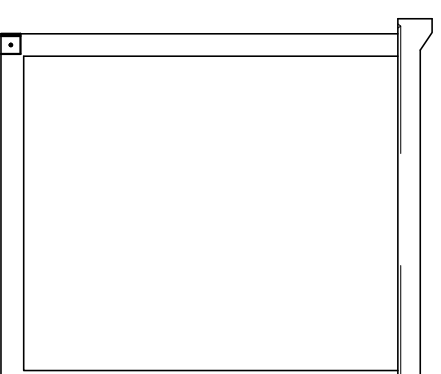
PROSPETTO FRONTALE



PROSPETTO SINISTRO



PROSPETTO RETRO



PROSPETTO DESTRO

# PROSPETTI CABINA

DESCRIZIONE REVISIONE	ELABORATO	REVISIONE		CLIENTE
		DATA		
ARCHIVO FILE:		GRADO		

Mod. 07.1 rev. 01



DESCRIZIONE DOCUMENTO

COMMESSA N°

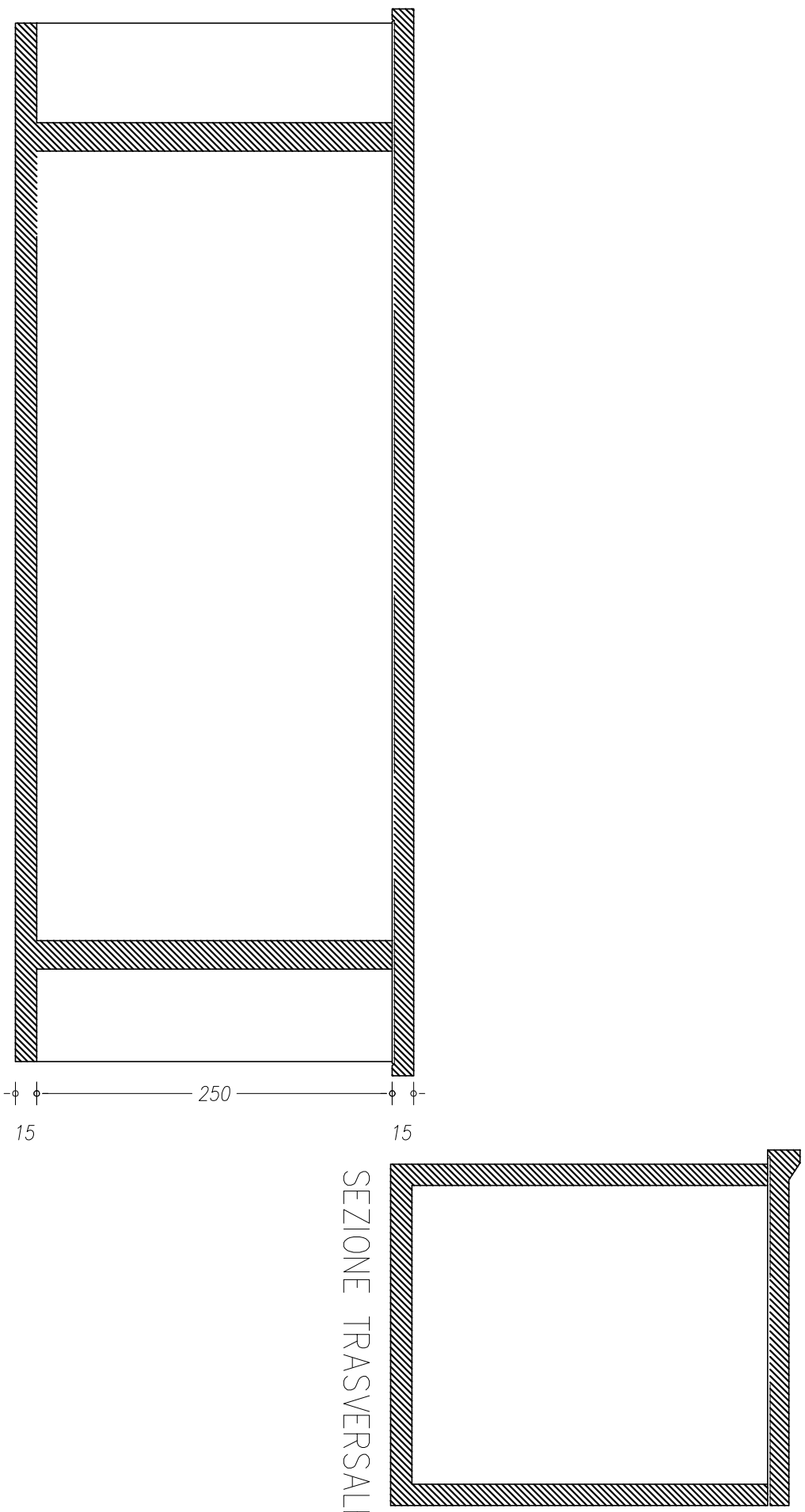
DESTINAZIONE



FERRARI GIUSEPPE S.R.L. via Industriale 27 36043 Camisano Vano (VI) T. 0444-410325 F. 0444-410326 ferrari@ferraticabine.it

CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA IN CALV.





SEZIONE LONGITUDINALE

SEZIONE TRASVERSALE

SEZIONI CABINA

DESCRIZIONE REVISIONE	ELABORATO	REVISIONE			CLIENTE
		DATA			
ARCHIVO FILE:		GRADO			



DESCRIZIONE DOCUMENTO		COMMESSA N°	DESTINAZIONE
FERRARI GIUSEPPE S.R.L. via Industriale 27 36043 Camisano Vano (VI) T. 0444-410325 F. 0444-410326 ferrari@ferraticabine.it		/	CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA IN CALV.
FOGLIO			



Mod. 07.1 rev. 01