

3) Progetto di un basamento per concentratore “Apollo 6FF” e di una cabina quadri elettrici

A) RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DELLE SCELTE PROGETTUALI VOLTE AD INTEGRARE LA STRUTTURA NEL PROGETTO ARCHITETTONICO

B) ELABORATI GRAFICI

(redatti ai sensi dell'allegato A, delibera D.G.R. 1373/2011)

1) Committente

Ditta Mutti SPA
Via Traversetolo 28, 43022 Piazza di Basilicanova, (Pr)

2) Progettista Architettonico

Geom. Aldo Trombi con studio in Monticelli T., via Montepelato sud.

3) Progettista strutturale

Ing. Michele Bonzanini con studio in Parma B.go Garimberti 4.

4) Individuazione del sito

L'intervento si colloca all'interno del complesso industriale della ditta Mutti SpA a Basilicanova., su di un terreno pianeggiante.

In accordo con quanto previsto dalla normativa vigente si determina l'azione sismica secondo quanto stabilito dal d.M. 17-01-2018.

Considerando una zona sismica di tipo 3, si sono determinati i seguenti parametri per l'individuazione dello spettro di risposta elastico in accelerazione.

Edificio in C.A.

Stato limite di danno

Ss	1,2	ag/g =	0,0618
Tb	0,125	Fo =	2,488
Tc	0,374	Tc* =	0,26
Td	1,847		

Stato limite di salvaguardia della vita

Ss	1,2	ag/g =	0,1539
Tb	0,132	Fo =	2,452
Tc	0,397	Tc* =	0,28
Td	2,216		

5) Indicazione indagine Geologica

Si tratta di un terreno classificato di “categoria B”.

Il terreno interessato dalle fondazioni presenta le seguenti caratteristiche:

Platea fondazione Concentratore:

- profondità di posa 3.00-4.00 m;
- tipo di terreno ghiaia;
- R(M1) = 9.97 kg/cmq.

Platea di fondazione Cabina elettrica:

- profondità di posa 1.50-2.00 m;
- tipo di terreno argilla limosa;
- R(M1) = 1.67 kg/cmq.

Valori geotecnici desunti dalla relazione geologica dott.ssa Barbara Truzzi, Aprile 2010.

6) Indicazioni sulle fondazioni

Il basamento del concentratore si sviluppa su pianta rettangolare di dimensioni 9,50 m x 11,00 m, circa, per 2,00 m. di spessore.

La piastra di fondazione verrà posta ad una distanza di 5 cm dalle opere di fondazione della struttura adiacente denominata Cabina Quadri Elettrici.

Per impedire scorrimenti relativi fra le due strutture di fondazione, sono stati inseriti degli spezzoni di trave in acciaio HEB 240 di lunghezza pari a 1,00 m e con passo costante di 1,00 l'una dall'altra.

Il concentratore trasmette al basamento i seguenti valori dei carichi, distinti per fase di montaggio (erection), di esercizio (operating) e di collaudo (hydrotest). I valori sono stati forniti dal produttore del concentratore.

	LOADS ON EVAPORATOR			
	CONDITION	ERECTION	OPERATING	HYDROTEST
(A) APOLLO HEAT EXCHANGER	LOADS (A)	N= 960 kN T wind= 175 kN T selsmlc= 140 kN M wind= 2600 kNm M selsmlc=2100 kNm	N= 1100 kN T wind= 175 kN T selsmlc= 165 kNm M wind= 2600 kNm M selsmlc=2500 kNm	N=2000 kN
(B) FAN WITH ELECTRICAL MOTOR	LOADS (B)		N= 150 kN T= 1.1/6.5 kN M starting= 2.6 kNm M short circuit=16.3 kNm	
T= SHEAR LOAD [kN] N= VERTICAL LOAD [kN] M= BENDING MOMENT [kNm]				

Si considerano quindi le condizioni:

Montaggio (M):

- carico permanente delle strutture
- vento x,y
- sisma x, y (M)

Esercizio (E):

- carico permanente delle strutture + carico del prodotto contenuto nel concentratore
- vento x,y
- sisma x, y (E)

Collaudo (C)

- carico permanente delle strutture + 2000kN

L'edificio quadri elettrici si basa su una platea in c.a. con spessore di 60 cm e presenta pianta rettangolare 6,70x7,80 m, altezza 4,56 m.

Le strutture verticali sono costituite da pareti in c.a dello spessore di 30 cm.

Il solaio di copertura sarà realizzato con soletta gettata in opera dello spessore di 30 cm e sarà in grado di sopportare i seguenti carichi:

Piastra di fondazione (sp.= 60 cm.)

carico permanente

100 kg/mq

carico accidentale

400 kg/mq

Piastra di copertura (sp.=30 cm.)

carico permanente

500 kg/mq

carico accidentale

150 kg/mq

Ventilatore (carico concentrato in copertura)
carico permanente
carico accidentale

P= 15.000 kg
T= 5200 kg
M= 1630 kgm

7) Azioni sulla struttura

I carichi applicati sono:
permanenti dovuti ai pesi propri, permanenti portati, azione della neve in copertura, azione sismica.

8) Vita nominale e classe d'uso

Vita nominale 50 anni;
classe d'uso II
coefficiente d'uso $C_u = 1$
periodo di riferimento $V_R = 50$ anni
categoria topografica T1

9) Descrizione dell'opera e Tipologia strutturale

Il progetto riguarda

- 1) il basamento di una torre per la concentrazione del pomodoro realizzato in c.a. con dimensioni in pianta di circa 9,50x11,00 m e altezza pari a 2,00 m.
La sovrastante torre sarà in acciaio, diametro di circa tre metri e altezza di circa 30,00 m.
Il basamento trasmetterà al terreno le azioni del concentratore alla profondità di circa quattro metri (due metri è la soletta armata, due metri è il sottostante magrone).
- 2) un edificio quadri elettrici, adiacente al precedente, costituito da setti e solaio di copertura in c.a., fondazione a platea in c.a.. Le dimensioni in pianta della cabina saranno pari a 6,70 mx 7,80 m, l'altezza 4,56 m.

10) Perseguimento della regolarità in pianta ed in elevazione

La pianta rettangolare della cabina quadri contribuisce al perseguimento della regolarità strutturale.

La forma prismatica del basamento favorisce la trasmissione dei carichi sul terreno di fondazione

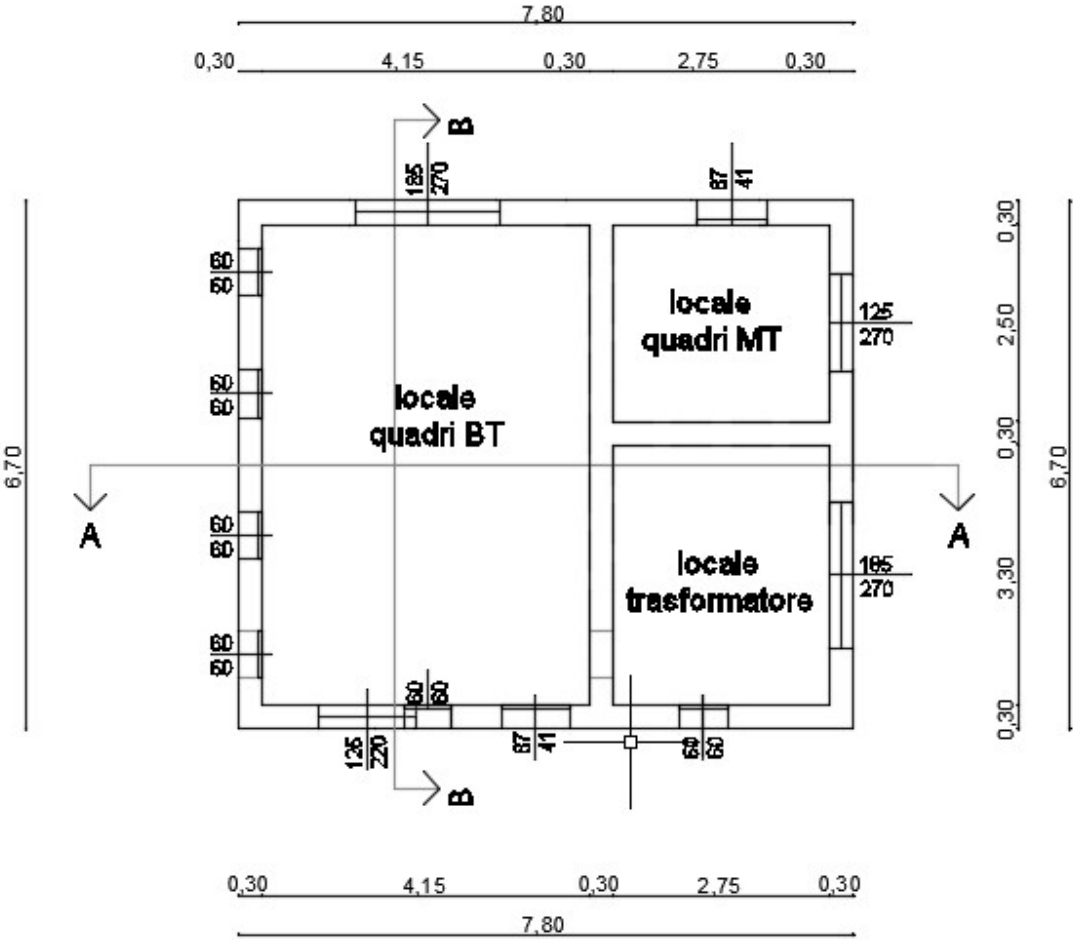
Parma 27/05/2022

Il progettista strutturale

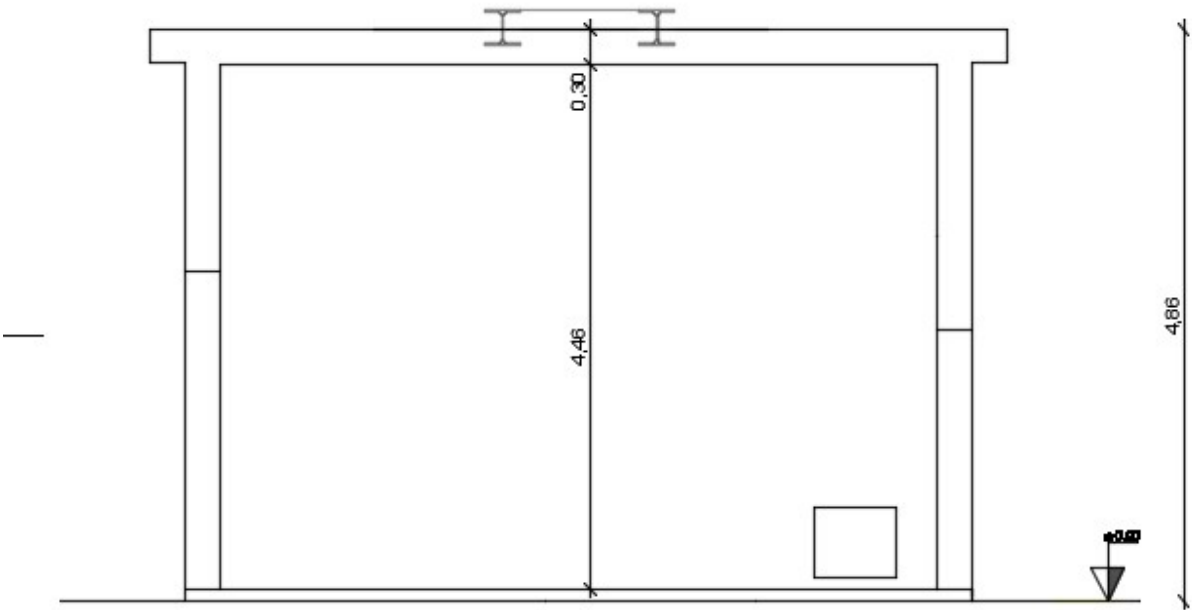
Piastra di ancoraggio concentratore e copertura cabina quadri elettrici



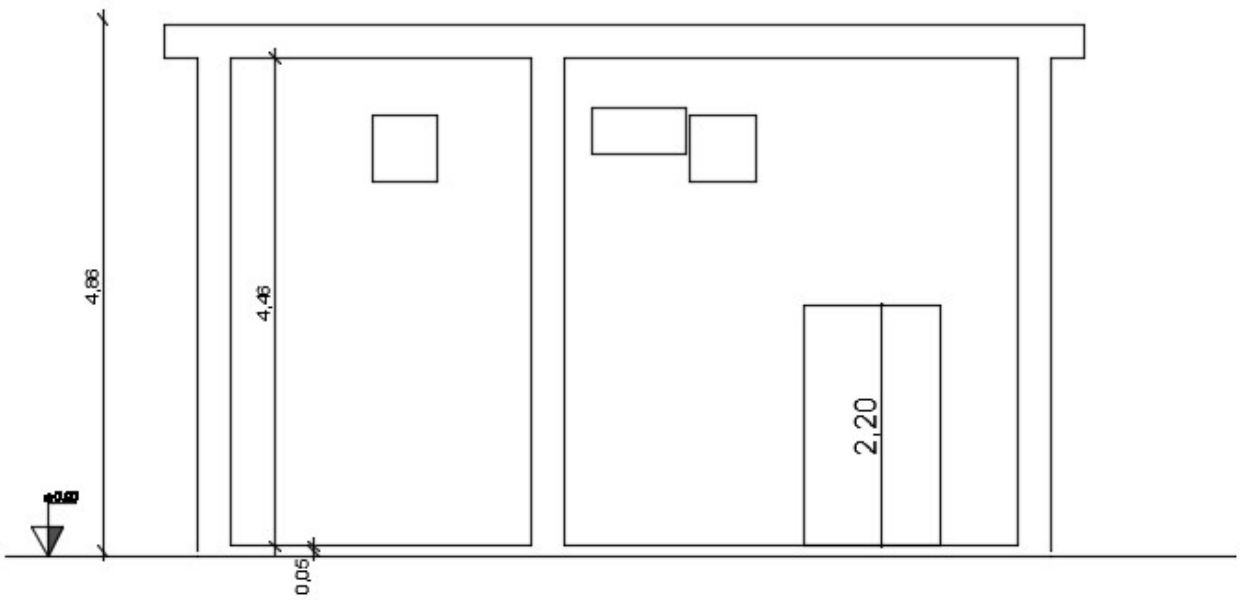
Pianta cabina



Sezioni cabina



Sez. B-B



Sez. A-A