



# REGIONE SICILIA

## COMUNE DI SANT'ANGELO DI BROLO

### CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



## PROGETTO ESECUTIVO

Adeguamento alle norme vigenti in materia antisismica ed efficientamento energetico di n.24 alloggi di edilizia economico-popolare in via Vallonello e riqualificazione degli spazi pubblici esterni.-

**Elaborato:**

**TAV. 24**

**STATO DI PROGETTO**  
*relazione sulle fondazioni*

**DATA: Settembre 2022**



**Il Progettista**  
**Ing. Claudio La Rosa**



**Responsabile Unico del Procedimento**  
**Ing. Tindaro Pino Scaffidi**

**Il Sindaco**  
**(Dr. Francesco Paolo CORTOLILLO)**

## RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

Per quanto concerne la definizione della struttura di fondazione occorre tenere conto della tipologia strutturale esistente e , soprattutto, delle necessità operative messe in atto in fase di costruzione dello stabile di cui in oggetto .

Dalla ristretta documentazione tecnica reperita, riguardante la realizzazione dello stabile, si è potuto appurare che lo stato dei luoghi ha fortemente condizionato sia la tipologia architettonica (realizzazione di alloggi a schiera ), sia la tipologia e disposizione degli elementi strutturali.

Nello specifico, si è riscontrato che le strutture ( pareti debolmente armate) costituenti gli elementi portanti verticali del piano terra , piano primo e piano secondo , si sviluppano in prosecuzione di una sottostante struttura, parzialmente interrata, costituita da pareti in cls semplice . Dette pareti presentano alla sommità un cordolo in c.a. in cui si innestano i ferri delle soprastanti pareti.

Detta parte strutturale , nello sviluppo verticale varia sia in spessore e sia in altezza.

Precisamente una fascia di parete verticale per un affondamento pari a cm 150 dal cordolo di sommità mantiene uno spessore costante di cm 50; al di sotto di tale fascia la parete assume uno spessore medio di cm 80 per una fascia di altezza variabile . Quest'ultima fascia si collega al piede con la trave di fondazione.

La fondazione vera e propria è costituita da travi in cls non armato con sezione variabile con larghezza minima di cm 250 ed altezza non inferiore a cm 180. La variabilità dell'altezza della parte strutturale e della sezione della fondazione , all'epoca di realizzazione è stata imposta dalla presenza di trovanti di elevata volumetria e dalla profondità di rinvenimento del substrato resistente. Nell'area immediatamente a valle dello stabile in questione , in periodo recente è stata realizzata una paratia di pali con cordolo di sommità al fine di consolidare l'area circostante . Detto intervento ha

certamente contribuito all'aumento della capacità portante delle strutture fondali dell'immobile .

La visione dei luoghi eseguita dallo scrivente , ha accertato l'assenza di lesioni o segni di dissesto del terreno adiacente alle strutture fondali , nonché alle travi di fondazioni in cls . Diversamente si rilevano importanti segni di dissesto nelle soprastanti pareti in cls semplici .

Ai fini del calcolo di verifica strutturale, considerato che di fatto tutte le parti interrato nel caso in specie costituiscono unico blocco di fondazioni dell'immobile stesso e che le stesse non presentano lesioni o rigonfiamenti così come il terreno circostante non presenta alcun segno di dissesto o cedimento, e considerato che gli incrementi di carico gravanti sugli stessi in seguito agli interventi di rinforzo da eseguire sulla struttura fuori terra risultano assolutamente privi di rilevanza , appare ragionevole escludere dalle verifiche di resistenza i suddetti elementi interrati, limitandosi alla verifica della portanza limite della fondazione.

Tuttavia , nonostante non si evidenziano , come detto , lesioni o segno di dissesto nell'area esterna , si è ritenuto operare a vantaggio di sicurezza , inserendo in progetto la realizzazione di una piastra di collegamento in c.a. tra le varie pareti in cls della parte strutturale a quota di circa 150 cm al di sotto del cordolo di coronamento in c.a. sommitale alla parte strutturale stessa. Tale piastra avrà , in aggiunta alla principale funzione di collegamento tra le varie pareti , anche funzione di una migliore distribuzione di carichi verticali sugli elementi sottostanti.

Ai fini della verifica geotecnica sono stati utilizzati i parametri forniti dalla relazione geologica ovvero peso specifico pari a 1.450 Kg / mc , angolo di attrito pari a 22 ° , coesione pari a zero.

Ai fini dell'imput di calcolo per esigenze di software ,la parte strutturale è stata imputata con presenza di armatura a rete fittizia composta da tondini fi 4 e maglia pari a cm 50 e pertanto pressochè influenti ai fini della determinazione delle resistenze di

calcolo di ogni elemento; analogamente le fondazioni in cls imputate con armatura fittizia composta da due tondini  $\phi$  12 e staffatura  $\phi$  8 ogni cm 50 e pertanto pressochè ininfluenti ai fini della determinazione delle resistenze di calcolo .

I risultati delle verifiche a carico limite relative alle strutture fondali per entrambi i corpi di fabbrica costituenti l'immobile in argomento sono riportati nelle allegate relazioni geotecniche di progetto .

Patti , li.....