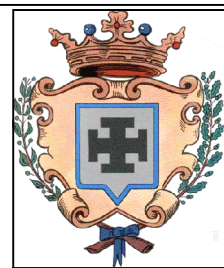




AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COSENZA  
COMUNE DI ACRI



Progetto

ADEGUAMENTO SISMICO ALLE NTC 2008  
DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA STRUTTURA IN ACCIAIO  
MONOPIANO ANTISTANTE L'AUDITORIUM  
LICEO CLASSICO V. JULIA DI ACRI (CS)



PROGETTO PRELIMINARE ☐  
PROGETTO DEFINITIVO ☐  
PROGETTO ESECUTIVO ☒

TAVOLA n°

8.1

RELAZIONI GENERALI

RELAZIONE SUI MATERIALI E SULLE FONDAZIONI

Marzo 2019

Scala

Responsabile del procedimento  
ing. Enrico Naccarato

Progettista  
ing. Sergio Pagano

Direttore dei lavori  
ing. Straface Gianluca Salvatore

respons. progetto		controllo		approvazione		
EMISSIONE	REV.1	REV.2				data
						marzo 2019

## PREMESSA

La presente relazione tecnica sui materiali e sulle fondazioni è parte integrante del progetto di adeguamento sismico dell'Auditorium del Liceo Classico V. Julia di Acri (Cs) alla Via Don Luigi Sturzo n° 16 e della demolizione e ricostruzione della struttura in acciaio monopiano antistante lo stesso auditorium, redatto in conformità alle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 14/01/2008).

Il presente progetto segue il progetto definitivo di adeguamento sismico redatto a Marzo 2017 a seguito di determina del Dirigente del Settore dell'Amministrazione Provinciale di Cosenza n° 44 del 09/02/2017 a valere sui fondi POR Calabria FESR 2014/2020 – Azione 10.7.1. **Per tale ragione, essendo stato redatto il progetto definitivo prima dell'entrata in vigore delle NTC 2018, il presente progetto esecutivo è redatto a norma NTC 2008.**

## RELAZIONE SUI MATERIALI

### PROPRIETA' DEI MATERIALI CLS ed ACCIAIO PER L'ADEGUAMENTO DELLE FONDAZIONI

Per la struttura monopiano in acciaio antistante l'auditorium, è prevista la demolizione e la ricostruzione a mezzo dell'impiego del seguente materiale:

ACCIAIO PER CARPENTERIA

Tipo S275JR (Fe430B)

Per le strutture di fondazione in c.a. realizzate in opera, si è progettato con i seguenti materiali a vantaggio di sicurezza:

CALCESTRUZZO e ACCIAIO per c.a.

	$f_{ck} / R_{ck}$	$f_{cd}$	$r_{cd}$	$f_{yk}$	$f_{yd}$
	----- kg/cm <sup>2</sup> -----				
Fondazioni	C25/30	141,0	141,0	4500	3913

classe di esposizione XC1-XC2

ACCIAIO PER C.A. tipo B450C.

I particolari esecutivi sono riportati nelle relative tavole progettuali.

## FONDAZIONI

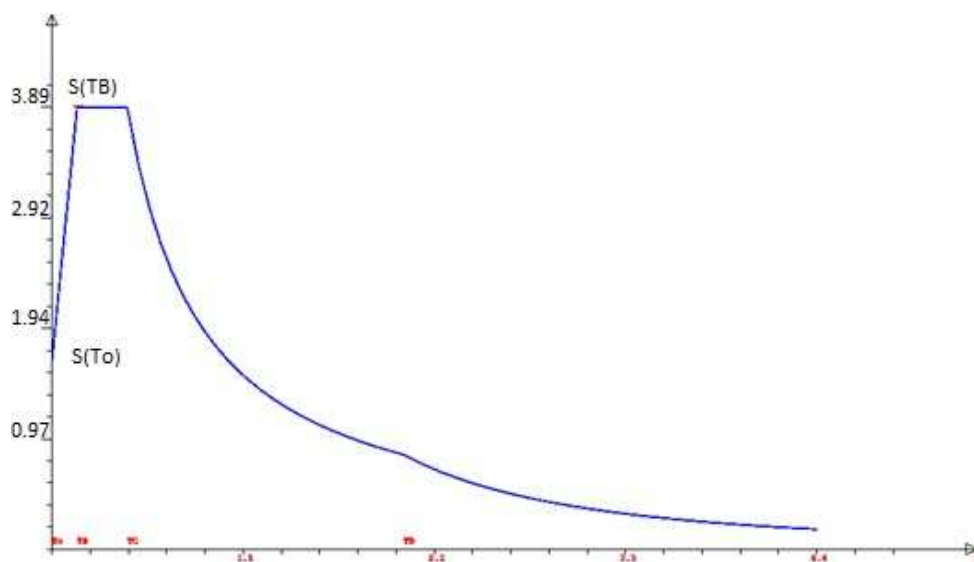
Le fondazioni del “corpo in acciaio” antistante l’auditorium sono costituite da travi rovesce e sono ordinate nelle due direzioni X e Y tra loro ortogonali.

Di seguito sono riportati i parametri degli spettri SLD, SLV di Risposta sismica locale utilizzati

Valori caratteristici dello spettro normalizzato per lo stato limite di danno

Amax (m/s <sup>2</sup> )	Tb (sec)	Tc (sec)	Td (sec)	PGA (m/s <sup>2</sup> )	Ag (m/s <sup>2</sup> )	S	F0
3.8959343	0.147583	0.44275	2.068	1.670668857	1.147378	1.456075	2.331961

Spettro normalizzato SLD

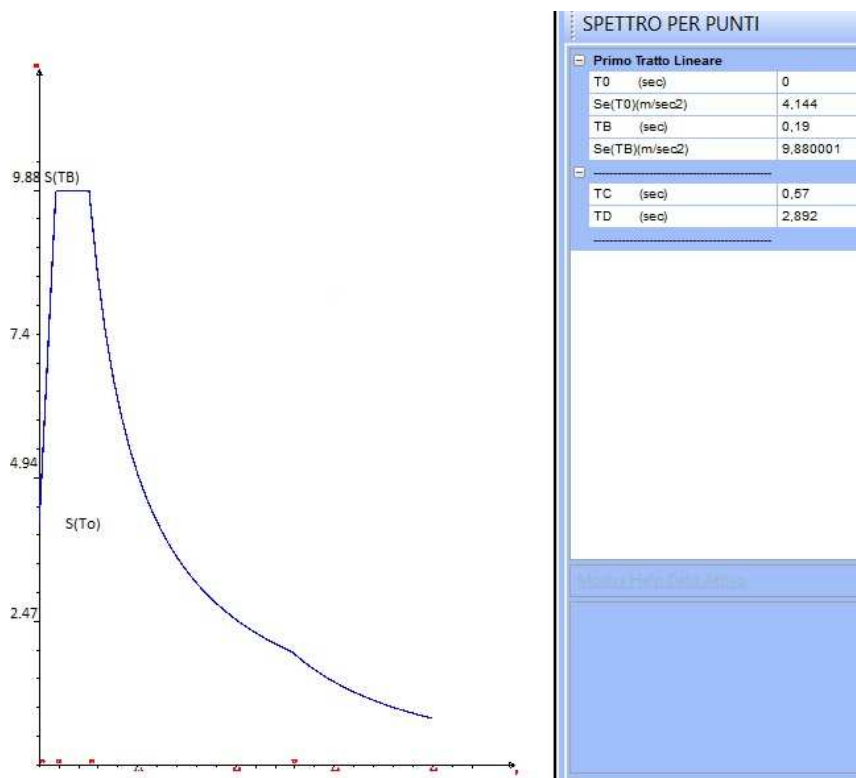


SPETTRO PER PUNTI		
Primo Tratto Lineare		
T0	(sec)	0
Se(T0)	(m/sec2)	1,670668
TB	(sec)	0,147583
Se(TB)	(m/sec2)	3,89593
-----		
TC	(sec)	0,44275
TD	(sec)	2,068
-----		

Valori caratteristici dello spettro normalizzato per lo stato limite di salvaguardia della vita

Amax (m/s <sup>2</sup> )	Tc (sec)	Tb (sec)	Td (sec)	PGA (m/s <sup>2</sup> )	Ag (m/s <sup>2</sup> )	S	F0
9.880844998	0.570606	0.190202	2.892	4.144312286	3.167548	1.308366	2.384194

Spettro SLV normalizzato



E' stata, inoltre, condotta la verifica geotecnica di portanza, utilizzando la seguente stratigrafia riportata dal dott. Carmine Nigro in Relazione Geologica

**RICOSTRUZIONE DEI CARATTERI STRATIGRAFICI, LITOLOGICI, GEOTECNICI E SISMOSTRATIGRAFICI**

Litologia	Descrizione	Spessore strato (m)	Profondità (m)	SISMOSTRATIGRAFIA (m)	Vs (m/s)	C (kPa)	$\phi$	$\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )
SABBIA	Sabbia ghiaiosa limosa	8.00	-8.00	-2.00	270	2.2	27/33	18.82	26.80
				-5.00	300				
				-8.00	450				
GRANITO	Graniti fortemente alterati	18.00	-26.00	-17.00	520	--	36	25.00	25.00
				-26.00	600				
GRANITO	Graniti	5.00	>di -35.00	-35.00	600	--	38	25.00	25.00
				>-35.00	850				

Tale stratigrafia ha fornito un valore Vs30 , misurata al di sotto del piano di fondazione di 80 cm, pari a 488,45

e quindi ha fornito un suolo di tipo B.

Per le verifiche di portanza e cedimenti a vantaggio di sicurezza sono stati assunti i seguenti parametri

Peso Specifico: 1800 Kg/mc

Angolo d'attrito: 27°

Coesione: 0 Kg/cm<sup>2</sup>

Modulo elastico: 2500 Kg/cm<sup>2</sup>

Modulo edometrico : 250 Kg/cm<sup>2</sup>

Le verifiche di resistenza sono riportate nei tabulati di calcolo.

Le verifiche di portanza e cedimenti sono riportate nella relazione geotecnica.

Il Progettista e Direttore dei Lavori

*Ing. Sergio Pagano*