

Committente - Proprietà :

COMUNE DI CROTONE

Provincia di Crotone

Titolo Progetto:

Lavori di completamento e messa in sicurezza viabilità Frazione Papanice
Legge Regione Calabria 24/87

CALCOLO DELLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Committente

COMUNE DI CROTONE

Settore 3 - Lavori pubblici - Patrimonio

Il R.U.P. De Martino Gianfranco

II PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:

Dott. Ing. Lucia Sansò
Via G. di Vittorio - 88836 Cotronei (KR)
ing.luciasanso@libero.it

II PROGETTISTA e D.L. :

Ing. F.sco Ciccopiedi



Livello progettuale

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo tavola

RELAZIONE GENERALE

N. TAV	Argomento	REV.	DATA	TRASMESSO	Motivo della revisione
TAV. 01	PE	00	Aprile 2017		
SCALA					

Relazione Generale

La seguente Relazione Generale riporta i dati generali che caratterizzano le opere di sostegno del progetto in esame, la collocazione in ambito nazionale e le caratteristiche generali del sito di ubicazione.

I livelli di sicurezza e le prestazioni attese dalle opere in esame vengono sintetizzate, tramite le specifiche caratteristiche riportate al rispettivo paragrafo.

Vengono anche riportate le indicazioni riguardo la tipologia e le caratteristiche dei materiali con cui le opere sono realizzate e tutte le azioni agenti sulle stesse.

Descrizione Generale del Progetto

Il seguente progetto prevede la verifica, il calcolo e il disegno di 1 Muro di Sostegno, del tipo a Mensola in cemento armato, ubicato nel comune di PAPANICE DI CROTONE.

I Muri a Mensola sono opere in cui la stabilità è affidata, soprattutto, al terreno sulle mensola di fondazione, retrostante il muro stesso.

La fondazione è stata realizzata su pali, in modo da trasmettere le sollecitazioni, provenienti dall'opera in elevazione, agli strati più profondi di terreno e migliorarne la stabilità.

Livelli di sicurezza e prestazioni attese

Le opere e le componenti strutturali devono essere progettate, eseguite, collaudate e soggette a manutenzione in modo da consentire la prevista utilizzazione, per tutta la vita utile di progetto ed in forma economicamente sostenibile in base al livello di sicurezza previsto dalle norme.

La sicurezza di un'opera e le sue prestazioni devono essere valutate in relazione agli Stati Limite che si possono verificare durante la vita di progetto (successivamente definita Vita Nominale).

Per Stato Limite si intende, in generale, quella determinata situazione, superata la quale, l'opera non soddisfa più le esigenze per le quali è stata progettata.

Si parla, dunque, di condizioni che dovranno essere soddisfatte per scongiurare la crisi ultima (sicurezza nei confronti degli **Stati Limite Ultimi**) ed anche di condizioni, legate all'uso quotidiano della struttura stessa, per "rimanere adatta all'uso" (sicurezza nei confronti degli **Stati Limite di Esercizio**).

Inoltre è necessario garantire i criteri di robustezza nei confronti delle azioni eccezionali, che si traduce nella capacità di evitare danni sproporzionati in funzione delle cause innescanti (incendi, esplosioni, urti). L'opera deve essere, quindi, capace di subire danneggiamenti localizzati, a seguito dell'incombere delle suddette azioni, senza che ne venga compromessa la stabilità globale, ovvero senza che possa incorrere il collasso globale.

Per poter definire i suddetti livelli di sicurezza attesi dall'opera è necessario definire, nella fase preliminare del progetto, la relativa **Classe d'Uso**.

L'opera in esame risulta essere di Classe II, definita in funzione delle possibili conseguenze dovute ad una interruzione di operatività, o eventuale collasso. Inoltre, in base al numero di anni nel quale l'opera in esame deve poter essere usata, per lo scopo al quale è stata destinata, purché soggetta a manutenzione, si definisce una **Vita Nominale** pari a 50 anni.

Caratteristiche del Sito

Il sito, ove è ubicato il progetto delle opere da realizzare, viene caratterizzato sulla base di una macrozonazione del territorio nazionale, in funzione della tipologia delle azioni da considerare, che impegnano le strutture nella loro vita utile.

Con riferimento alla caratterizzazione topografica, ai fini della definizione delle azioni sismiche, in base alle caratteristiche orografiche del sito, esso è classificabile come appartenente alla **Categoria Topografica T2**. Inoltre, il sito di ubicazione dell'opera si sviluppa lungo un pendio.

Per le opere di sostegno, in generale, non è previsto il calcolo per neve e vento, pertanto l'unica azione ambientale da considerare è quella di tipo sismico, in base alla localizzazione del sito all'interno del reticolo di riferimento nazionale.

Di seguito vengono riportati i dati generali relativi alla caratterizzazione sismica del sito di pertinenza, e successivamente i parametri di calcolo sia dei materiali utilizzati per le opere di sostegno, che quelli del terreno interagente con esse.

Caratterizzazione sismica del sito

La Pericolosità sismica di base viene determinata partendo dalle coordinate geografiche del sito in esame, ovvero Latitudine e Longitudine, rispettivamente pari a 39.0716 e 17.0334, entrambe riportate in gradi decimali.

Tale localizzazione all'interno del reticolo di riferimento, in cui è stato suddiviso l'intero territorio nazionale, è necessaria per determinare i valori dei parametri sismici fondamentali, che consentono di calcolare l'azione sismica di progetto, come prescritto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni.

In definitiva, i parametri utili per la caratterizzazione sismica del sito in cui sorgono le opere di sostegno del presente progetto, vengono di seguito riportati in tabella:

Accel. max al suolo a_g/g	0.179
Categoria Sottosuolo	C
Fattore Stratigrafico S_s	1.444
Fattore Topografico S_t	9.750
Fattore di riduzione acc.max al suolo β	0.240
Coeff. sismico orizzontale K_h	0.604
Coeff. sismico verticale K_v	0.302

Caratteristiche dei Materiali

I muri del presente progetto sono realizzati in Cemento Armato Ordinario, il cui peso specifico è pari a 2400 daN/m³. Si utilizzerà Calcestruzzo di **Classe C25/30** ed Acciaio tipo **B450C**.

Caratteristiche del Terreno

I parametri del terreno considerato per il presente progetto sono di seguito riportati e differenziati per terreno in elevazione e in fondazione.

Terreno Elevazione

Peso Specifico [daN/m ³]	1800
Angolo Attrito Interno [grd]	30
Coesione [daN/cm ²]	0.00
Ang. Attrito Terra-Muro [grd]	20

Terreno Fondazione

Descrizione	Strato n° 1	Strato n° 2	Strato n° 3
Spessore [cm]	500	500	---
Peso Specifico [daN/m ³]	1960	2118	1960
Angolo Attrito Interno [grd]	27	37	19
Coesione [daN/cm ²]	0.09	0.02	0.17
Fattore Attrito Terra-Fond.	0.52	0.52	0.52
Adesione Terra-Fondazione [daN/cm ²]	0.30	0.30	0.30
Modulo Elastico [daN/cm ²]	1000	1000	1000
Costante Winkler [daN/cm ³]	10.00	10.00	10.00

Per la schematizzazione delle azioni nonché le condizioni e combinazioni di carico considerate, si rimanda ai capitoli della successiva Relazione di Calcolo.

II Tecnico