



*Comune di Caulonia*  
*Prov. di Reggio Calabria*

**PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE DELLA STRADA COMUNALE  
CAMPOLI CERASARA**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

RELAZIONE TECNICA

Tavola N.

1

Caulonia (RC), Ottobre 2017

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
*arch Ilario Naso*

PROGETTISTA  
*ing. Pasquale Larosa*

## **RELAZIONE TECNICA**

**OGGETTO:** Progetto per la sistemazione della strada comunale CAMPOLI - CERASARA, frazione del Comune di Caulonia (RC).

**DITTA:** COMUNE DI CAULONIA

**COMUNE:** CAULONIA - RC

#####

### **INQUADRAMENTO**

Il progetto a cui si riferisce la presente relazione, riguarda la sistemazione della strada comunale CAMPOLI CERASARA, frazione del Comune di Caulonia situata nell'entroterra del comprensorio ad una quota di 790 s.l.m. con una popolazione di 691 abitanti.

### **RAGIONI DELLA SCELTA**

La sistemazione del tratto di strada oggetto di intervento, è previsto per garantire un adeguato collegamento, sia pedonale che con mezzi meccanici di dimensioni contenute, tra il tratto di strada esistente e le piccole arterie del borgo abitato che portano alla piazza servente la Chiesa.

### **SPECIFICA E FATTIBILITA' DI INTERVENTO**

Attualmente il collegamento è costituito da una pista in terra battuta non adeguata a consentire alcun tipo di passaggio poiché non sono presenti opere tali da garantire la sicurezza necessaria. La presenza, non continua, di un muretto di altezza variabile di datata realizzazione con pietrame a secco posto sul lato di monte e di uno strapiombo del terreno di circa 3 m sul lato di valle costituisce un pericolo per la popolazione del luogo.

Oltre a essere indispensabile per il collegamento tra la via principale e quelle interne, la strada ricopre un ruolo di notevole importanza per le antiche tradizioni ed usanze poiché viene utilizzata per il passaggio delle processioni che ricoprono un ruolo fondamentale per la cultura del luogo.

Durante i sopralluoghi, avendo preso visione dello stato dei luoghi e rilevato, con strumentazione GPS, i valori caratteristici delle grandezze necessarie, è stato possibile stabilire l'intervento da realizzare. Seguendo le linee guida riportate nella scheda preliminare, redatta dal

responsabile dell'Area Tecnica Arch. Ilario Naso, si è prevista la realizzazione di 2 muri: uno di contenimento in c.a. di tipo a mensola, per il consolidamento della scarpata, con altezza media di circa 2.50 m posto sul lato di valle e un contro-muro di 1 m di altezza posto a ridosso del muretto a secco esistente, per contenere i detriti provenienti dalla scarpata a monte della strada. L'interasse tra i due muri, di ampiezza costante, sarà di 4 m e andrà a costituire l'ingombro stradale. La pavimentazione stradale è stata prevista in cemento, diversamente da quanto riportato nella scheda progettuale preliminare, per mantenere la continuità materiale con il tratto di strada esistente.

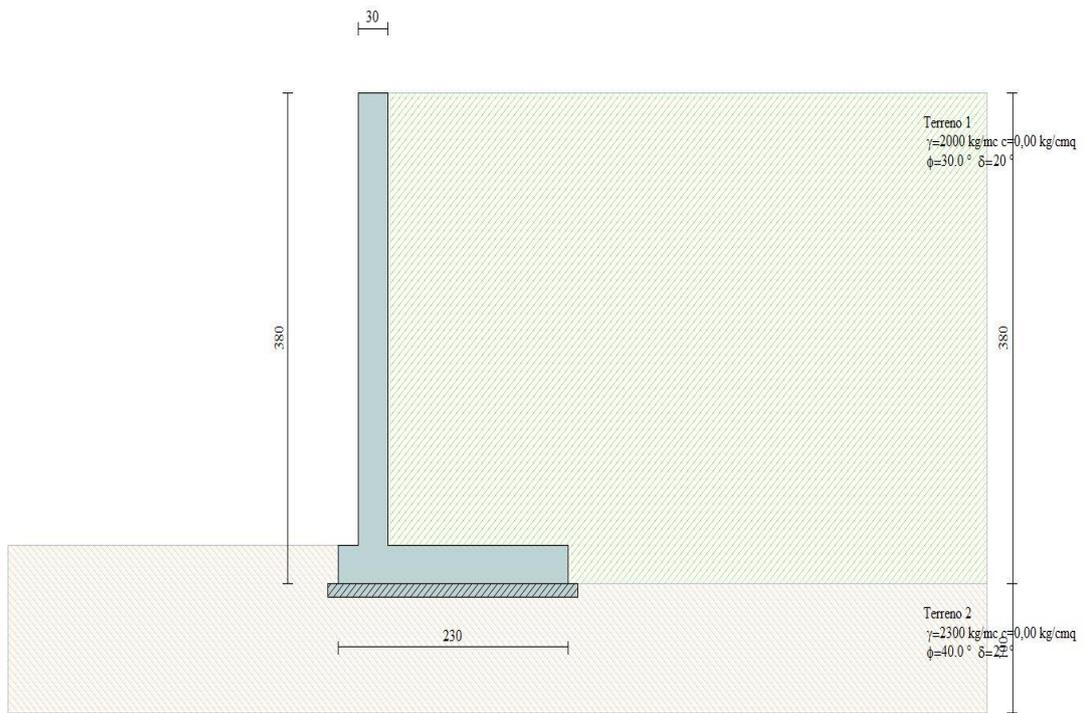
Il tratto finale di collegamento, in prossimità dell'agglomerato urbano costituito da abitazioni sparse nella zona collinare, è caratterizzato da un ampliamento della sezione stradale che, raccordandosi con il vertice lato valle dell'edificio esistente, crea una piazzetta sgombra con funzione di sosta o destinata ad ospitare piccoli allestimenti in occasione di eventi sentiti dalla comunità.

Successivamente si è proceduto:

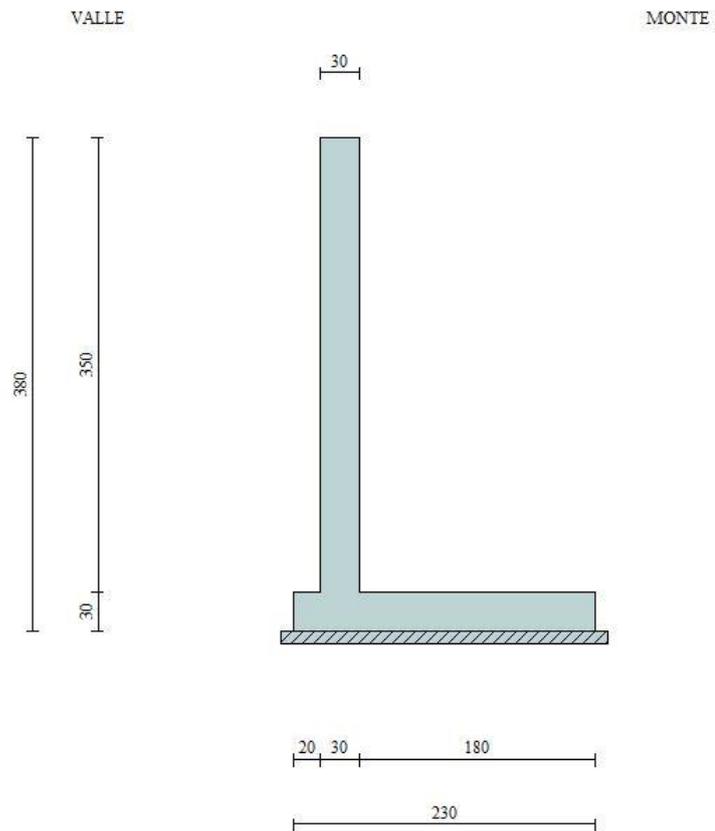
- all'analisi della documentazione esistente;
- alla valutazione degli aspetti sismici del suolo: in riferimento alla relazione geologica eseguita dal Geologo dott. Claudio Bruno si è potuto reperire che le proprietà e le caratteristiche meccaniche dei terreni investigati, e dall'analisi fisico-meccanica e considerando le condizioni litostratigrafiche del sito, si è potuto classificare il suolo, secondo il D.M., come tipo "B";
- alla verifica sismica per l'opera di contenimento secondo le disposizioni attuative del DM del 14\01\2008: la verifica di sicurezza del muro è stata eseguita nelle direttive del D.M. di cui sopra, ci ha permesso di dimensionare adeguatamente l'opera definendo le caratteristiche intrinseche ed estrinseche.

Questa fase è stata necessaria per definire il tipo di verifica da condurre sul muro.

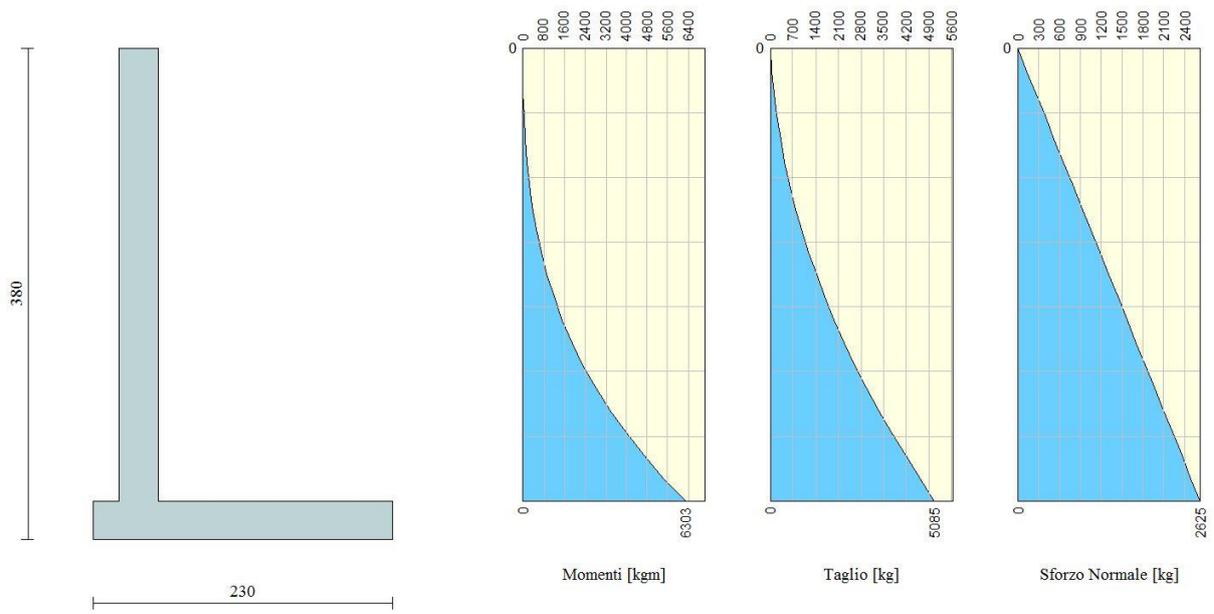
Per quanto riguarda la progettazione, l'opera stradale si sviluppa per 95 m parallelamente al muro di contenimento a valle e conta 12 sezioni caratteristiche a mezzacosta.



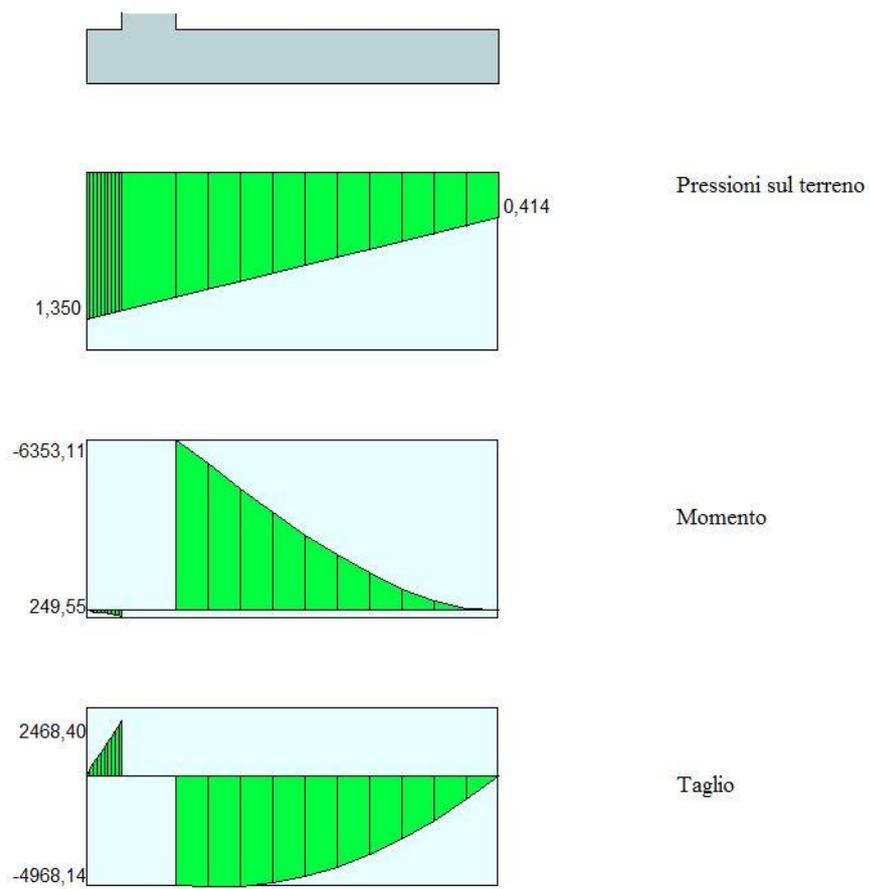
**Figura 1 Schematizzazione muro terreno**



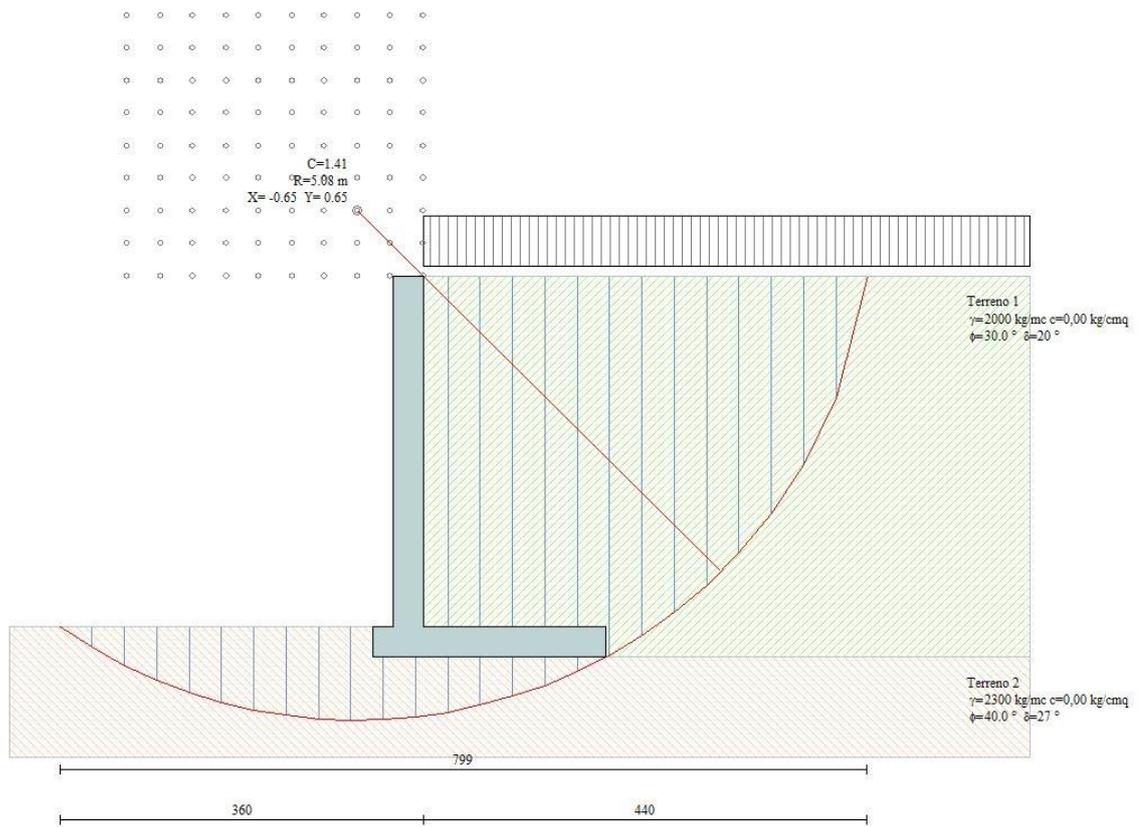
**Figura 2 Armatura muro di contenimento**



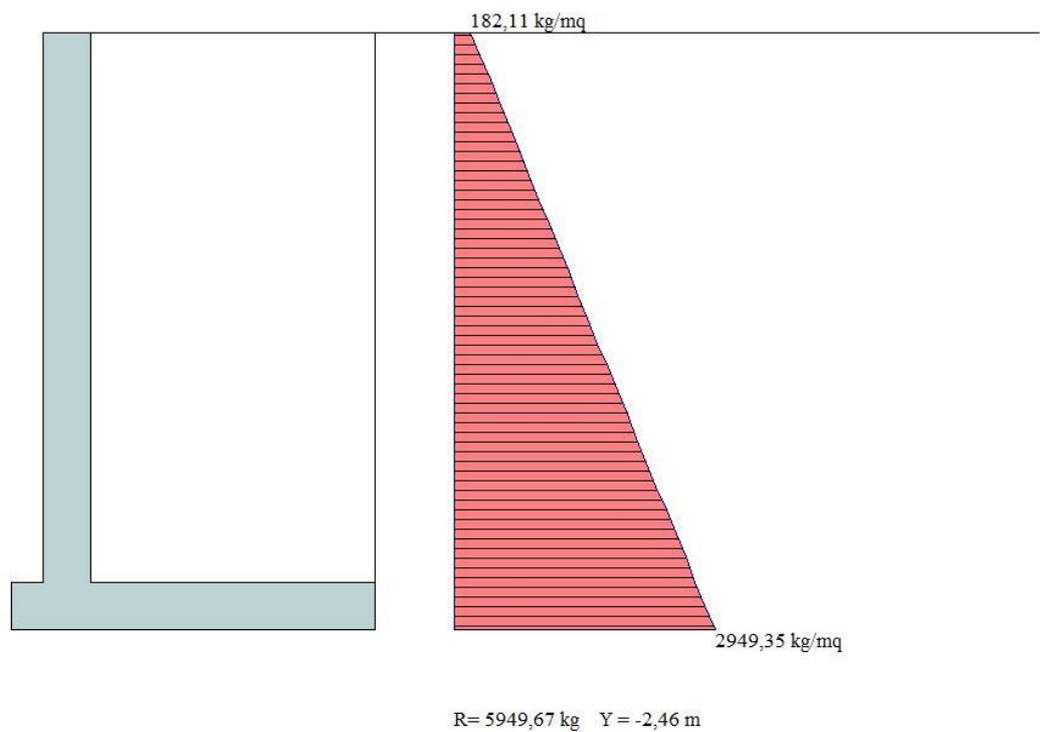
**Figura 3 Sollecitazioni sulla struttura in elevazione in fase di esercizio**



**Figura 4 Sollecitazioni sulla fondazione in fase di esercizio**



**Figura 5** Rappresentazione verifica stabilità globale, interazione muro-terreno



**Figura 6** Rappresentazione spinta del terreno sul muro

<b>QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO</b>		
<b>a</b>	<b>LAVORI A MISURA</b>	<b>€ 68.875,28</b>
a.1	Lavori a base d'asta soggetti a ribasso	€ 49.520,94
a.2	Costo del personale non soggetto a ribasso	€ 19.354,34
<b>b</b>	<b>Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso</b>	<b>€ 1.377,51</b>
<b>Sommano lavori (a+b)</b>		<b>€ 70.252,79</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
a	IVA sui lavori al 10%	€ 7.025,28
b	Spese tecniche DL. Cont. Coord. Sic.	€ 9.862,88
c	Contributo cassa previdenza	€ 394,52
d	Imposta di bollo su fattura DL (art 1 legge 190/2014)	€ 2,00
e	Incentivo ex art. 92 Decr. Leg. N. 163/2006	€ 1.410,00
f	Spese SUAP	€ 364,84
g	Spese amministrative per pubblicità	€ 500,00
h	Imprevisti	€ 187,70
<b>Totale somme a disposizione</b>		<b>€ 19.747,21</b>
<b>Totale generale</b>		<b>€ 90.000,00</b>

### **UTILIZZO DI CAVE E DISCARICHE REGOLARMENTE AUTORIZZATE**

I materiali provenienti dagli scavi e non impiegabili nei successivi interventi di ripristino o di rinterro verranno conferiti a discarica regolarmente autorizzata.

### **TIPOLOGIA DEI MATERIALI IMPIEGATI**

La realizzazione del muro è prevista in c.a. Rck 300 con armature in acciaio B450C.

Il manto stradale sarà realizzato in calcestruzzo Rck 250 kg/mc, posato sul terreno presente e di riporto compattato. Per quanto riguarda il contro-muro a monte della strada verrà realizzato in conglomerato cementizio Rck 300.

Lo smaltimento delle acque meteoriche sarà garantito dal convogliamento delle stesse a valle del muro di contenimento per mezzo delle pendenze imposte al piano stradale e attraverso la realizzazione di fori di adeguato diametro sul muro stesso.

Caulonia, lì

**I PROGETTISTA**

*ing. Pasquale Larosa*

---