



SINDACO  
Filippo Nogarin  
ASSESSORE all'URBANISTICA  
Alessandro Aurigi  
SEGRETARIO GENERALE  
Giuseppe Ascione  
Responsabile del Procedimento  
Paolo Danti

GARANTE DELL'INFORMAZIONE  
E DELLA PARTECIPAZIONE  
Massimo Mannoni

PROGETTISTI  
A.T.I. composta da  
Gregotti Associati International  
s.r.l. - Milano (mandataria) - Arch.  
Augusto Cognardi  
SINTESIS s.r.l. - Livorno - Ing.  
Renato Butta  
MODIMAR s.r.l. - Roma - Ing. Marco  
Tartaglini

INDAGINI GEOLOGICO-TECNICHE  
—DPGR 53/R/2011—  
STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA  
Dr. Geol. LUCA MAZZEI  
Corso Italia 3 Piombino (LI)  
*Elaborato firmato digitalmente da  
Dr. Geol. Luca Mazzei  
Ordine Geologi della Toscana n. 767*

Oggetto: QUADRO CONOSCITIVO GEOLOGICO  
Titolo: **CARTA GEOMORFOLOGICA**

TAV. N. <b>G4 N</b>	FOGLIO <b>NORD</b>	REVISIONE 1 SCALA: 1:10.000 DATA: FEBBRAIO 2019
------------------------	-----------------------	---

**Legenda**

**CLASSIFICAZIONE DEI FENOMENI FRANOSI**

- S3 - Frane di scivolamento e colata lenta, attive
- F - Franosità diffusa attiva
- S2 - Frane di scivolamento e colata lenta, inattive (quiescenti)
- DS - Deformazioni superficiali o franosità diffusa inattiva (quiescente)

**FORME DI EROSIONE E OPERE ANTROPICHE DI PROTEZIONE**

- Ruscellamento concentrato
- Alveo in incisione
- Fronte mare a franosità diffusa
- Sponda in erosione con opere di messa in sicurezza
- Orlo di scarpata d'erosione costiera
- Orlo di scarpata morfologica
- Orlo di scarpata di cava
- Orlo di scarpata antropica
- Orlo di scarpata d'erosione

**FOSSO TOMBATO**

- Gabbioni in pietrame e opere di sostegno
- Manufatti di protezione della falesia e opere marittime
- Riparti antropici diffusi ed opere portuali
- Dilavamento diffuso
- Cavità nella falesia a livello del mare
- Crollo progressivo di materiale lapideo
- Manufatto antropico costiero in degrado
- Cave inattive
- Cave inattive

**TERRAZZI GLACIOEUSTATICI DEL PLESITOCENE**

- Terrazzo della Fattoria Pianacce
- Terrazzo di Livorno
- Terrazzo di Villa Padula

**DEPOSITI DEL QUATERNARIO**

- a3a Detrito di falda (Olocene)
- aa Depositi di versante (Olocene)
- b2a Depositi eluvio-colluviali (Olocene)
- h1 Discariche per inerti e rifiuti solidi urbani
- h3 Discariche di cave

**SUDDIVISIONE TRATTI COSTIERI OMOGENEI**

- bellana-tre ponti
- maroccone-roggiolo
- roggiolo-chioma
- scolmatore-bellana
- tre ponti-maroccone
- Reticolo idraulico
- Zona depressa di Ponte Ugione - Livorno Nord

