



REGIONE LAZIO

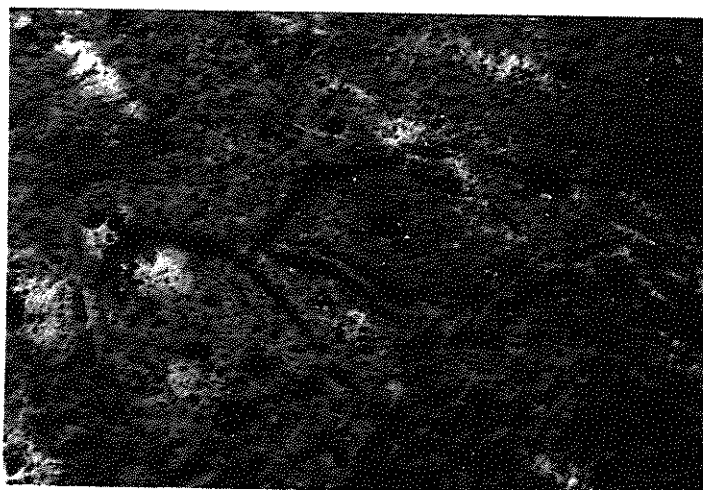
Dipartimento Territorio
Direzione Regionale Ambiente e
Cooperazione tra i Popoli

**SISTEMA REGIONALE DELLE
AREE NATURALI PROTETTE**



PARCO REGIONALE MARTURANUM

PROGRAMMAZIONE REGIONALE 2007-2013
PER IL SISTEMA REGIONALE DELLE AREE NATURALI PROTETTE

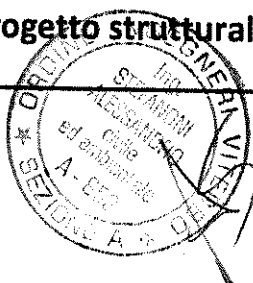


**RETE SENTIERISTICA PER L'ACCESSIBILITA'
(CUP G72D08000240006)**

PROGETTO ESECUTIVO

Progetto architettonico: arch. Laura Pacini

Progetto strutturale: Ing. Alessandro Stefanoni



RELAZIONE SUI MATERIALI

IL DIRETTORE DEL PARCO

Dott. Stefano Celliotti



MATERIALI

CALCESTRUZZO PER MAGRONE C16/20

ANCORAGGIO IN ACCIAIO (zincato elettroliticamente secondo UNI EN 1461:2009):

Acciaio in barre ad aderenza migliorata B450C controllato in stabilimento

- Tensione di rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ MPa}$
- Tensione di snervamento $f_{yk} \geq 450 \text{ MPa}$

ACCIAIO DA CARPENTERIA METALLICA (zincato elettroliticamente secondo UNI EN 1461:2009):

- Qualità dell'acciaio S355
- Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} \geq 355 \text{ MPa}$
- Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} \geq 510 \text{ MPa}$
- Modulo elastico $E = 210.000 \text{ MPa}$
- Coefficiente di Poisson $\nu = 0.3$
- Coefficiente di dilatazione termica $\alpha = 12 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- Peso specifico $\rho = 7.850 \text{ kg/m}^3$

BULLONERIA AD ALTA RESISTENZA CLASSE 8.8/6S zincata elettroliticamente (secondo UNI EN 1461:2009) e composta da

- Dadi 6S UNI 3740 e 5713
- Rosette acciaio C50 UNI 7845

FUNE IN ACCIAIO INOX:

Formazione 6x(9+9+1) + IWRC

- Tensione caratteristica di rottura $f_{ptk} \geq 1.770 \text{ MPa}$
- Tensione caratteristica all'1% di deformazione totale $f_{p(1)k} \geq 1.570 \text{ MPa}$

RESINE IN CARTUCCE:

- Resina poliestere bi componente composta da una resina sintetica ed un catalizzatore.
- L'iniezione e la miscela deve essere in accordo con le raccomandazioni del produttore.

MALTA CEMENTIZIA

- Malta pre-miscelata tixotropica a ritiro compensato;
- Resistenza minima a compressione (24 h) $R_{ck} > 10 \text{ MPa}$
- Resistenza minima a compressione (28 gg) $R_{ck} > 40 \text{ MPa}$
- Rapporto acqua - cemento $0,33 < a/c < 0,35$
- La miscela deve essere utilizzata entro un ora dall'inizio del mix dei componenti

MURATURA IN BLOCCHI DI TUFO

- resistenza media a compressione della muratura $f_m = 18 \text{ kg/cm}^2$
- resistenza media a taglio della muratura $f_{vk0} = 0,35 \text{ kg/cm}^2$
- modulo di elasticità normale medio $E = 11.500 \text{ kg/cm}^2$
- modulo di elasticità tangenziale medio $E = 3.600 \text{ kg/cm}^2$
- peso specifico medio della muratura $\rho = 1.600 \text{ kg/m}^3$

