



- CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**
- GABBIONI**  
 Normative di riferimento: UNI-EN 10223-3 per caratteristiche meccaniche rete  
 UNI-EN 10218 per tolleranze sui diametri rete  
 EN 10244 per galvanizzazione rete  
 Rete: metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x10  
 Fila: acciaio trafilato galvanizzato, diametro 2.20 mm  
 Riempimento: pietrame sciolto, diametro > 1.5/2.0 dimensione maglia rete
- MATERASSI**  
 Normative di riferimento: UNI-EN 10223-3 per caratteristiche meccaniche rete  
 UNI-EN 10218 per tolleranze sui diametri rete  
 EN 10244 per galvanizzazione rete  
 Rete: metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8  
 Fila: acciaio trafilato galvanizzato, diametro 2.20 mm  
 Riempimento: pietrame sciolto, diametro > 1.5/2.0 dimensione maglia rete
- GEOTESSILE**  
 Normative di riferimento: EN 13253  
 Geotessile: non tessuto in fibre di polipropilene vergine assemblate mediante agugliatura meccanica  
 Massa areica: >= 200 gr/mq  
 Spessore at 24°C: >= 2.0 mm  
 Resistenza a trazione: >= 18 kN/m
- GEOSTUOIA TRIDIMENSIONALE RINFORZATA**  
 Normative di riferimento: UNI-EN 10223-3 per caratteristiche meccaniche rete  
 UNI-EN 10218 per tolleranze sui diametri rete  
 EN 10244 per galvanizzazione rete  
 Geostuoia: filamenti di polipropilene termosaldati e stabilizzati, struttura tridimensionale  
 Massa unitaria nominale = 500 gr/mq  
 Resistenza a trazione: >= 20 kN/m  
 Rete: metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8  
 Fila: acciaio trafilato galvanizzato, diametro 2.20 mm
- MASSI DI ROCCIA**  
 I massi da impiegare nella costruzione di scogliere dovranno essere inalterabili, tenaci, privi di fratture e piani di scistosità.  
 Peso di volume >= 25kN/m  
 Peso specifico >= 25kN/m  
 Grado compattezza >= 0.95  
 Le categorie di massi saranno le seguenti:  
 Massi di I categoria: elementi di peso complessivo fra 51 e 1.000 kg  
 Massi di II categoria: peso fra 1.001 e 3.000 kg  
 Massi di III categoria: peso fra 3.001 e 7.000 kg  
 La roccia non dovrà risultare geliva alla prova eseguita secondo le Norme del R.D. 16 Novembre 1939 - VII n.2232, relativa all'accettazione delle pietre naturali da costruzione.
- CALCESTRUZZO**  
 Normative di riferimento: UNI-EN 206-1  
 Classe di resistenza a compressione C30/37  
 Classe di esposizione XA1  
 Dimensione massima dell'aggregato Dmax=30mm  
 Classe di consistenza S4  
 Additivi: Fluidificanti ed antiriscaldamento
- ACCIAIO**  
 ACCIAIO IN BARRE E RETI  
 ELETTROSALDATE PER GETTI  
 B450C Controlato  
 fyk >= 450 N/mm²; ftk >= 540 N/mm²  
 (fy/ft)k <= 1.35; (ft/ft)k >= 1.15
- CALCESTRUZZO MAGRO**  
 Normativa di riferimento: UNI-EN 206-1; Classe di resistenza a compressione C12/15

**ANAS S.p.A.**  
 DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

**PA17/08**  
 Affidamento a Contratto Generale dei Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale del km 14.4 (km. 0.0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48.0 (km. 33.6 del Lotto 2 - Svincolo Mangano incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

**Bolognetta S.c.p.a.**

**- PERIZIA DI VARIANTE N.3 -**

**IDROLOGIA E IDRAULICA**  
**OPERE DI REGIMAZIONE FLUVIALE**  
**N.5var-Fiume Mulinazzo: Svincolo Ciminna (4+920 - 5+240)**  
**Planimetria tratti 2 e 3 e profili**

Codice Unico Progetto (CUP): **F41B03000230001**

Codice elaborato: **PA17/08 P V I D B 0 0 8 6 1**

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAITTO	VERIFICATO	APPROVATO
1	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS	Maggio 2021	M.L. Meoli	S. Fortino	N. Behrman
0	PRIMA EMISSIONE	Dicembre 2019	M.L. Meoli	S. Fortino	N. Meoli

Progettista: **F.A.C.E. S.r.l.** - Società di Ingegneria  
 Via S. Maria 10 - 00187 Roma  
 Tel. +39 06 3000011  
 Email: info@facelab.it  
 Web: www.facelab.it

Consulente: **E&G S.r.l.**  
 Ingegneria e Architettura  
 Via S. Maria 10 - 00187 Roma  
 Tel. +39 06 3000011  
 Email: info@eglab.it  
 Web: www.eglab.it

Direttore Tecnico: Ing. Antonio Ambrosi  
 Direttore Tecnico: Ing. Quirino Napolitano

Il Progettista Responsabile: Ing. Antonio Ambrosi  
 Il Coordinatore per la Sicurezza: Dott. Geol. Gabriele Belmonte  
 Il Direttore dei Lavori: Ing. Sandro Favero  
 Il Coordinatore per la Direzione dei Lavori: Arch. Francesco Riondelli  
 Il Direttore dei Lavori: Ing. Sandro Favero

ANAS S.p.A.  
 DATA: \_\_\_\_\_ PROTOCOLLO: \_\_\_\_\_ VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
 CODICE PROGETTO: **L04110C E 1101** Dat. Ing. Luigi Mago