



- 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 008 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  
 Ingegnere: Antonio Ambrosi  
 Direttore Tecnico: Ing. Antonio Ambrosi

Consulente: E&G S.r.l. - Ingegneria e Architettura  
 Ingegnere: Gianluigi Napolitano  
 Direttore Tecnico: Ing. Quirino Napolitano

Il Coordinatore per la Sicurezza: Dott. Geol. Gabriele Belmonte  
 Il Coordinatore per la Direzione dei Lavori: Arch. Francesco Roversi  
 Il Direttore dei Lavori: Ing. Sandro Favero

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