



**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**

- CALCESTRUZZO PER MAGRONE**
- CALCESTRUZZO UNI EN 206-1
  - Classe di resistenza C12/15
  - Classe di esposizione ambientale X0 (I)
- CALCESTRUZZO PER PALI E TRAVI**
- CALCESTRUZZO UNI EN 206-1
  - Classe di resistenza C25/30
  - Classe minima di consistenza S5 (per pali) S3 (per le travi)
  - Classe di esposizione ambientale XC2 (I)
  - Rapporto A/C ≤ 0,60
  - Diametro massimo inerti 32mm
  - Copriferro nominale minimo 75mm
  - Classe di contenuto di cloruri conforme a UNI EN2 06-1
- CALCESTRUZZO PROIETTATO**
- CALCESTRUZZO UNI10834
  - Classe di resistenza CP20
  - Classe di consistenza S4/S5
  - Classe d'esposizione XC2
  - Diametro massimo inerti 12mm
- ACCIAIO PER ARMATURE**
- ACCIAIO IN BARRE PER C.A. B450C controllato in stabilimento
  - Tensione caratteristica a rottura  $f_{tk}$  540MPa
  - Tensione caratteristica di snervamento  $f_{yk}$  450MPa
- TIRANTI DEFINITIVI IN ACCIAIO A TREFOLI**
- Diametro trefolo  $\phi$ 0,6"
  - Tensione caratteristica di rottura  $f_{ptk}$  1860MPa
  - Tensione caratteristica corrispondente ad una deformazione dell'1% sotto carico  $f_{p(1)k}$  1670 MPa
- ACCIAIO PER TRAVI DI RIPARTIZIONE**
- Profilati in acciaio, spessori  $\leq$ 40mm S275J0
- MISCELE DI INIEZIONE**
- MISCELE CEMENTIZIE PER INIEZIONE TIRANTI**
- Cemento Tipo II A-L 42, 5R con filler
  - Rapporto A/C  $\leq$ 0,5
  - Classe C20/25
  - Additivo antritiro
- DRENAGGI**
- Tubi in PVC, rivestiti con tessuto-non-tessuto 500gr/m<sup>2</sup>
- NOTA 1**
- Incidenza armatura pali 120Kg/m<sup>3</sup>
  - Incidenza armatura cordolo 80Kg/m<sup>3</sup>
- NOTA 2**
- Diametro perforazione tiranti  $\phi$ 140mm

**Sanas**  
GRUPPO FS ITALIANE  
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

**S.G.C. E78 GROSSETO - FANO**  
Tratto Selci Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa.  
Adeguamento a 2 corsie del tratto della Variante di Urbania

**PROGETTO DEFINITIVO**

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Giuseppe Resto Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629	PROGETTISTI SPECIALISTICI Ing. Ambrogio Signorilli Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35115	PROGETTAZIONE ATI: GPI INGEGNERIA GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl (Mandatario)
IL GEODISTA Dott. Geol. Salvatore Marino Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 3069	Ing. Moreno Panfilii Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657	costrogatti (Mandatario)
VISTO IL RESP. DEL PROCEDIMENTO Ing. Vincenzo Galone	Ing. Claudio... Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 15384	engeko (Mandatario)
VISTO IL RESP. DEL PROGETTO Arch. Pininf. Marco Calzavara	Ing. Giuseppe Resto Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629	AIM Società di Ingegneria e Architettura
	Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035	IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE (DPR/207/20 ART. 15 COMMA 2) Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035

**OPERE D'ARTE MINORI - OPERE DI SOSTEGNO**  
PARATIE  
Paratia dal km 3+747 al km 3+900  
Planimetria

CODICE PROGETTO	PROGETTO	UN. PROC.	ANNO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
DPA247	D	22	22	T000503STRPLO1_B	B	1:100
				CODICE ELAB.		
				T000503STRPLO1		

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
B	Rev. It.U.0039705 24/01/22 e It.U.0057794 01/02/22	Feb.'22	Rovere	Muller	Guiducci
A	EMISSIONE	Ottobre '21	Rovere	Muller	Guiducci