

### OPERE D'ARTE MAGGIORI

#### ELEMENTI IN CARPENTERIA METALLICA

**ACCIAI LAMINATI CONFORMI UNI EN 10025 CON MARCATURA CE**  
 - Elementi saldati in acciaio tipo CORTEN  
 S355J0W (ex 510C) per spessori < 20 mm  
 S355J2G1W (ex 510D) per spessori > 20 mm e <= 40 mm  
 S235K2G1W (ex 510D) per spessori > 40 mm  
 - Elementi non saldati, angolari e piastre sciolte in acciaio  
 S355J0W (ex 510C)  
 - Imbottiture con Sp < 3 mm in acciaio tipo CORTEN  
 S355J0W (ex 510C)  
 La tensione di snervamento nelle prove meccaniche nonché il CEV nell'analisi chimica dovranno essere nei limiti della UNI EN 10155.  
 Prima della tracciatura dei pezzi devono essere definiti gli eventuali interventi sulla carpenteria imposti dal sistema di montaggio e varo.

#### UNIONI BULLONATE

Le giunzioni bullonate sono tutte ad attrito:  
 - Viti classe 10.9 (UNI EN ISO 898-1:2001); Dadi classe 10 (UNI EN 20898-2:1994)  
 - Rosette in acciaio C50 UNI EN10083-2:2006 temperato e rinvenuto (HRC 32-40)  
 Le superfici a contatto per giunzione ad attrito  $v=0.30$  e saranno sabbiate a metallo bianco in officina e protette con nastratura idrorepellente, che sarà rimossa in cantiere solo all'atto del montaggio.

Gli elementi di collegamento strutturale ad alta resistenza adatti al precarico devono soddisfare i requisiti di cui alla norma europea armonizzata UNI EN 14399-1 e recare la relativa marcatura CE.  
 Gli elementi di collegamento impiegati nelle unioni a taglio devono soddisfare i requisiti di cui alla norma armonizzata UNI EN 15048-1:2007 e recare la relativa marcatura CE.  
 I collegamenti bullonati devono essere a serraggio controllato.

#### PIOLI

Acciaio ex ST 37-3K (S235J2G3+C450)  
 $f_y > 350$  MPa  
 $f_t > 450$  MPa  
 Allungamento > 15%

#### CONTROLLI

Secondo D.M. 14-01-2008

#### SALDATURE AD ARCO ELETTRICO

Secondo UNI EN ISO 4063:2001  
 Livello di accettabilità secondo UNI EN ISO 5817 livello C

#### SIMBOLOGIA

• BULL. M16   ← BULL. M20   → BULL. M24   ≠ BULL. M27

#### ELEMENTI IN C.A. E C.A.P.

#### CALCESTRUZZI CONFORMI ALLA NORMA UNI 11104:2004

#### MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE

C12/15

**PREDALLE (XC3+XD1+XF2)**      **BAGGIOLI (XC4+XD1)**  
 - C 32/40      - C 45/55

#### SOLETTA GETTATA IN OPERA (XC3+XD1+XF2)

- C 32/40

#### ELEVAZIONE PILE E SPALLE (XC4+XD1+XF2)

- C 28/35

#### ACCIAIO DA C.A.

- B5 450C  
 - Laddove non espressamente indicato si adotti una sovrapposizione minima di 50p

#### PLINTI DI FONDAZIONE (XC2+XF2)

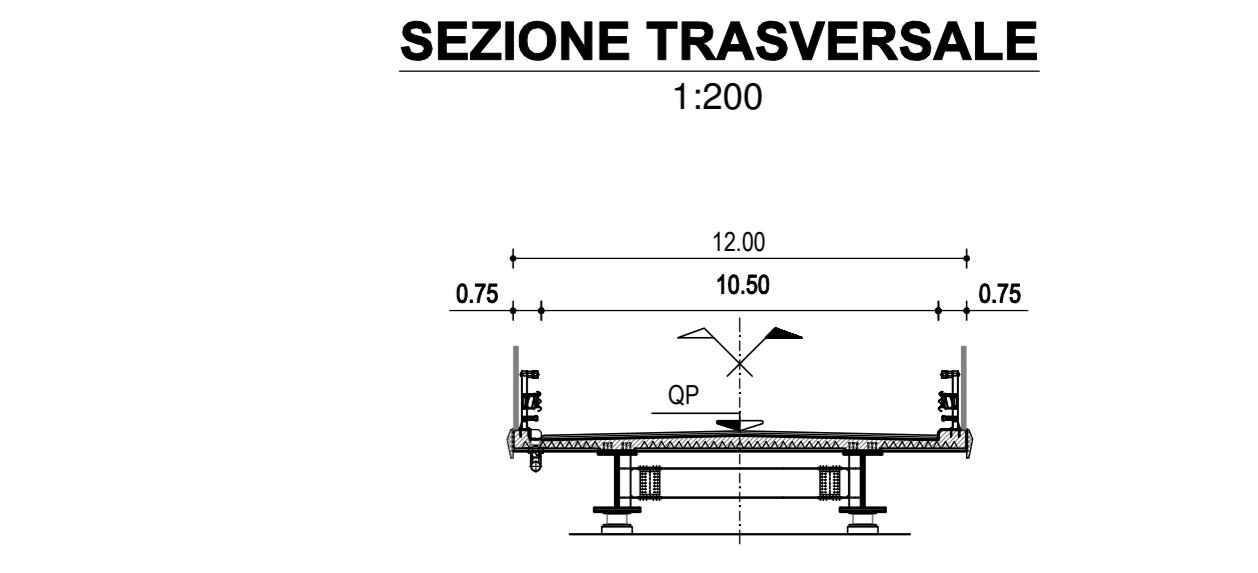
- C25/30  
 - Diametro massimo dell'inerte 32mm  
 - Copriferro minimo 40mm  
 -  $\alpha/c < 0.50$  - dosaggio cem.min. 300kg/mc  
 - Slump S4

#### PALI (XC2)

- C25/30  
 - Diametro massimo dell'inerte 32mm  
 - Copriferro minimo 70mm  
 -  $\alpha/c < 0.50$  - dosaggio cem.min. 300kg/mc  
 - Slump S5

I ferri sono rappresentati a meno degli ammassi di piegatura con il mandrino. Le misure riportate sono pertanto quelle della spezzata a spigoli vivi.

Diametro piegature  $d_{Br}$ :       $d_{Br} = 6\phi$



INCIDENZE ARMATURE	
SOLETTA IMPALCATO	120 Kg/mc
FONDAZIONE PILE	150 Kg/mc
ELEVAZIONE PILE	150 Kg/mc
FONDAZIONE SPALLE	100 Kg/mc
ELEVAZIONE SPALLE	120 Kg/mc

## Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

### SISTEMA TANGENZIALE DI LUCCA

Viabilità Est di Lucca comprendente i collegamenti tra Ponte a Moriano ed i caselli dell'autostrada A11 del Frizzone e di Lucca Est

**PROGETTO PRELIMINARE**

**PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE CENTRALE PROGETTAZIONE**

<p><b>IL PROGETTISTA:</b>            Dat. Ing. Antonio VALENTE            Ordine Ing. di Roma n. 20739</p> <p><b>IL GEOLOGO:</b>            Dat. Geol. Francesco SCIUBBA            Ordine Geol. del Lazio n. 1371</p> <p><b>IL RESPONSABILI DEL S.I.A.:</b>            Dat. Ing. Giovanni BERTINI      Dat. Arch. Francesco Romano ETTO            Ordine Ing. di Roma n. 20458      Ordine Arch. di Roma n. 1587</p> <p><b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:</b>            Geom. Fabio QUONIAM</p> <p><b>VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b>            Ing. Nicola DANIELLA</p> <p>PROTOCOLLO      DATA</p>	<p><b>GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS</b></p> <p>Ing. Giuseppe Danilo MALGERI - Responsabile di Progetto            Ing. Francesco BEZZI - Impianti            Ing. Pier Giorgio D'AMMANO - Traffico e Benifici/Costi            Ing. Gianfranco FUSARI - Strada            Ing. Gabriele GIOVANNINI - Cartografia            Ing. Alessandro MITA - Idraulica            Ing. Enrico MOTTISI - Geotecnica            Arch. Daniela BONDI - Struttura            Arch. Roberto RIGGI - Sicurezza            Geol. Stefano SERANZELLI - Geologia            Geom. Emiliano PARELLI - Computi e Capolavori            Geom. Corrado ZIMM - Esperto ed Interferenze</p> <p><b>RESPONSABILI DI UNITA' INGEGNERIA:</b></p> <p>Ing. Fabio Maria SOCCOSIATO - Ingegneria Territoriale            Ing. Alessandro MICHIELI - Ingegneria Geotecnica e Impianti            Ing. Achille DEVIORFARCESCHI - Ingegneria Opere Civili            Geom. Fabio QUONIAM - Ingegneria Computi, Sime e Capolavori</p>
---	---

**OPERE D'ARTE MAGGIORI**  
CAVALCAVA DELL'ACQUA CALDA-PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	TOO_V000_STD_D12_A.DWG		
PROG. N. 1201		A	VARIE

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C					
B					
A	EMISSIONE	20/11/2012	Arch. S. Buscà	Arch. S. Buscà	Ing. A. Dehors