

## ACCIAIO STRUTTURALE PER CARPENTERIA METALLICA

### ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355J0W

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO                 | UNI EN 10025-5    |
| SPESSORE MASSIMO LAMIERA             | 20mm              |
| SPESSORE MINIMO LAMIERA              | ----              |

### ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355J2W

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO                 | UNI EN 10025-5    |
| SPESSORE MASSIMO LAMIERA             | 40mm              |
| SPESSORE MINIMO LAMIERA              | 20mm              |

### ACCIAIO STRUTTURALE PER IMPALCATI METALLICI S355K2W

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO                 | UNI EN 10025-5    |
| SPESSORE MASSIMO LAMIERA             | ----              |
| SPESSORE MINIMO LAMIERA              | 40mm              |

### ACCIAIO STRUTTURALE PER PIOLI NELSON S235J2 + C450

|                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | PROG ESEC - NP-04 |
| NORME DI RIFERIMENTO                 | UNI EN 10025-5    |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO |  |
| NORME DI RIFERIMENTO                 |  |

## UNIONI SALDATE

- SALDATURE: CON ELETTRODI A RIVESTIMENTO BASICO TIPO E52 CLASSE 4B O EQUIVALENTE PROCEDIMENTO SEMIAUTOMATICO OMOLOGATO.
- LE PROCEDURE DI SALDATURA (MATERIALI, MODALITÀ OPERATIVE, ECC.) E LE QUANTITÀ ED I TIPI DEI LORO CONTROLLI DEVONO ESSERE OMOLOGATI DA ENTE RICONOSCIUTO.
- SE NON DIVERSAMENTE INDICATO LE LUNETTE DI SCARICO HANNO RAGGIO R=30 MM.
- LE METODOLOGIE E QUANTITÀ DI CONTROLLO DELLE SALDATURE E DELLA COPPIA DI SERRAGGIO DEI BULLONI SARANNO STABILITE DALLA DIREZIONE LAVORI.

## CALCESTRUZZI - IMPALCATO

### SOLETTA IMPALCATO

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.035.c |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C32/40     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | XF4        |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | 0,45       |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | 25mm       |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 360 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | 3,00%      |

### BAGGIOLI

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.035.d |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C35/45     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | XC3 / XF1  |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | 0,50       |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | 25mm       |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 340 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | -----      |

### LASTRE PREFABBRICATE

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.04.016   |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C32/40     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | XC4        |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | 0,50       |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | 16mm       |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 320 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | -----      |

### VELETTE LATERALI

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.08.002.1 |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C32/40     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | XC4        |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | 0,50       |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | 16mm       |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 320 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | -----      |

## ACCIAIO PER ARMATURA LENTA

### ACCIAIO B450C PER ARMATURE ORDINARIE

|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.030              |
| fyk MINIMO                           | 450 N/mm <sup>2</sup> |
| ftk MINIMO                           | 540 N/mm <sup>2</sup> |
| (Agt)k MINIMO                        | 7,5%                  |
| (fy/fynom)k MASSIMO                  | 1,25                  |
| (ft/fy)k MINIMO                      | 1,15                  |
| (ft/fy)k MASSIMO                     | 1,35                  |

### ACCIAIO B450A PER ARMATURE ORDINARIE

|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.050.a            |
| fyk MINIMO                           | 450 N/mm <sup>2</sup> |
| ftk MINIMO                           | 540 N/mm <sup>2</sup> |
| (Agt)k MINIMO                        | 7,5%                  |
| (fy/fynom)k MASSIMO                  | 1,25                  |
| (ft/fy)k MINIMO                      | 1,15                  |
| (ft/fy)k MASSIMO                     | 1,35                  |

## UNIONI BULLONATE

- BULLONI CLASSE 10.9
- PREPARAZIONE DEI LEMBI SECONDO UNI-11001 OVE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO
- LE SUPERFICI A CONTATTO DEI GIUNTI NON VANNO VERNICIATE.
- IL DIAMETRO DEI FORI È PARI A QUELLO NOMINALE DEL BULLONE AUMENTATO DI 1 MM PER BULLONI SINO AD M20 COMPRESO E DI 1,5 MM PER QUELLI DI DIAMETRO SUPERIORE.
- LE GIUNZIONI BULLONATE SONO DEL TIPO AD ATTRITO CON M = 0,30, PERTANTO LE SUPERFICI DI CONTATTO AL MONTAGGIO SI DEVONO PRESENTARE PULITE, PRIVE CIÒÈ DI OLIO, VERNICE, SCAGLIE DI LAMINAZIONE, MACCHIE DI GRASSO, ECC.
- LE GIUNZIONI NON SPECIFICATE AD ATTRITO SI INTENDONO A TAGLIO (RIFOLLAMENTO).
- COPPIE SI SERRAGGIO CONTROLLATO SECONDO UNI EN 1993-1-8:2005.
- LE FORZE DI PRECARICO DEI BULLONI (PER SERRAGGIO CONTROLLATO) SONO LE SEGUENTI:
 

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| M10 - FPC(PRECARICO)=40.6 KN  | M12 - FPC(PRECARICO)=59.0 KN  |
| M14 - FPC(PRECARICO)=80.8 KN  | M16 - FPC(PRECARICO)=109.7 KN |
| M18 - FPC(PRECARICO)=134.7 KN | M20 - FPC(PRECARICO)=171.4 KN |
| M22 - FPC(PRECARICO)=212.4 KN | M24 - FPC(PRECARICO)=246.7 KN |
| M27 - FPC(PRECARICO)=321.6 KN | M30 - FPC(PRECARICO)=392.4 KN |

## CALCESTRUZZI - SOTTOSTRUTTURE

### MAGRONE DI PULIZIA E LIVELLAMENTO

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.025.a |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C12/15     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | X0         |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | -----      |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | -----      |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | -----      |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 150 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | -----      |

### PALI DI FONDAZIONE

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO |            |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C25/30     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | XC2        |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | SLUMP = S4 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | 0,6        |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | 30mm       |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 300 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | -----      |

### FONDAZIONE SPALLE E PILE

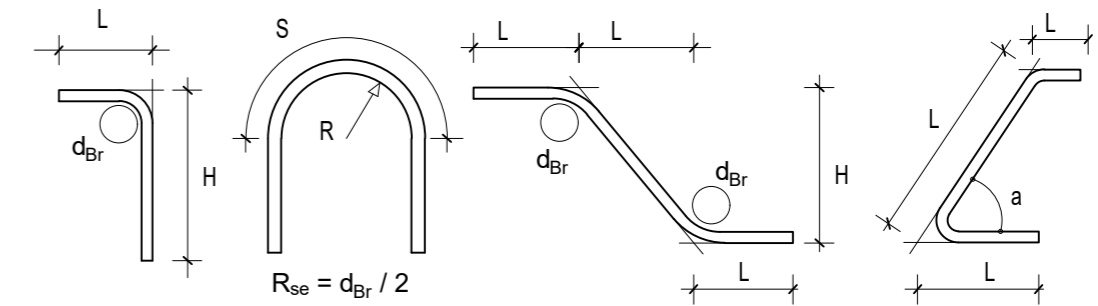
|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.031.b |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C28/35     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | XC2        |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | SLUMP = S4 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | 0,6        |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | 30mm       |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 300 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | -----      |

### ELEVAZIONI SPALLE E PILE

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO | B.03.035.c |
| CLASSE DI RESISTENZA                 | C32/40     |
| CLASSE DI ESPOSIZIONE                | XF2        |
| CLASSE DI CONSISTENZA                | SLUMP = S6 |
| RAPPORTO A/C MASSIMO                 | 0,50       |
| DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO         | 20mm       |
| CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO          | 340 kg/mc  |
| CONTENUTO MINIMO DI ARIA             | 3,0%       |

## LEGENDA MISURE BARRE ARMATURE

LE INDICAZIONI DI SEGUITO RIPORTATE RISPETTANO I REQUISITI DELLA TAB.11.3.IB DEL D.M. 17/01/2018.



- Barra Ø < 12 --> d<sub>Br</sub> = 4Ø
- Barra 12 ≤ Ø ≤ 16 --> d<sub>Br</sub> = 5 Ø
- Barra 16 < Ø ≤ 25 --> d<sub>Br</sub> = 8Ø
- Barra 25 < Ø ≤ 40 --> d<sub>Br</sub> = 10Ø



## LAVORI DI COLLEGAMENTO TRA LA S.S.11 A MAGENTA E LA TANGENZIALE OVEST DI MILANO

### VARIANTE DI ABBIEATEGRASSO E ADEGUAMENTO IN SEDE DEL TRATTO ABBIEATEGRASSO-VIGEVANO FINO AL PONTE SUL FIUME TICINO

#### 1° STRALCIO DA MAGENTA A VIGEVANO - TRATTA C

## PROGETTO ESECUTIVO - COD. MI608

|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| <b>STUDIO CORONA</b><br>Ing. Renato Vaira<br>Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4063 W                        | <b>ING. RENATO DEL PRETE</b><br>Ing. Valerio Bajetti<br>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-93211   | <b>ING. RENATO DEL PRETE</b><br>Ing. Renato Del Prete<br>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° A-9373    | <b>ECOPLAN</b><br>Arch. Nicoletta Frattini<br>Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-9433              | <b>EG</b><br>EGG Engineering & Graphics S.r.l.<br>Ing. Gabriele Inecchioli<br>Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12152 |
| <b>UNING</b><br>Società designata: GA&M<br>Prof. Ing. Matteo Ranieri<br>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137 | <b>SETAC</b> srl<br>Servizi & Engineering, Trasporti Ambiente Costruzioni<br>Prof. Ing. Luigi Monterisi<br>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771 | <b>ARKE' INGEGNERIA</b> s.r.l.<br>Ing. Gisacchino Angarano<br>Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970 | <b>DOTT. GEOL. DANILO GALLO</b><br>Dott. Geol. Danilo Gallo<br>Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588 |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO<br><br>Dott. Ing. Giuseppe Danilo MALGERI | INTEGRATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE<br><br>Ing. Fabrizio BAJETTI | GEOLOGO<br><br>Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI | IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE<br><br>Ing. Gianluca CICCIELLO |
|---|---|---|---|

HO01

## H - PROGETTO STRUTTURALE OPERE PRINCIPALI

HO - VI03 - VIADOTTO N.03 - SVINCOLO 10

TABELLA MATERIALI

|                                |                           |              |                        |
|--------------------------------|---------------------------|--------------|------------------------|
| CODICE PROGETTO                | NOME FILE                 | REVISIONE    | SCALA:                 |
| PROGETTO<br>LO203              | HO01-P00VI03STRDI01_A.dwg |              |                        |
| LIV. PROG.<br>E                | N. PROG.<br>2301          |              |                        |
| CODICE ELAB.<br>P00VI03STRSC01 |                           | A            | -----                  |
| REV.                           | EMISSIONE                 | DATA         | REDDATTO               |
| C                              |                           |              |                        |
| B                              |                           |              |                        |
| A                              | EMISSIONE                 | Ottobre 2023 | ING. ELISABETTA ROMANO |
| REV.                           | DESCRIZIONE               | DATA         | VERIFICATO             |
|                                |                           |              | ING. GAETANO RANIERI   |
|                                |                           |              | ING. FABRIZIO BAJETTI  |
|                                |                           |              | APPROVATO              |