

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
ACCIAIO STRUTTURALE MICROPALI S355JR	
VOCE DI ELENCO PREZZI DI RIFERIMENTO	B.03.035.c
NORME DI RIFERIMENTO	UNI EN 10025-5

UNIONI SALDATE	
<ul style="list-style-type: none"> 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	C40/50
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC4-XD1
CLASSE DI CONSISTENZA	SLUMP = S6
RAPPORTO A/C MASSIMO	0,50
DIMENSIONE MASSIMA AGGREGATO	16mm
CONTENUTO MINIMO DI CEMENTO	340 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/mmq
ftk MINIMO	540 N/mmq
(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/mmq
ftk MINIMO	540 N/mmq
(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	
<ul style="list-style-type: none"> 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 CIOÈ 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: <ul style="list-style-type: none"> M10 - FPC(PRECARICO)=40.6 KN M14 - FPC(PRECARICO)=80.8 KN M18 - FPC(PRECARICO)=134.7 KN M22 - FPC(PRECARICO)=212.4 KN M27 - FPC(PRECARICO)=321.6 KN M12 - FPC(PRECARICO)=59.0 KN M16 - FPC(PRECARICO)=109.7 KN M20 - FPC(PRECARICO)=171.4 KN M24 - FPC(PRECARICO)=246.7 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	PROG ESEC - NP-06 (PALI Ø1200)
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_{Br} = 4Ø
 Barra 12 f. Ø f. 16 --> d_{Br} = 5 Ø
 Barra 16 < Ø f. 25 --> d_{Br} = 8Ø
 Barra 25 < Ø f. 40 --> d_{Br} = 10Ø

ANAS S.p.A.
Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

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

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

1° STRALCIO DA MAGENTA A VIGEVANO - TRATTA C

PROGETTO ESECUTIVO

STUDIO CORONA Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingeg. di Roma e provincia n° A-29211	ING. RENATO DEL PRETE Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingeg. di Bari e provincia n° A-5073	ECOPLAN Arch. Nicoletta Fratini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8532	EG EGG Engineering & Grafica S.r.l. Ing. Gabriele Inceocchi Ordine degli Ingeg. di Roma e provincia n° A-12122
UNING Società designata: GA&M Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingeg. di Bari e provincia n° 1137	SETAC srl Servizi & Engineering, Trasporti Ambiente Costruzioni Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingeg. di Bari e provincia n° 1771	ARKE' INGEGNERIA s.r.l. Ing. Giacchino Angarano Ordine degli Ingeg. di Bari e provincia n° 6970	DOTT. GEOL. DANILO GALLO Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Giuseppe Danilo MALGERI

INTEGRATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Valerio BAJETTI

GEOLOGO
Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Gianluca CICIRIELLO

H - PROGETTO STRUTTURALE OPERE PRINCIPALI

HE - PO03 - PONTE NAVIGLIO BEREGUARDO

TABELLA MATERIALI

CODICE PROGETTO	NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	HF06-P03PO032STRSC01_A.dwg		
LIV. PROG.			
N. PROG.			
CODICE ELAB.			
LO203	E	1801	
P03	PO03	STR	SC01
		B	
C			
B	EMISSIONE A SEGUITO DI RAPPORTO INTERMEDIO DI VERIFICA ITCF-C186001-01-ATF-RA-00001	FEBBRAIO 2019	ARCH. MAURO SASSO
A	EMISSIONE	SETTEMBRE 2018	ING. GIUSEPPE CRISÀ
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO
			VERIFICATO
			APPROVATO