

TABELLA MATERIALI

GETTI IN OPERA IMPALCATI	
CALCESTRUZZO FONDAZIONE PILE, SPALLE, SOLETTONI	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2 - COPRIFERRO = 40 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm	
CALCESTRUZZO ELEVAZIONE PILE, PULVINI, SPALLE	
STRUTTURE SCATOLARI	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4-XS1 - COPRIFERRO = 50 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm	
CALCESTRUZZO BAGGIOLI, RITEGNI	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4-XS1 - COPRIFERRO = 45 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm	
CALCESTRUZZO SOLETTE IMPALCATO	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4-XS1 - COPRIFERRO = 45 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm	
CALCESTRUZZO PALI DI FONDAZIONE (*)	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2 - COPRIFERRO MINIMO = 60 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 32 mm	
CALCESTRUZZO MAGRO E GETTI DI LIVELLAMENTO	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C12/15 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : X0	
ACCIAIO ORDINARIO PER GETTI IN OPERA	
TIPO B450C SALDABILE	
- TENSIONE DI SNERVAMENTO CARATTERISTICA	$f_{yk} > 450 \text{ N/mm}^2$
- TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA	$f_{tk} > 540 \text{ N/mm}^2$
	$1.15 \leq f_{tk} / f_{yk} < 1.35$

OPERE PROVISIONALI	
CALCESTRUZZO TRAVI, CORDOLI COLLEGAMENTO	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2 - COPRIFERRO = 40 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 25 mm	
CALCESTRUZZO PALI (*)	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C25/30 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC2 - COPRIFERRO MINIMO = 60 mm (**) - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 32 mm	
CALCESTRUZZO MAGRO E GETTI DI LIVELLAMENTO	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C12/15 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : X0	
ACCIAIO ORDINARIO PER GETTI IN OPERA	
TIPO B450C SALDABILE	
- TENSIONE DI SNERVAMENTO CARATTERISTICA	$f_{yk} > 450 \text{ N/mm}^2$
- TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA	$f_{tk} > 540 \text{ N/mm}^2$
	$1.15 \leq f_{tk} / f_{yk} < 1.35$
ACCIAIO DI CARPENTERIA:	
- S355J0 UNI EN 1993-1-10	Elementi non saldati, piastre sciolte
- S355J0 UNI EN 1993-1-10	Palancole
ACCIAIO MICROPALI:	
- S275JR UNI EN 1993-1-10	Elementi non saldati, piastre
BULLONI:	
- Viti classe 8.8 UNI EN ISO 898-1, UNI EN 14399-4	
- Dadi classe 8 UNI EN 20898-2, UNI EN 14399-4	
- Rosette Acciaio C 50 UNI EN 10083-2, temperato e rinvenuto HRC 32+40, UNI EN 14399-6	
- Piastrine Acciaio C 50 UNI EN 10083-2, temperato e rinvenuto HRC 32+40, UNI EN 14399-6	
GIOCO FORO BULLONE:	
- 0.3 mm (compresa tolleranza della vite)	
MICROPALI	
- CEMENTO TIPO III±V - RAPPORTO A/C < 0.5 - EVENTUALE ADDITIVO FLUIDIFICANTE - FORMAZIONE GUAINA: INIEZIONE DI PRIMA FASE A GRAVITA' - FORMAZIONE BULBO ANCORAGGIO: INIEZIONE SELETTIVA DI SECONDA FASE, PRESSIONE PICCO 1000 KPa, PRESSIONE RESIDUA 500+600 KPa	

TRAVI IN C.A.P.	
CALCESTRUZZO TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P. FERROVIARIO	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C45/55 - CLASSE DI RESISTENZA MINIMA AL RILASCIO DEI TREFOLI C40/50 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S5 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC3-XS1 - COPRIFERRO MINIMO ARMATURA ORDINARIA : 45 mm - COPRIFERRO TREFOLI : 50 mm - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm	
ACCIAIO ARMONICO STABILIZZATO PER TREFOLI DA 0.6"	
- TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA	$F_{ptk} = 1860 \text{ MPa}$
- TENSIONE CARATTERISTICA ALL'1% DI DEFORMAZIONE TOTALE	$F_{p(0.1)k} = 1670 \text{ MPa}$
- TENSIONE UTILE ALL'ATTO DEL RILASCIO TREFOLI	$\sigma_{pi} = 1400 \text{ MPa}$
- AREA NOMINALE SINGOLO TREFOLO	$A = 140 \text{ mm}^2$
- MODULO DI ELASTICITA'	$E = 195000 \text{ MPa}$
- PERDITA PER RILASSAMENTO A 1000h DOPO LA MESSA IN TENSIONE	$\rho \leq 2.5\%$
ACCIAIO IN BARRE DYWIDAG PER POST TENSIONE TRAVERSI	
CONFORME ALLE LINEE GUIDA ETAG 013	
TIPO	FILETTATURA CONTINUA
MATERIALE	Y 1050
TENSIONE CARATTERISTICA DI ROTTURA	$F_{ptk} \geq 1050 \text{ MPa}$
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO	$F_{pyk} \geq 950 \text{ MPa}$
TENSIONE INIZIALE ALL'ATTO DELLA TESATURA	$\sigma_{pi} = 787.5 \text{ MPa}$
DIAMETRO NOMINALE BARRA	$d = 36 \text{ mm}$ (36 WR)
AREA NOMINALE BARRA	$A = 1018 \text{ mm}^2$
MODULO DI ELASTICITA'	$E = 195000 \text{ MPa}$
GUAINA FORI TRAVERSI	
- GUAINA CORRUGATE	
DIAMETRO ESTERNO	80 mm
SPESORE	8/10 mm
MALTA PER INIEZIONE GUAINA BARRA DYWIDAG	
- IN ACCORDO CON ETAG 013	
MALTA CEMENTIZIA REOPLASTICA COLABILE A RITIRO	
COMPENSATO PER SIGILLATURA FORI DI SOLLEVAMENTO TRAVI	
- PRODOTTO PREMISCELATO TIPO EMACO S100 O EQUIV.	100 Kg
- ACQUA	13.3/16.7 L
- AGGREGATO	30/40 Kg
ACCIAIO ORDINARIO PER TRAVE PREFABBRICATA	
TIPO B450C SALDABILE	
- TENSIONE DI SNERVAMENTO CARATTERISTICA	$f_{yk} > 450 \text{ N/mm}^2$
- TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA	$f_{tk} > 540 \text{ N/mm}^2$
	$1.15 \leq f_{tk} / f_{yk} < 1.35$

TRAVI IN CARPENTERIA METALLICA	
ACCIAIO:	
- S355J2+N UNI EN 1993-1-10	Elementi saldati sp<20mm
- S355J2+N UNI EN 1993-1-10	Elementi saldati 20<sp<40mm
- S355J2+N UNI EN 1993-1-10	Elementi saldati sp>40mm
- S355J0+N UNI EN 1993-1-10	Elementi non saldati, piastre sciolte e angolari
- S355J0W UNI EN 1993-1-10	Imbottiture sp<3mm
- S235JR UNI EN 10025	Tirantini (impalcato a travi incorporate)
Le travi prima della messa in opera dovranno essere sabbiate a metallo quasi bianco (grado SA 2.5). La parte inferiore delle travi dovr� essere verniciata.	
BULLONI:	
- Viti classe 8.8 UNI EN ISO 898-1, UNI EN 14399-4	
- Dadi classe 8 UNI EN 20898-2, UNI EN 14399-4	
- Rosette Acciaio C 50 UNI EN 10083-2, temperato e rinvenuto HRC 32+40, UNI EN 14399-6	
- Piastrine Acciaio C 50 UNI EN 10083-2, temperato e rinvenuto HRC 32+40, UNI EN 14399-6	
GIOCO FORO BULLONE:	
- 0.3 mm (compresa tolleranza della vite) - STRUTTURE PRINCIPALI	
- 1 mm (compresa tolleranza della vite) - GRIGLIATO	
SALDATURE:	
Secondo DM 17/01/2018 "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI"	
COSTRUZIONE E CONTROLLO:	
- Secondo DM 17/01/2018 "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI", "Manuale di progettazione delle opere civili RFI" e	
- Classe di esecuzione EXC4 UNI EN 1090-2, camminamenti e grigliati classe di esecuzione EXC2 UNI EN 1090-2	

PREDALLE, VELETTE, ELEMENTI PREFABBRICATI	
CALCESTRUZZO PREDALLE, ELEM. PREFABBRICATI GENERICI	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4-XS1 - COPRIFERRO = 35 mm - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 15 mm	
CALCESTRUZZO VELETTE PREFABBRICATE	
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C32/40 - CLASSE MINIMA DI CONSISTENZA : S4 - CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : XC4 - COPRIFERRO = 35 mm - DIAMETRO MASSIMO INERTI : 20 mm	

RIEMPIMENTO PILE E SPALLE		
CALCESTRUZZO		
- CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C16/20		
- CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE : X0		
N.B. Per gli spessori di riempimento in cls di pile e spalle fare riferimento agli elaborati "Pianta fondazione, Sezione longitudinale e Sezioni trasversali" dei Viadotti Ferroviari		

IMPERMEABILIZZAZIONE	
IMPALCATI A TRAVI IN CARPENTERIA METALLICA:	
Impermeabilizzazione impalcato con doppia guaina prefabbricate 3+4mm	
IMPALCATI A TRAVI IN CAP:	
Impermeabilizzazione impalcato con doppia guaina prefabbricate 3+4mm	

VERNICIATURA	
	PARTI A VISTA IN CALCESTRUZZO: ESTERNO VELETTE, ELEVAZIONI SPALLE E PILE Verniciatura con preparazione del fondo attraverso l'applicazione di un fondo uniformante a base di resine acrilossianiche in fase acquosa ed applicazione di uniformante protettivo a forte penetrazione per cemento armato a vista, composto da resine acriliche in emulsione applicato dato in due passate a pennello od a rullo previa accurata pulitura dei supporti
	PARTI A VISTA ELEMENTI METALLICI: CARPENTERIE IMPALCATO Verniciatura in colore a scelta tra RAL8003, RAL8011, RAL8017 da concordare in fase di realizzazione con le Soprintendenze per i beni architettonici e paesaggistici competenti. Cicli e trattamenti superficiali secondo capitolato e comunque in accordo con "Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili RFI" con riferimento ad una classe corrosivit� C3.

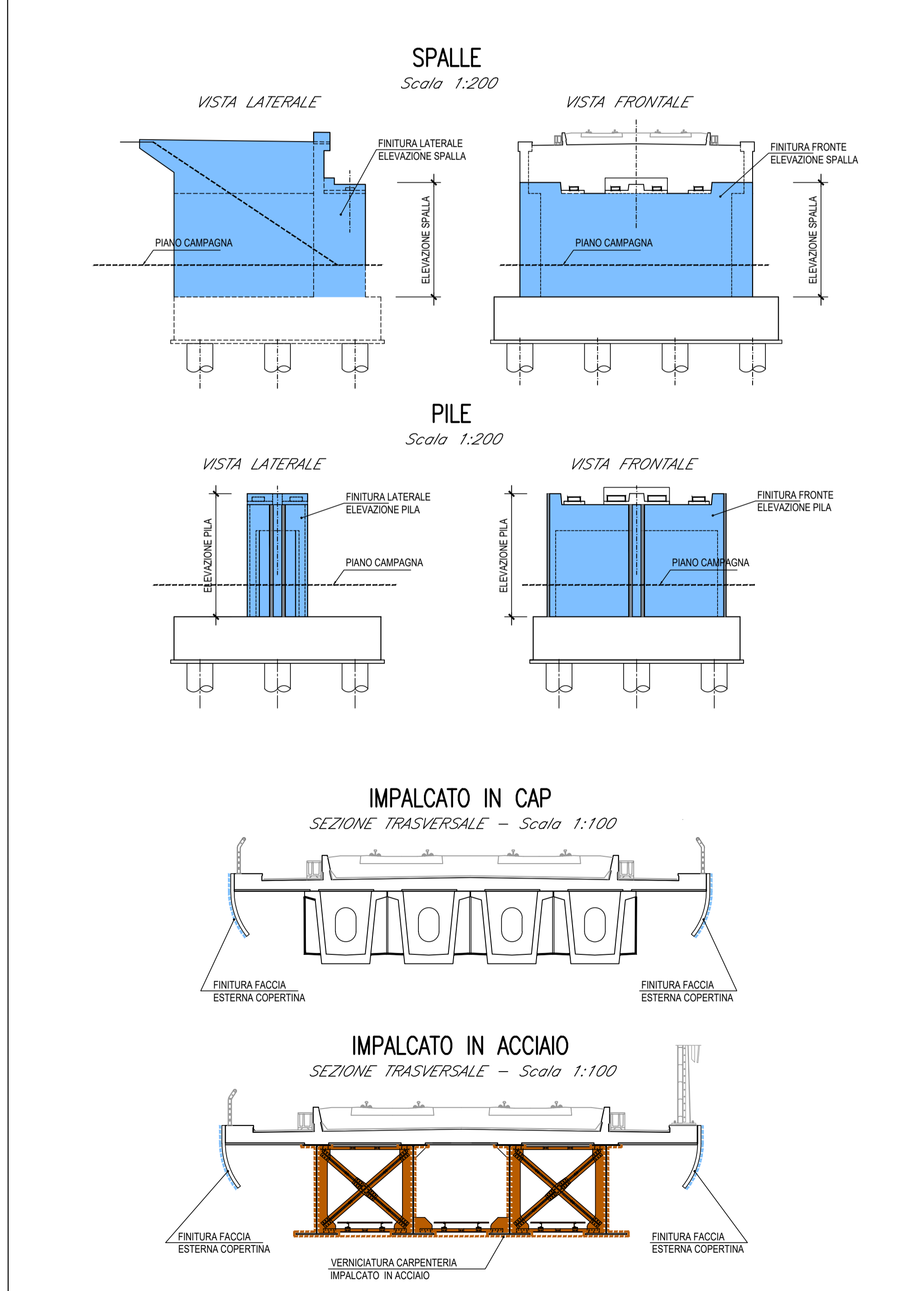


TABELLA PESI CARPENTERIE

Impalcato	Soletta (kg/m ²)	Carpenterie metalliche (ton) (*)
CAP 25m	150	-
ACCIAIO 32m	150	175
ACCIAIO 35m	150	215
ACCIAIO 40m	130	220
ACCIAIO 70m	-	1039

(*) grigliati esclusi

(*) : LO SCAVO DEI PALI DI FONDAZIONE DEL TIPO TRIVELLATI DOVRA' AVVENIRE ATTRAVERSO L'IMPIEGO DI FANGHI BENTONITICI AL FINE DI GARANTIRE IL SOSTENTIMENTO DELLE PARETI DI SCAVO.

(**) : I VALORI DI COPRIFERRO RIPORTATI SI RIFERISCONO AD OPERE CON VITA NOMINALE DI 75 ANNI. PER COSTRUZIONI CON VITA NOMINALE DI 100 ANNI TALI VALORI DOVRANNO ESSERE AUMENTATI DI 5 mm.

TABELLA INCIDENZE ARMATURE

	Sottostruttura	Plinto (kg/m ²)	Elevazione (kg/m ²)	Solette (kg/m ²)	Muri (kg/m ²)	Paraghiati a (kg/m ²)	Pulvino (kg/m ²)	Plinto Scatolare (kg/m ²)	Solette Scatolare (kg/m ²)	Muri Scatolare (kg/m ²)	Baggioli (kg/m ²)	Ritegni (kg/m ²)
VI01	SPALLA SP1	100	80	-	150	100	-	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	100	80	-	150	100	-	-	-	-	350	450
VI02	SPALLA SP1	100	80	-	80	100	-	-	-	-	350	450
	PILA CAP H=9m	120	180	-	-	-	150	-	-	-	350	450
	PILA CAP H=13m-IDRO	120	200	-	-	-	150	-	-	-	350	450
	PILA P56 H=9.5m-IDRO	-	160	-	-	-	200	-	-	-	350	450
	PILA P56 H=9.5m-IDRO	-	160	-	-	-	200	-	-	-	350	450
VI03	SPALLA SP1	100	80	-	140	120	100	-	-	-	400	450
	SCATOLARE SP1	-	-	-	-	-	-	120	100	120	-	-
	PILA ACCIAIO-CAP H=5m	130	150	-	-	-	120	-	-	-	350	450
	PILA CAP H=5.5m	120	150	-	-	-	150	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	100	80	140	120	100	-	-	-	-	350	450
VI04	SCATOLARE SP2	100	80	-	-	-	-	120	100	120	-	-
	PILA CAP H=8m	120	180	-	-	-	150	-	-	-	350	450
	PILA CAP H=12m	140	200	-	-	-	150	-	-	-	350	450
	PILA TRANSIZIONE	180	220	-	-	-	160	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	100	80	-	120	100	-	-	-	-	350	450
VI05	SPALLA SP1	100	80	-	150	100	-	-	-	-	350	450
	MURO DI SOSTEGNO	140	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PILA CAP H=7.5m	140	180	-	-	-	130	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	100	80	-	100	100	-	-	-	-	350	450
VI06	SPALLA SP1	100	80	-	100	100	-	-	-	-	450	-
	PILA P1 H=6m-IDRO	100	180	-	-	-	130	-	-	-	-	-
	PILA P2 H=4.5m-IDRO	100	180	-	-	-	130	-	-	-	350	450
	PILA CAP H=5m-IDRO	90	180	-	-	-	140	-	-	-	350	450
VI07	PILA P17 H=6.5m-IDRO	-	180	-	-	-	200	-	-	-	350	450
	PILA TRANSIZIONE-IDRO	-	180	-	-	-	200	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	80	80	-	100	100	-	-	-	-	350	450
	SPALLA SP1	100	80	-	100	100	-	-	-	-	350	450
VI08	PILA CAP H=5m	90	180	-	-	-	130	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	90	80	-	70	100	-	-	-	-	350	450
VI09	SPALLA SP1	80	80	-	80	100	-	-	-	-	450	-
	SPALLA SP2	80	80	-	80	100	-	-	-	-	450	-
VI10	SPALLA SP1	100	80	-	100	100	-	-	-	-	450	-
	SPALLA SP2	100	80	-	100	100	-	-	-	-	450	-
VI11	SPALLA SP1	90	80	-	150	100	-	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	90	80	-	150	100	-	-	-	-	350	450
VI12	SPALLA SP1	90	80	-	100	100	-	-	-	-	350	400
	SPALLA SP2	90	80	-	100	100	-	-	-	-	350	400
VI13	SPALLA SP1	100	80	-	100	100	-	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	100	80	-	100	100	-	-	-	-	350	450
VI14	SPALLA SP1	100	80	-	100	100	-	-	-	-	350	450
	PILA CAP H=6m	120	180	-	-	-	150	-	-	-	350	450
VI15	SPALLA SP2	100	80	-	100	100	-	-	-	-	350	450
	SPALLA SP1	100	80	-	150	100	-	-	-	-	350	450
	PILA CAP H=7.5m	100	200	-	-	-	140	-	-	-	350	450
	PILA DI TRANSIZIONE	100	180	-	-	-	130	-	-	-	350	450
	SPALLA SP2	100	80	-	150	100	-	-	-	-	350	450

N.B. Per le incidenze dei pali e delle opere provvisorie, vedi elaborati specifici

COMMITTENTE:			
DIREZIONE LAVORI:			