

LA TAVOLA RIGUARDA ESCLUSIVAMENTE LA REALIZZAZIONE DI MICROPALI E DI TRAVI COL FINE ULTIMO DI ALLARGARE LA SEZIONE CARRABILE.

**NOTE GENERALI**

EDIFICIO IN ZONA SISMICA  
 CLASSIFICAZIONE AMMINISTRATIVA IN BASE ALL'ALLEGATO 1 DELL'O.P.C.M. N°3274 20/03/2003  
 - COMUNE DI Compiano Loc. Barbigorezza  
 - CLASSIFICAZIONE SISMICA: ZONA 2

NORMATIVA DI RIFERIMENTO: D.M. 17/01/2018 - CIRC. 21/01/2019 N°7

**MICROPALI**  
 PERFORAZIONE  
 La perforazione deve essere in generale condotta con modalità ed utensili tali da consentire la regolarità delle successive operazioni di getto; in particolare dovrà essere minimizzato il disturbo del terreno nell'attorno del foro. Se necessario la perforazione sarà eseguita con poso di rivestimento provvisorio per tutta la profondità del palo. Al termine della perforazione il foro dovrà essere accuratamente sgomberato dai detriti azionando il fluido di circolazione o l'utensile apportatore, senza operare con l'utensile disgregatore.  
 ARMATURE TUBOLARI  
 Si useranno tubi di acciaio del tipo  $\geq$  S355JR. Le giunzioni tra i diversi spezzoni di tubo saranno ottenute esclusivamente mediante manicoletti filettati esterni. Saranno sottoposte ai controlli in cantiere previsti dalla vigente normativa.  
 FORMAZIONE DEL FUSTO DEL MICROPALO  
 La formazione del fusto dovrà iniziare in una fase immediatamente successiva alla perforazione di ciascun palo. In caso contrario la perforatrice resterà in posizione fino alla successiva ripresa del lavoro e provvederà quindi alla pulizia del perforo, subito prima che iniziino le operazioni di posa delle armature e di getto della malta. In ogni caso non dovrà trascorrere più di un'ora tra il termine della perforazione e l'inizio del getto della malta.  
 CARATTERISTICHE DELLE MALTE CEMENTITIZIE DA IMPIEGARE PER LA FORMAZIONE DEI MICROPALI  
 Resistenza a compressione dopo 28 gg di maturazione  $R_{ck} > 300$  kg/cm<sup>2</sup>  
 Cemento: cl. 32,5;  
 Rapporto acqua/cemento: 50%;  
 Additivo fluidificante: 2% del cemento tipo Flubeton 982 HC DRACO italiano SPA

**PRESCRIZIONI CALCESTRUZZO ARMATO NORMALE**

**CALCESTRUZZO**  
 - IL CALCESTRUZZO CONFEZIONATO CON PROCESSO INDUSTRIALIZZATO DEVE PROVENIRE ESCLUSIVAMENTE DA IMPIANTI DOTATI DI UN SISTEMA DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ DEL PRODOTTO F.P.C. (FACTORY PRODUCTION CONTROL), DAL CONFEZIONAMENTO FINO ALLA POSA IN OPERA. I DOCUMENTI CHE ACCOMPAGNANO LA FORNITURA DEL CALCESTRUZZO DEVONO RIPORTARE GLI ESTREMI DI TALE CERTIFICAZIONE.  
 - IL CALCESTRUZZO DEVE ESSERE DI TIPO "A PRESTAZIONE GARANTITA"  
 - IL CALCESTRUZZO DEVE ESSERE CONFORME A QUANTO RIPORTATO NELLA NORMA UNI EN 206-1 E NELLA NORMA UNI 11104  
 - SPECIFICHE DEL CALCESTRUZZO IN BASE AL CAMPO D'IMPIEGO

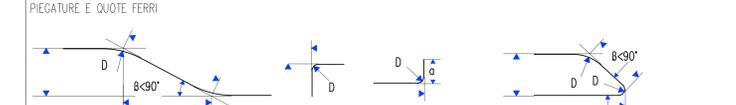
CAMPO D'IMPIEGO	CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE	CLASSE DI RESISTENZA MIN.	RAPPORTO A/C MAX.	CONTENUTO DI CEMENTO MIN. [kg/m <sup>3</sup> ]	CONTENUTO DI ARIA (SOLO PER XF2 XF3 XF4)	D_MAX AGGREGATO (mm)	CLASSE DI CONSISTENZA	TIPO DI CEMENTO (SOLO SE NECESSARIO)	COPRIFERRO [mm]
TRAVI	XF4	C35/45	0.45	350	---	25	S4	---	45

- PROCEDURA DI MESSA IN OPERA  
 a) TEMPO DI ATTESA MASSIMO DEL CLS IN BETONIERA: 60MIN. DALL'ARRIVO IN CANTIERE  
 - 60MIN. DALL'ARRIVO IN CANTIERE  
 - 90MIN. DALLA PREPARAZIONE DELL'IMPASTO ALL'IMPIANTO  
 b) ALTEZZA MASSIMA DI CADUTA DEL GETTO  
 - 60cm

**E' FATTO DIVIETO ASSOLUTO DI AGGIUNGERE ACQUA E/O ADDITIVO AL CALCESTRUZZO DURANTE IL TRASPORTO E/O PRIMA DEL GETTO. IN CASI SPECIALI E' POSSIBILE PROCEDERE CON AGGIUNTE, SOTTO LA RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE, SE CIO' SERVE A RIPORTARE LA CONSISTENZA AL VALORE DI SPECIFICA E PURCHE' NON VENGANO SUPERATI I VALORI DI PROGETTO. L'AGGIUNTA DI ADDITIVO E' CONSENTITA SOLO SE GIÀ PREVISTA NEL PROGETTO DELLA MISCELA. OGNI AGGIUNTA DEVE ESSERE REGISTRATA SUL DOCUMENTO DI CONSEGNA. NEL CASO IN CUI VENGA AGGIUNTA UNA QUANTITÀ DI ACQUA O ADDITIVO MAGGIORE DI QUANTO PERMESSO DALLE SPECIFICHE, SUL DOCUMENTO DI CONSEGNA IL CARICO DI CALCESTRUZZO DEVE ESSERE REGISTRATO COME "NON CONFORME", E LA PARTE CHE HA AUTORIZZATO TALE AGGIUNTA E' RESPONSABILE DELLE POSSIBILI CONSEGUENZE.**

**ACCIAIO**  
 - TUTTE LE FORNITURE DEVONO ESSERE ACCOMPAGNATE DALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ QUALORA SUSSISTA L'OBLIGO DELLA MARCATURA CE AI SENSI DEL D.P.R. 21/04/1993 N. 246; SE TALE OBLIGO NON SUSSISTE, LE FORNITURE DI ACCIAIO DEVONO ESSERE ACCOMPAGNATE "DALL'ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE" DEL SERVIZIO TECNICO CENTRALE (UNA COPIA CON UN TIMBRO IN ORIGINALE, LA DATA DI SPEDIZIONE ED IL DESTINATARIO) E IL RIFERIMENTO A TALE ATTESTATO DEVE ESSERE RIPORTATO ANCHE SUL DOCUMENTO DI TRASPORTO.  
 - TUTTI GLI ACCIAI DEVONO ESSERE SALDABILI E AD ADERENZA MIGLIORATA  
 - L'ACCIAIO LAVORATO PRESSO CENTRI DI TRASFORMAZIONE (PRESALDATURA, PRESACOMATURA, PREASSEMBLAGGIO) DEVE PROVENIRE ESCLUSIVAMENTE DA IMPIANTI DOTATI DI UN SISTEMA DI CONTROLLO DELLA QUALITÀ DEL PRODOTTO.  
 OGNI FORNITURA DEVE ESSERE ACCOMPAGNATA, OLTRE DA QUANTO GIÀ RIPORTATO, ANCHE DA:  
 a) DA DICHIARAZIONE, SU DOCUMENTO DI TRASPORTO, DEGLI ESTREMI DELL'ATTESTATO DI AVVENUTA DICHIARAZIONE DI ATTIVITÀ, RILASCIATO DAL SERVIZIO TECNICO CENTRALE, RECANTE LOGO O IL MARCO DEL CENTRO DI TRASFORMAZIONE.  
 b) DALL'ATTESTAZIONE INERENTE L'ESECUZIONE DELLE PROVE DI CONTROLLO INTERNO FATTE ESEGUIRE DAL DIRETTORE TECNICO DEL CENTRO DI TRASFORMAZIONE, CON L'INDICAZIONE DEI GIORNI NEI QUALI LA FORNITURA È STATA LAVORATA, QUALORA IL DIRETTORE DEI LAVORI LO RICHIEDA, ALL'ATTESTAZIONE DI CUI SOPRA POTRÀ SEGUIRE COPIA DEI CERTIFICATI RELATIVI ALLE PROVE EFFETTUATE NEI GIORNI IN CUI LA LAVORAZIONE È STATA EFFETTUATA.

**- SPECIFICHE PER L'ACCIAIO**  
 - ACCIAIO TIPO B450C AD ADERENZA MIGLIORATA, SALDABILE, CON MARCATURA DEL PRODUTTORE E DEL SACOMATORE  
 - IN BARRE: 6mm  $\leq$   $\phi$   $\leq$  40mm  
 - IN ROTOLI:  $\phi$   $\leq$  16mm  
 - IN RETI ELETTROSALDATE E TRALICCI: 6mm  $\leq$   $\phi$   $\leq$  16mm -  $\phi_{MIN}/\phi_{MAX}$   $\geq$  0,6 - INTERASSE BARRE  $\leq$  330mm



$\phi$	$\phi 8$	$\phi 10$	$\phi 12$	$\phi 14$	$\phi 16$	$\phi 18$	$\phi 20$	$\phi 22$	$\phi 24$	$\phi 26$	$\phi 28$	$\phi 30$
D MIN.	$\phi \leq 16\text{mm} - D \geq 4\phi$					$\phi > 16\text{mm} - D \geq 7\phi$						
D =	35	40	50	115	130	145	200	220	240	315	340	360

SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO  
 LA SOVRAPPOSIZIONE MINIMA VALE:  $L \geq 80\phi$

- LA CURVATURA DEVE ESSERE EFFETTUATA CON PROGRESSIONE REGOLARE  
 - LA CURVATURA A TEMPERATURA INFERIORE A 5°C DEVE ESSERE PREVENTIVAMENTE AUTORIZZATA DALLA DIREZIONE LAVORI, CHE FISSERÀ LE EVENTUALI PRECAUZIONI  
 - A MENO DI UNA SPECIFICA INDICAZIONE RIPORTATA NELLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE DEVE ESSERE ASSOLUTAMENTE EVITATO IL RISCALDAMENTO DELLE BARRE PER FACILITARNE LA CURVATURA  
 - E' ASSOLUTAMENTE VIETATO IL RADDRIZZAMENTO DI BARRE PIEGATE

AGG. N --	---	DATA AGG.:	---
AGG. N --	---	DATA AGG.:	---
AGG. N --	---	DATA AGG.:	---

COMMITTENTE: Provincia di Parma  
 COMUNE: Compiano Loc. Barbigorezza Provincia di PARMA  
 COD.: F0620 DATA: MARZO 2020

PROGETTO: S.P.3 DI BEDONIA - INTERVENTO DI ADEGUAMENTO FUNZIONALE IN LOC. BARBIGOREZZA

ELABORATO: INTERVENTO DI ALLARGAMENTO E POSIZIONAMENTO MICROPALI

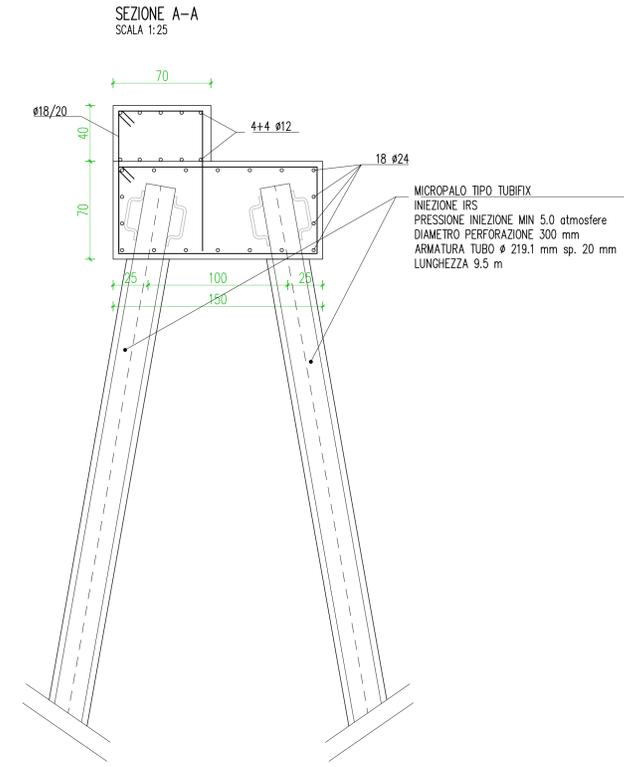
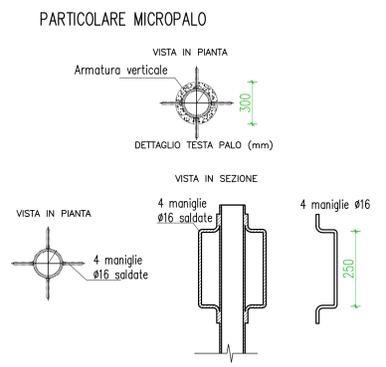
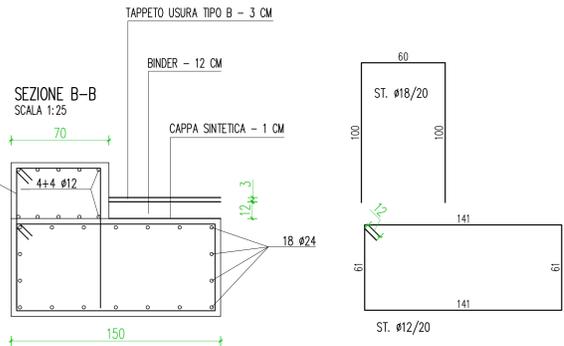
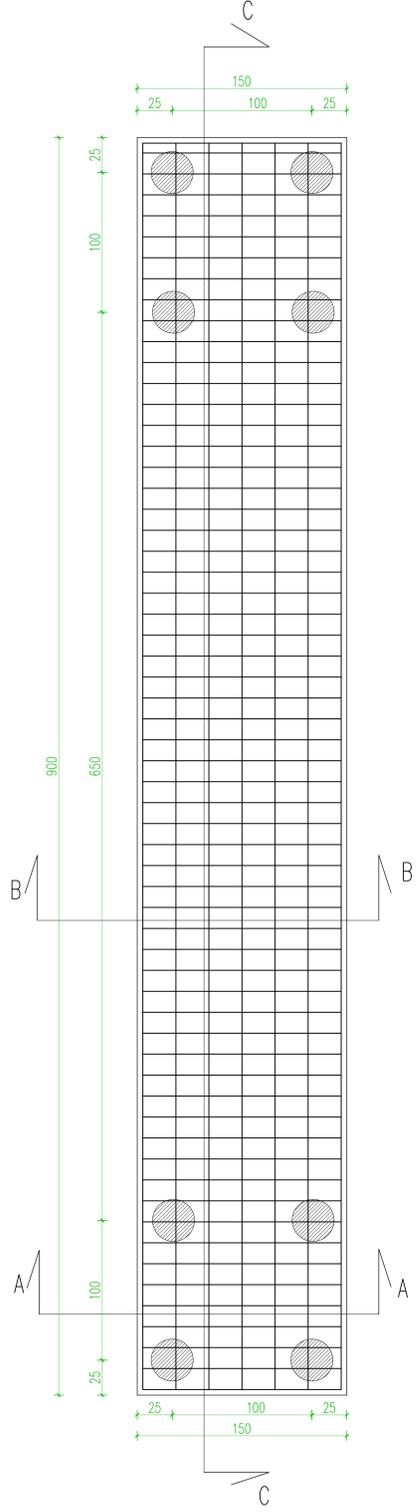
REDATTO DA: Ing. Riccardo Bindi  
 VERIFICATO DA: Ing. Cristina Bonesi

IL PROGETTISTA:  
 Ing. Cristina Bonesi

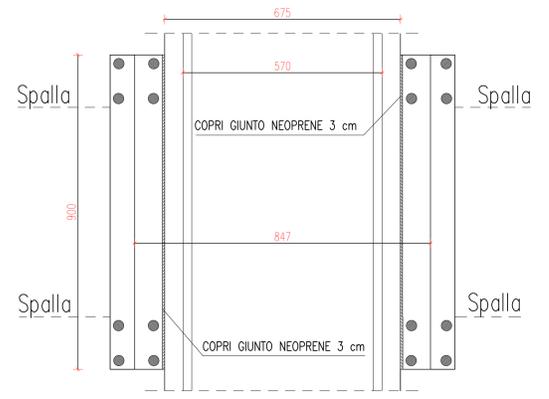
Ingegnere  
**CRISTINA BONESI**  
 Via Petrecino, 40 - 46043 - CASTIGLIONE D/STIVIERE (MN)  
 A TERMINE DI LEGGE ART. 2579 C.C. CI SI RISERVA LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI PUBBLICARLO O RENDERSI NOTO A TERZI SENZA LA PROPRIA AUTORIZZAZIONE

SCALA: 1:50 1:25 1:--  
 TAVOLA **01**

PIANTA ALLARGAMENTO PONTE  
 SCALA 1:25



PIANTA DEL PONTE - STATO DI PROGETTO  
 SCALA 1:100



MISURE INDICATIVE DA VERIFICARE IN CANTIERE A CURA DELL'IMPRESA

SEZIONE C-C  
 SCALA 1:25

