



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI		
<b>CALCESTRUZZI</b>		
Calcestruzzo per magrone di pulizia		
Classe di resistenza del calcestruzzo	C12/15	
Resistenza cubica caratteristica a compressione a 28 gg	R <sub>ck</sub> ≥ 15 N/mm <sup>2</sup>	
Calcestruzzo per opere strutturali		
Classe di resistenza del calcestruzzo	C25/30	
Classe di abbassamento al cono (slump)	S4	
Classe di esposizione	XC2	
Resistenza cubica caratteristica a compressione a 28 gg	R <sub>ck</sub> ≥ 30 N/mm <sup>2</sup>	
<b>ARMATURE PER C.A.</b>		
Tipologia acciaio	B450C	
Tensione caratteristica a snervamento dell'acciaio B450C	f <sub>yk</sub> = 450 N/mm <sup>2</sup>	
Tensione caratteristica a rottura dell'acciaio B450C	f <sub>tk</sub> = 540 N/mm <sup>2</sup>	
Valore caratter. con frattile 10% del rapporto (f <sub>y</sub> /f <sub>nom</sub> ) <sub>k</sub>	(f <sub>y</sub> /f <sub>nom</sub> ) <sub>k</sub> ≤ 1,25	
Valore caratter. con frattile 10% del rapporto (f <sub>y</sub> /f <sub>yk</sub> )	1,15 ≤ (f <sub>y</sub> /f <sub>yk</sub> ) ≤ 1,35	
Valore caratter. con frattile 10% dell'allungamento (A <sub>gt</sub> ) <sub>k</sub>	7,5% ≤ (A <sub>gt</sub> ) <sub>k</sub>	
Modulo elastico	E = 210000 N/mm <sup>2</sup>	
Coefficiente di Poisson	ν = 0,3	
Coefficiente di dilatazione termica	α = 12 x 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>	
Densità	r = 7850 kg/m <sup>3</sup>	



COMMISSARIO DI GOVERNO  
EX LEGGE 116/2014

CASSA DI ESPANSIONE RESTONE  
E SISTEMAZIONE DEL RETICOLO IDRAULICO DI PERTINENZA  
STRALCIO N.2  
ACCORDO DI PROGRAMMA D.M. N. 550 DEL 25/11/2015

PROGETTO DEFINITIVO

Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Ing. LORENZO CONTI

Mandatante:  
  
HYDEA S.p.A.  
Via del Fiume Fiorentino, 24  
50142 Firenze Italia

Mandatante:  
  
WEST Systems  
Ingegneria per l'Ambiente  
Viale Donato Giromini, 24 50126 FI

Mandatante:  
  
GEO ECO ENGINEERING  
Società di Ingegneria s.r.l.  
Via Andrea del Castagno, 6  
50122 - Firenze

Mandatante:  
West Systems s.r.l.  
divisione PHS/RSB  
Ingegneria per l'Ambiente  
Viale Donato Giromini, 24 50126 FI

Mandatante:  
Arch. RENZO FUNARO  
Via G. B. Niccolini, 9  
50121 Firenze

Mandatante:  
Consulenti Topografici:  
Via G. B. Niccolini, 9  
50121 Firenze

Studio Associato Top  
Via Della Vittoria, 73  
50063 - Figline Valdarno (FI)

Studio  
TOSCANO  
ASSOCIATO  
Via G. di Vittorio, 18  
50067 - Pignano sull'Arno  
Firenze

Responsabile della  
prestazioni specialistiche

PROGETTISTI

Progettazione  
Architettonica

Dott. Ing. STEFANO MONNI

Dott. Ing. STEFANO MONNI  
Teorico Competente in Acustica  
NUTRI ENTICA

Dott. Ing. DAVID SETTESOLDI  
Dott. Ing. LUCIANO MARRADI  
Dott. Arch. RENZO FUNARO

Elaborato:  

ST.05.04

OPERE STRUTTURALI  
Scatolari di attraversamento e muri di sostegno  
Borro Fallaio

SCALA  
Varie

REVISIONE  
A

VERIFICATO  
Dott. Ing. S. Monni

REDDATTO

DATA PRIMA EMISSIONE  
MARZO 2019

Sistema Qualità certificato da:  
N. 01547002  
per tutti i processi aziendali

nome file: ST0501-17\_Manuf\_Strutt\_Rev\_2019.dwg

COMMESSA: IN052