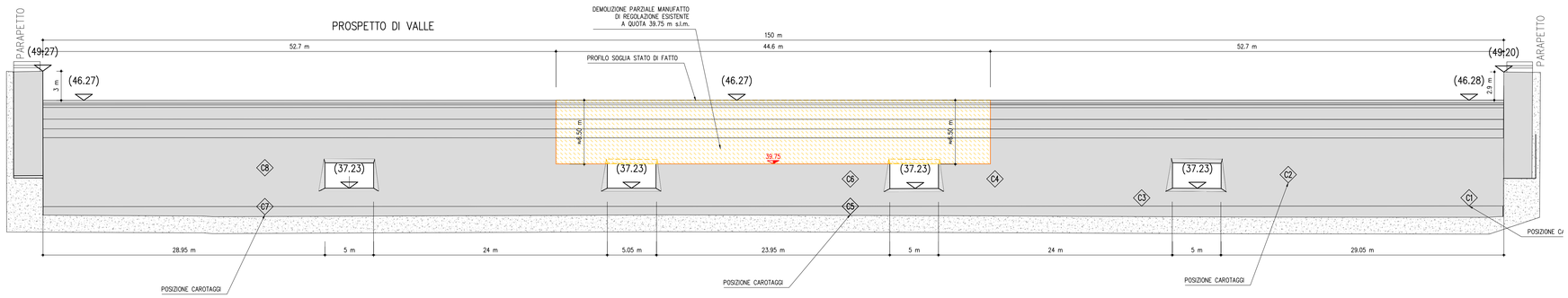

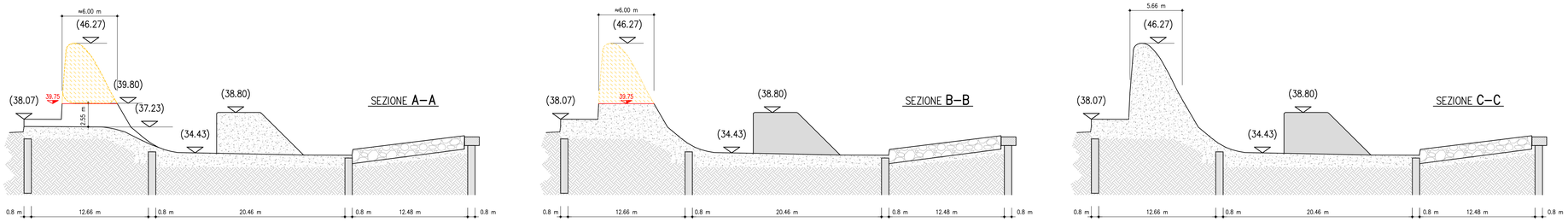

INFRASTRUTTURE
FERRARA DEPARTMENT
Via N. Jacchia, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel. +39 0532 90771 – Fax. +39 0532 60118

SOCOTEC ITALIA Srl – P. IVA 07574080961 – Capitale sociale € 7.141.000,00 i.v.
Della Lavagna - Via Bartola, 101-103 - 20035 Lainate (MI)
Tel. +39 02 89720900 – Fax. +39 02 9372 2996
www.socotec.it

COMMITTENTE:	AIPO MODENA
INDIRIZZO:	Strada Attraglio 24, 44122 Modena
CANTIERE:	Manufatto cassa Secchia
COMMESSA:	17812-18
CAMPIONE:	CILINDRI IN CALCESTRUZZO
DATA PRELIEVO:	01.12/01/2019
CERTIFICATO n°:	LP002576-18 Rev 0 del: 21/05/2019
DATA PROVE:	30/04/2019

PROVA DI COMPRESSIONE SU PROVINI DI CALCESTRUZZO

Parte d'opera	ID	Dimensioni Provino: Diametro [mm]	Dimensioni Provino: Lunghezza [mm]	Massa volumica [kg/m3]	Carico di Rottura [kN]	f_{cm} [MPa]	R_{ck} [MPa]	CO_2 [mm]
C1 - 1.200,29 m	C1	97	99	1,02	2071	69,60	**16,4**	2,5
C2 A - 0,375,36 m	C2	97	98	0,00	2060	69,10	**14,0**	(14,1) [+5,6]
C2 B - 0,340,12 m	C3	97	97	1,00	2014	69,60	**11,7**	(14,1) [+5,6]
C3 - 0,305,09 m	C4	97	96	0,99	2007	69,30	**23,6**	2,5
C4 A - 0,340,38 m	C5	97	94	0,97	2003	69,75	**18,1**	[+5,6] [+2,5]
C4 B - 0,606,69 m	C6	97	97	1,00	2021	69,70	**19,0**	[+5,6] [+2,5]
C5 - 0,305,39 m	C7	97	95	0,98	2050	69,50	**18,3**	**10,1**	1,9
C6 - 0,375,42 m	C8	97	97	1,00	2060	69,70	**15,3**	**12,2**	[+2,5] [+2,5]
C7 B - 0,170,20 m	C9	97	94	0,97	2024	69,60	**15,2**	**12,2**	[+2,5] [+2,5]
C8 B - 0,145,29 m	C10	97	94	0,97	2023	117,20	**18,9**	**15,1**	[+2,5] [+2,5]

Note: T – Tonda carota, F – Fondo carota
Prove sul calcestruzzo nelle strutture - UNI EN 12504-1:2009 Parte 1: Carote - prelievo, esame e prova di compressione
Metodo utilizzato per la preparazione dei provini: tagli ad umido e rettifica
f_{cm} resistenza a compressione del provino con rapporto Lunghezza/Diametro pari a λ.
$R_{ck} = f_{cm} \times 2.5 / (1.5+1/\lambda)$ resistenza a compressione del corrispondente cilindro con snellezza λ=1 assimilabile alla resistenza cubica

Codice strumentazione interno 31 381 621 624

Emesso: Approvato:
dott.ssa Anna Mazzoni Il Responsabile di Laboratorio Controlli Strutturali
p.i. Riccardo Mazza

Sistema di Gestione Certificato QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2015 – AMBIENTE UNI EN ISO 14001:2015 – EQUITÀ ZZA ISO OHSAS 18001:2007

mod_STRU008 (rev.03 del 31/01/2012) cert-LP002576-18-rev00-17812-18-COMP.CIL 1 di 1

INFRASTRUTTURE
FERRARA DEPARTMENT
Via N. Jacchia, 69 – 44122 Ferrara (FE)
Tel. +39 0532 90771 – Fax. +39 0532 60118

SOCOTEC ITALIA Srl – P. IVA 07574080961 – Capitale sociale € 7.141.000,00 i.v.
Della Lavagna - Via Bartola, 101-103 - 20035 Lainate (MI)
Tel. +39 02 89720900 – Fax. +39 02 9372 2996
www.socotec.it

COMMITTENTE:	AIPO MODENA
INDIRIZZO:	Strada Attraglio 24, 44122 Modena
CANTIERE:	Cassa di espansione Fiume Secchia
COMMESSA:	17812-18
CAMPIONE:	CILINDRI IN CALCESTRUZZO
DATA PRELIEVO:	01.12/04/2019
CERTIFICATO n°:	LP/2926 Rev0 del: 30/05/2019
DATA PROVE:	20/05/2019

PROVA DI TRAZIONE INDIRETTA *SU PROVINI DI CALCESTRUZZO*
UNI EN 12390 6:2010

progressivo prova	ID	Dimensioni Provino: Diametro [mm]	Dimensioni Provino: Lunghezza [mm]	λ = L / D	Massa volumica [kg/m3]	Carico di Rottura [kN]	f_{ct} [MPa]
C1_1.607,49 m	C1	97	92	1,00	2222	53,20	2,00
C2-A - 0,305,45 m	C2-A	97	92	1,00	2251	56,00	2,10
C2-B - 0,305,22 m	C2-B	97	92	1,00	2298	78,34	2,96
C3 - 0,305,45 m	C3	97	95	1,07	2317	91,15	3,38
C4-A - 0,305,48 m	C4-A	97	86	0,91	2277	86,83	3,02
C4-B - 0,606,79 m	C4-B	97	88	1,61	2189	96,50	3,24
C5 - 0,305,16 m	C5	97	93	1,21	2292	95,14	2,96
C6 - 0,375,19 m	C6	97	97	1,00	2251	72,00	2,71
C7-A 0,000,72 m	C7-A	97	91	1,20	2223	54,21	2,05
C8-B - 0,295,29 m	C8-B	97	97	1,00	2290	59,39	2,23

Note:
Prove sul calcestruzzo nelle strutture - UNI EN 12390-6:2010 Parte 6: Resistenza a trazione indiretta

f_{ct} resistenza a trazione indiretta del provino con rapporto Lunghezza/Diametro pari a λ

Codice strumentazione interno 31 381 621 624

Emesso: Approvato:
dott.ssa Anna Mazzoni Il Responsabile di Laboratorio Controlli Strutturali
p.i. Riccardo mazza

mod_STRU029 (rev.01 del 26/10/12) cert-LP/2926-rev00-17812-T-Ichy Sistema Qualità Elettyc Srl pagina 1 di 1

AIPo
Agenzia Interregionale per il fiume Po

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO – PARMA
Strada Giuseppe Garibaldi 75, I–43121 Parma

MO–E–1357 – ADEGUAMENTO DEI MANUFATTI DI REGOLAZIONE E SFIORO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA COMPRENSIVO DELLA PREDISPOSIZIONE DELLA POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE IN SITUAZIONI EMERGENZIALI ANCHE PER PIENE ORDINARIE IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ DI DEFLUSSO DEL TRATTO ARGINATO (EX CODICE 10969) E AVVIO DELL'ADEGUAMENTO IN QUOTA E POTENZIAMENTO STRUTTURALE DEI RILEVATI ARGINALI DEL SISTEMA CASSA ESPANSIONE ESISTENTE

MO–E–1273 – LAVORI DI AMPLIAMENTO E ADEGUAMENTO DELLA CASSA DI ESPANSIONE DEL FIUME SECCHIA NEL COMUNE DI RUBIERA (RE) (ACCORDO DI PROGRAMMA MINISTERO – RER – PARTE A)

PROGETTO DEFINITIVO

INT. A – ADEGUAMENTO DEL MANUFATTO DI SBARRAMENTO E REGOLAZIONE STATO DI FATTO E DEMOLIZIONI (PIANTA E SEZIONI)

TAV. N°A.2 | SCALA 1:200

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

CAPOGRUPPO MANDATARIA
PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE
DIZETA INGEGNERIA – ING. FULVIO BERNABEI, ING. STEFANO ADAMI, ING. LAURA DELLI, ING. DANILEVO SEVINI, ING. PAOLO SARAVIA

MANDANTE
RAPPORTI CON ENTI TERZI – MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA – IDROGEOLOGIA
MAJONE&PARTNERS – ING. DENIS CERLINI, ING. MARCO BELICCHI, ING. NICOLA FITTANELLI (CSP), ING. MICHELE FERRARI

MANDANTE
INGEGNERIA STRUTTURALE
Lombardi – ING. MARCO G. P. BRAGHINI, ING. DANIELE L. GOMETTI

MANDANTE
GEOLOGIA
EN GEO Srl – GEOL. CARLO CALOTTI, GEOL. FRANCESCO CERUTTI

MANDANTE
ASPETTI AMBIENTALI
ERALIA – ING. MASSIMO SARTORELLI, ING. BENIAMINO BARENGHI, DOTT. AGR. ALESSIA MARCONE, DOTT.SSA CHIARA LUVIE

MANDANTE
ASPETTI PAESAGGISTICI
STUDIO PANDAKOVIC – ARCH. ANGELO DAL SASSO

CONSULENTE
INGEGNERIA GEOTECNICA
colleselli – PROF. ING. FRANCESCO COLLESELLI, ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE
PIANO PARTICOLLARE DI ESPROPRIO
GEOM. MARCO SOZZI

CONSULENTE
VALUTAZIONI ARCHEOLOGICHE
DOTT.SSA IVANA VENTURINI

PER IL R.T.P.:
IL PROGETTISTA GENERALE
DOTT. ING. FULVIO BERNABEI

IL RUP:
DOTT. ING.
FEDERICA PELLEGRINI

DATA: LUGLIO 2019

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTR.	APPR.

A TERMINI DI LEGGE CI SI RISERVA LA PROPRIETA' DEL PRESENTE ELABORATO, CHE PERTANTO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO E/O CEDUTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DELLA DIZETA INGEGNERIA.