



## LEGENDA

### Litologia

#### Corpo arginale

Pacchetto stradale

Terreni prevalentemente limoso-argillosi a permeabilità da bassa a molto bassa

Terreni prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi a permeabilità da media a elevata

Base del rilevato arginale

Livello di falda da Carta Idrogeologica

Argine realizzato in escavazione delle ghiaie preesistenti

#### Terreni di fondazione

Depositi prevalentemente argillosi a permeabilità da bassa a molto bassa

Depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi a permeabilità da media a elevata

#### Indagini in sito

Sondaggio  
Pozzo  
Prova penetrometrica

Indagini di nuova realizzazione (Campagna geognostica 2018/19)

#### Prova penetrometrica

Grafico della prova CPT  
Rapporto di Begemann (Rp/Rl)

Grafico del numero dei colpi (N20 e N30) SCPT

#### Sondaggio

S01\_SISMA  
Prof. 50.0 m  
Q.ta 49.15 m  
pos. sommità  
(2007)

Campione indisturbato  
Campione ri-maneggiato

Prova SPT

Prova di Permeabilità LEFRANC

Valore di Permeabilità (m/s) da prova Lefranc o Edometrica

Livello di falda nel foro d'indagine

#### CLASSI LITOLOGICHE FONDAMENTALI:

ASF = ASFALTO

CLS = CALCESTRUZZO

R = MATERIALE DI RIPORTO

F = FRAMMENTI DI LATERIZIO

V = TERRENO VEGETALE

G = GHIAIA

S = SABBIA

L = LIMO

A = ARGILLA

C = CIOTTOLI

T = TORBA

O = ORGANICO

#### COPRESENZE O ALTERNANZE:

XY = deposito misto con parti uguali di X e Y (con/e...25-50%)

X-Y = deposito misto con X più abbondante di Y (...oso 10-25%)

X--Y = deposito misto con X molto più abbondante di Y (debolmente ...oso 5-10%)

X/Y = alternanze paritetiche di X e Y

\* = tracce di X



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 COMPRESIVO 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 - RR - PARTE A)

## PROGETTO DEFINITIVO

## SEZIONE LITOSTRATIMETRICA E IDROGEOLOGICA INTERVENTO H PROFILO 6

TAV. N° ALL(RG).11

SCALA V=1:250 H=1:2,500

IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

CAPOGRUPPO MANDATARIO  
PROGETTAZIONE GENERALE - INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE  
ING. FILIPPO BERNARDI  
ING. STEFANO ANTONI  
ING. ANDREA BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
INGEGNERIA STRUTTURALE  
Lombardi

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTICOLARE DI ESPROPRIO  
ING. FRANCESCO COLLESELLI  
ING. GIUSEPPE COLLESELLI

CONSULENTE  
VALUTAZIONE ARCHEOLOGICA  
ING. MARCO SOZZI  
DOTT.SSA NANA VENTURINI

MANDANTE  
ASPECTI PAESAGGISTICI  
STUDIO PANDAKOVIC

MANDANTE  
RAPPORTI CON ENTI TERZI - MODELLISTICA IDROLOGICA E IDRAULICA - IDROGEOLOGIA  
ING. MARCO BELLUCCI  
ING. ANDREA PIZZARELLI (CSP)  
ING. PAOLO SARACCA

MANDANTE  
ASPECTI AMBIENTALI  
G.B.A.I.A.

CONSULENTE  
INGEGNERIA GEOLOGICA  
colleselli

CONSULENTE  
PIANO PARTIC