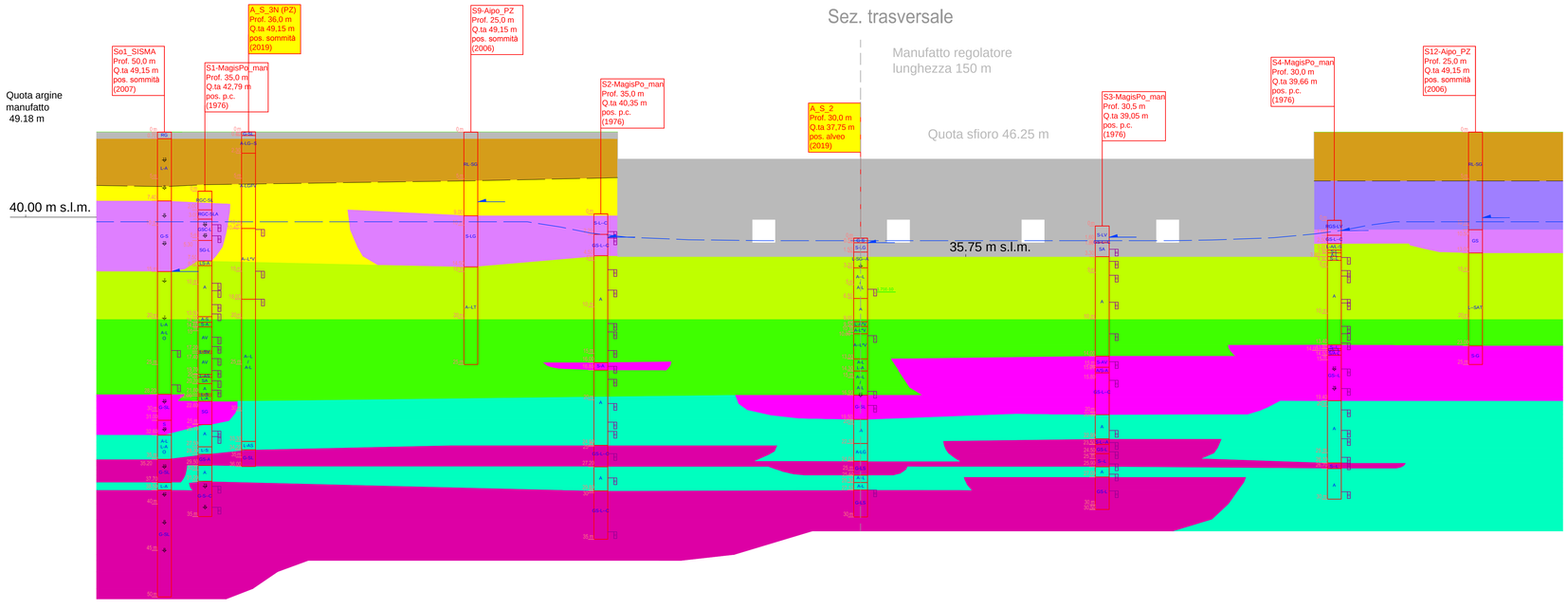


## LEGENDA

### Geotecnica

#### Corpo arginale

- Pacchetto stradale
- Terreni coesivi
  γ= 19.0 kN/m³
  Cu= 50 ÷ 240 kPa; Cu∞= 120 kPa;
  C'∞= 10 kPa;
  φ'∞= 28°;
  Eed∞= 8.2 MPa
- Terreni granulari
  γ= 20.0 kN/m³
  φ'= 31° ÷ 38°; φ'∞= 33.2°;
  Ey∞= 40 MPa
- Base del rilevato arginale
- Livello di falda da Carta Idrogeologica
- Argine realizzato in escavazione delle ghiaie preesistenti

#### Terreni di fondazione coesivi

- Orizzonte A
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 45.1 a m 37
  γ= 18.5 kN/m³
  Cu= 31 ÷ 86 kPa; Cu∞= 55 kPa;
  C'∞= 10 kPa;
  φ'∞ 25° ÷ 31°; φ'∞= 28°;
  Eed= 3.3 ÷ 8.2 MPa; Eed∞= 4.2 MPa
- Orizzonte B
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 37 a m 28.8
  γ= 19 kN/m³
  Cu= 30 ÷ 180 kPa; Cu∞= 81.4 kPa;
  C'∞= 9 kPa;
  φ'= 23° ÷ 31°; φ'∞= 28.5°;
  Eed= 2.9 ÷ 6.5 MPa; Eed∞= 5.1 MPa
- Orizzonte C
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 28.8 a m 18.2
  γ= 18.5 kN/m³
  Cu= 30 ÷ 135 kPa; Cu∞= 74.8 kPa;
  C'∞= 13 kPa;
  φ'= 24° ÷ 29°; φ'∞= 26°;
  Eed= 4.7 ÷ 7.3 MPa; Eed∞= 5.5 MPa
- Orizzonte D
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 18.2 a m 9.5
  γ= 19.5 kN/m³
  Cu= 30 ÷ 175 kPa; Cu∞= 93.9 kPa;
  Eed∞= 8 MPa

#### Terreni di fondazione granulari

- Orizzonte A
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 47 a m 38
  γ= 21 kN/m³
  φ'= 32° ÷ 49°; φ'∞= 39.2°;
  Ey= 29 ÷ 70 MPa; Ey∞= 33.6 MPa
- Orizzonte B
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 38 a m 27
  γ= 21 kN/m³
  φ'= 32° ÷ 47°; φ'∞= 37°;
  Ey= 28 ÷ 64 MPa; Ey∞= 40.6 MPa
- Orizzonte C
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 27 a m 17
  γ= 21.5 kN/m³
  φ'= 37° ÷ 50°; φ'∞= 42.1°;
  Ey= 40 ÷ 73 MPa; Ey∞= 53 MPa
- Orizzonte D
  Quote assolute m (s.l.m.)
  da m 15 a m 10
  γ= 21 kN/m³
  φ'= 37° ÷ 46°; φ'∞= 39.5°;
  Ey= 40 ÷ 61 MPa; Ey∞= 46.7 MPa

#### Indagini in sito

- Sondaggio
- Pozzo
- Prova penetrometrica
- Indagine di nuova realizzazione (Campagna geognostica 2018/19)

Sondaggio

So1_SISMA — Codice prova e codice da database
Prof. 50,0 m — Profondità (m)
Q.ta 49,15 m — Quota s.l.m. (m)
pos. sommità — Posizione
(2007) — Data di esecuzione

- Campione indisturbato
- Campione rimaneggiato
- 20 — Prova SPT
- LEFRANC — Prova di Permeabilità LEFRANC
- 3.14E-05 — Valore di Permeabilità (m/s) da prova Lefranc o Edometrica
- Livello di falda nel foro d'indagine

Prova penetrometrica

- Grafico della prova CPT
  Rapporto di Begemann (Rp/Rl)
- Grafico del numero dei colpi (N20 e N30) SCPT

**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 di 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 Y (debolmente ...oso 5-10%)**
**X/Y = alternanze paritetiche di X e Y**

*** = tracce di X**

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*

# MODELLO GEOTECNICO INTERVENTO A

TAV. N° **ALL(RGT).1** | SCALA V=1:250 H=1:500


IL RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

CAPOGRUPPO MANDATARIA
PROGETTAZIONE GENERALE – INGEGNERIA IDRAULICA E STRUTTURALE
DIZETA INGEGNERIA — ING. FULVIO BERNARDI, ING. STEFANO ADAM, ING. LAURA GRILLI, ING. GIANLUIGI SEVINI, ING. PAOLO SANAVIA

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

MANDANTE
INGEGNERIA STRUTTURALE
Lombardi — ING. MARCO G. P. BRAGHINI, ING. DANIELE L. GIOMETTI

MANDANTE
GEOLOGIA
EN GEO Ltd. — GEOL. CARLO CALIFFI, GEOL. FRANCESCO CERUTTI

MANDANTE
ASPETTI AMBIENTALI
GRAIA — ING. MASSIMO SARTORELLI, ING. BENIAMINO BARTAGHI, DOTT. AGR. ALESSIA MANICONE, DOTT.SSA CHIARA LUNE'

MANDANTE
ASPETTI PAESAGGISTICO
STUDIO PANDAKOVIĆ — ARCH. ANGELO DAL SASSO

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

CONSULENTE
PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO
GEOM. MARCO SOZZE'

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