



| Unità Geotecnica | Profondità (m da P.C.) | γ (kN/m³) | c (kPa) | φ° (°) | Cu (kPa) | E (Mpa) |
|------------------|------------------------|-----------|---------|--------|----------|---------|
| R | - | 18.5+20.0 | 0 | 26+30 | - | 5-20 |
| G1-sx | <15 | 19.0+20.5 | 0 | 40+46 | - | 50-85 |
| G1-dx | >15 | 19.0+20.5 | 0 | 38+43 | - | 85-110 |
| G2 | - | 19.0+19.8 | 0 | 38+43 | - | 60-90 |
| S | <18 | 18.5+20.0 | 0 | 31+38 | - | 25-50 |
| | 18 - 25 | 18.5+20.0 | 0 | 34+39 | - | 25-50 |
| | >25 | 20.0 | 0 | 36+40 | - | 25-50 |
| L-sx | - | 19.0+20.5 | 0+5 | 26+30 | 30+80 | 10-20 |
| L-dx | <10 | 19.5+20.5 | 5+15 | 25+30 | 40+140 | 10-15 |
| | >10 | 19.5+20.5 | 5+15 | 25+30 | 40+100 | 10-15 |
| A-sx | - | 19.5+20.5 | 5+20 | 25+30 | 80+140 | 80-100 |
| | <6 | 18.5+20.0 | 10+25 | 18+28 | 40+120 | 10-20 |
| A1-dx | 6 - 10 | 18.5+20.0 | 10+25 | 18+28 | 60+150 | 25-40 |
| | >10 | 18.5+20.0 | 10+25 | 18+28 | 40+100 | 20-25 |
| A2-dx | - | 19.5+20.0 | 15+25 | 22+26 | 60+160 | 80-100 |

UNITA' GEOTECNICHE

- R SUOLO AGRARIO
- R ARGINI E/O RILEVATI IN TERRA
- R RIEPIMENTI E/O CUMULI DI CAVA
- R RILEVATI STRADALI
- G1-sx GHIAIE SUPERFICIALI IN SPONDA SINISTRA DEL Fiume TARO
- G1-dx GHIAIE SUPERFICIALI IN SPONDA DESTRA DEL Fiume TARO
- G2 GHIAIE PROFONDE
- S SABBIE
- L-sx LIMI IN SPONDA SINISTRA DEL Fiume TARO
- L-dx LIMI IN SPONDA DESTRA DEL Fiume TARO
- A-sx ARGILLE IN SPONDA SINISTRA DEL Fiume TARO
- A1-dx ARGILLE SUPERFICIALI IN SPONDA DESTRA DEL Fiume TARO
- A2-dx ARGILLE PROFONDE IN SPONDA DESTRA DEL Fiume TARO

LEGENDA CAMPAGNE GEOGNOSTICHE

- S1 SONDRAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO (campagna 2003 e 2005)
- P1 PROVE PENETROMETRICHE A PUNTA ELETTRICA (campagna 2003 e 2005)
- E1 POZZETTI ESPLORATIVI (campagna 2003 e 2005)
- P1 PROVE PENETROMETRICHE A PUNTA MECCANICA (campagna 2001)
- P49 PROVE PENETROMETRICHE A PUNTA MECCANICA (campagna 1998)
- P32-86 PROVE PENETROMETRICHE A PUNTA MECCANICA (campagna 1986)

PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO

LEGENDA DELLE INDAGINI GEOGNOSTICHE

- SA03 CODICE SONDRAGGIO
- Prof. 40m PROFONDITA' (m)
- Site 248.2m QUOTA ASSOLUTA BOCCAFORO (m s.l.m.)
- f.a. 105m S FUORI ASSE dal tracciato (m) ad EST (E)
- (2011) o OVEST (O)
- CAMPAGNA INDAGINI

— LIVELLO MAX 1a FALDA
— LIVELLO MAX 2a FALDA

PROVE IN FORO:
 Prove SPT: valori di Nspst espressi in colpi/30cm
 PERMEABILITA': l = Lefranc
 CAMPIONI : i = indisturbato
 r = rimangiato
 FALDA :
 Livello max e min 1a FALDA (m. da p.c.)
 Livello max e min 2a FALDA (m. da p.c.)
 Livello max e min 3a FALDA (m. da p.c.)
 PIEZOMETRO :
 t = Tipo tubo aperto (tratto finestrato)
 C = Tipo CASAGRANDE (prof. cella)

ALTERNANZE E INTERCALAZIONI :
 S=L=alternanze paritetiche di sabbia e limo
 S/L=alternanze subordinate di limo in sabbia
 <co>=inclusioni di blocchi o ciottoli colorati

STENDIMENTI SISMICI / ELETTRICI

LIVELLETTA

DESCRIZIONE DELLA MODIFICA:
 -INSERTO PROGRESSIVE PILE

CLASSI INTERMEDIE TERRENI :

| % | termini AGI | esempio |
|---------|-------------|-------------------------|
| 50 - 50 | e | S_L=sabbia e limo |
| 50 - 25 | con | S_L=sabbia con limo |
| 25 - 10 | -oso | S(L)=sabbia limosa |
| 10 - 5 | deb. -oso | S(L)=sabbia deb. limosa |

CLASSI BASILARI :
 R=MATERIALE DI RIPIANTO
 V=TERRENO VEGETALE
 C=CIOTTOLI
 L=LIMO
 A=ARGILLA
 T=TORBA
 CC=ELEMENTI CARBONATI
 f=TERRENO FERRITICO
 ox=TRACCE DI OSSIDAZIONE

DESCRIZIONE SCHEMATICA DEL TERRENO

GRAFICO OPTU

Rp(MPa) vs u(MPa) vs Fr(%)
 u(MPa) vs Fr(%)

SCALA QUOTE 1:100
 SCALA DISTANZE 1:1000
 QT.RIF. 10.00

| NUMERO SEZIONI | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | SPALLA 1 | PILA 1 | PILA 2 | SPALLA 2 | 11a | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 23a | 23b |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DISTANZE PARZIALI | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 18.36 | 31.00 | 51.00 | 31.00 | 19.22 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 9.40 | 26.04 | |
| DISTANZE PROGRESSIVE | 0.00 | 20.00 | 40.00 | 60.00 | 78.36 | 109.36 | 160.36 | 191.36 | 210.58 | 230.58 | 250.58 | 270.58 | 290.58 | 310.58 | 330.58 | 350.58 | 370.58 | 390.58 | 410.58 | 430.58 | 450.58 | 460.00 | 486.00 | 512.04 |
| QUOTE TERRENO | 44.320 | 43.634 | 43.911 | 43.921 | 43.772 | 43.687 | 43.475 | 43.490 | 43.448 | 43.507 | 43.510 | 43.473 | 43.372 | 43.375 | 43.363 | 43.338 | 43.289 | 43.111 | 43.064 | 42.770 | 42.400 | 42.344 | 42.344 | 42.344 |
| QUOTE PROGETTO | 44.320 | 43.634 | 43.911 | 43.921 | 43.772 | 43.687 | 43.475 | 43.490 | 43.448 | 43.507 | 43.510 | 43.473 | 43.372 | 43.375 | 43.363 | 43.338 | 43.289 | 43.111 | 43.064 | 42.770 | 42.400 | 42.344 | 42.344 | 42.344 |

Autocamionale della CISA S.p.A.
 Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice: PIZZAROTTI FONDATA NEL 1910

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE DI: PIZZAROTTI FONDATA NEL 1910

Il Geologo: NA

Il Progettista: GIOVANNA CASSANI INGEGNERE DI MILANO

Il Direttore TIBRE: [Signature]

Il Responsabile del Procedimento: [Signature]

Il Presidente: [Signature]

Il Direttore Tecnico: [Signature]

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione: Ing. Giovanni Maria Cepparotti

Consulenza specialistica a cura di: PIZZAROTTI

Il Titolo Elaborato: Asse principale Cavalcavia
 Cavalcavia P1 svincolo A1 su A15 (strada di accesso Synthesis)
 Profilo geotecnico

Data Emissione Progetto: 18/03/2014

Scale: 1:1000 - 1:100

Identif. Elaborato:

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|-------|------|------|--------|------------|-----------|-------------|----------|----------------|-----------|
| NUO IDENTIFICAZIONE | COE COMESSA | LOTTO | FISE | ENTE | AMBITO | CEL. OPERA | NUO OPERA | PARTE OPERA | TPO DOC. | NUO PROJ. DOC. | REVISIONE |
| | RAAA | 1 | E | R | AP | CA | 04 | E | PG | 002 | B |

REVISIONI:

| Rev. | Data | DESCRIZIONE REVISIONE | Redatto | Controllato | Approvato |
|------|------------|--|-------------|-------------|-----------|
| B | 02/10/2014 | Instruttoria FIRNA prot. n° 730 del 08/09/2014 | L. BELLARDO | G. CASSANI | MAZZOLI |
| A | 27/09/2014 | PREMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO | L. BELLARDO | G. CASSANI | MAZZOLI |