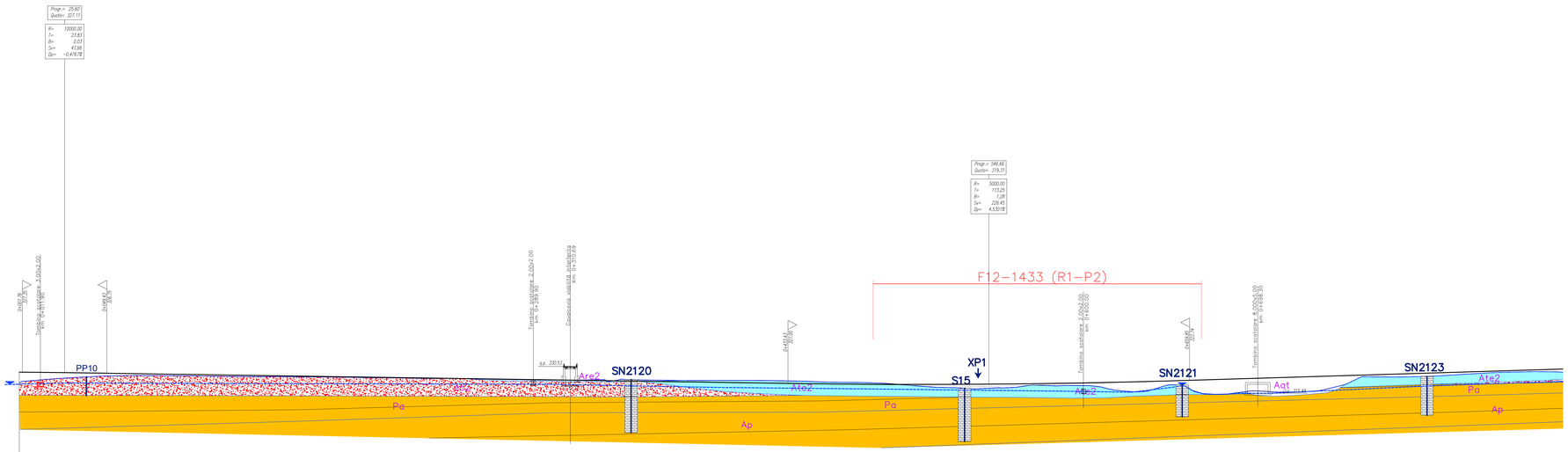



SCALA QUOTE 1:1000
SCALA DISTANZE 1:1000

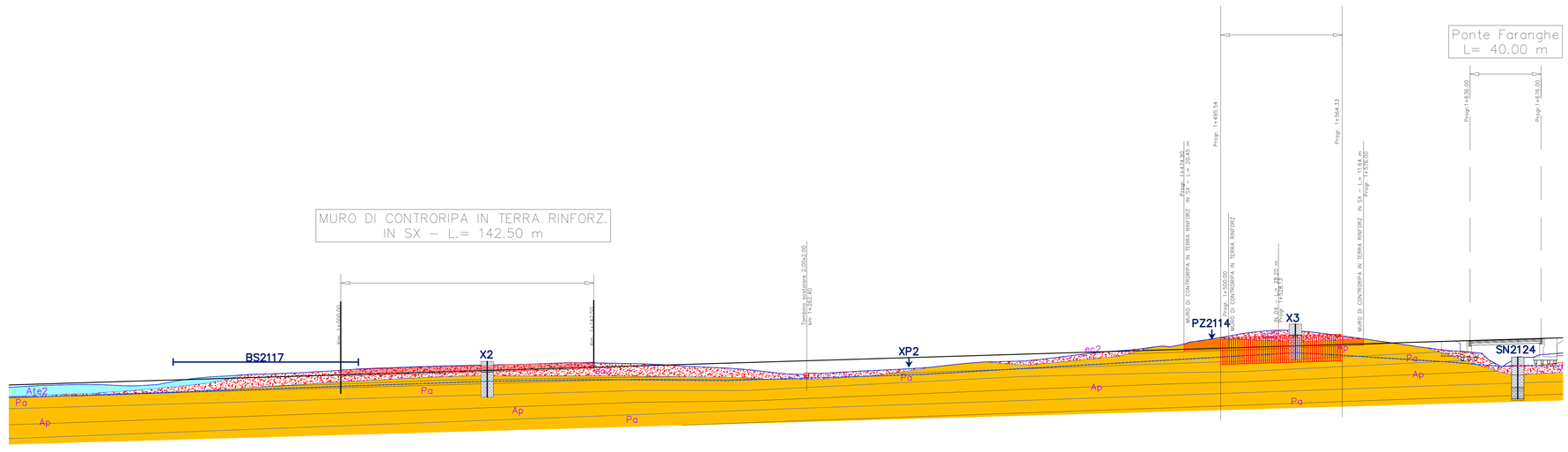
QMF. 250.00

| NUMERO SEZIONI | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 34A | 35 | 36 | 37 | 37A | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DISTANZE PARZIALI | | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 19.95 | 20.00 | 15.00 | 4.95 | 20.00 | 20.00 | 4.99 | 15.00 | 20.00 | 17.25 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| DISTANZE PROGRESSIVE | 0+000.00 | 0+020.00 | 0+040.00 | 0+060.00 | 0+080.00 | 0+100.00 | 0+120.00 | 0+140.00 | 0+160.00 | 0+180.00 | 0+200.00 | 0+220.00 | 0+240.00 | 0+260.00 | 0+280.00 | 0+300.00 | 0+320.00 | 0+340.00 | 0+360.00 | 0+380.00 | 0+400.00 | 0+420.00 | 0+440.00 | 0+460.00 | 0+480.00 | 0+500.00 | 0+520.00 | 0+540.00 | 0+560.00 | 0+580.00 | 0+600.00 | 0+620.00 | 0+640.00 | 0+660.00 | 0+680.00 | 0+695.00 | 0+700.00 | 0+720.00 | 0+724.99 | 0+739.99 | 0+760.00 | 0+777.25 | 0+800.00 | 0+820.00 | 0+840.00 | 0+860.00 | 0+880.00 |
| QUOTE TERRENO | 317.42 | 317.59 | 317.78 | 317.96 | 318.39 | 319.17 | 319.94 | 319.62 | 319.74 | 319.43 | 319.25 | 319.01 | 319.76 | 319.43 | 319.12 | 319.63 | 319.84 | 319.35 | 319.82 | 319.62 | 319.62 | 319.29 | 319.60 | 319.62 | 319.38 | 319.09 | 318.73 | 317.92 | 318.68 | 319.82 | 319.79 | 318.97 | 317.62 | 317.96 | 318.62 | 319.00 | 319.29 | 319.29 | 319.29 | 318.52 | 317.17 | 316.44 | 315.22 | 314.47 | 313.37 | 312.60 |
| QUOTE PROGETTO | 327.37 | 327.15 | 326.89 | 326.59 | 326.29 | 325.89 | 325.69 | 325.39 | 325.10 | 324.80 | 324.50 | 324.20 | 323.90 | 323.60 | 323.30 | 323.00 | 322.70 | 322.40 | 322.10 | 321.80 | 321.50 | 321.20 | 320.91 | 320.68 | 320.52 | 320.45 | 320.46 | 320.54 | 320.71 | 320.96 | 321.28 | 321.69 | 321.98 | 322.25 | 322.96 | 323.96 | 324.57 | 324.57 | 324.57 | 325.17 | 326.52 | 326.89 | 327.60 | 328.21 | 328.81 | |
| ETTOMETRICHE | 0 | | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDAMENTO PLANIMETRICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDAMENTO CIGLI SX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDAMENTO CIGLI DX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PARATIA PALI ø1000 IN SX – L.= 68.50 m

Ponte Faranghe
L= 40.00 m

MURO DI CONTRORIPA IN TERRA RINFORZ.
IN SX – L.= 142.50 m




SCALA QUOTE 1:1000
SCALA DISTANZE 1:1000

QMF. 250.00

| NUMERO SEZIONI | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 82A | 83 | 84 | 84A | 85 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DISTANZE PARZIALI | | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 5.45 | 10.45 | 4.4 | 20.00 | 15.95 | 4.4 | 2 |
| DISTANZE PROGRESSIVE | 0+820.00 | 0+840.00 | 0+860.00 | 0+880.00 | 0+900.00 | 0+920.00 | 0+940.00 | 0+960.00 | 0+980.00 | 1+000.00 | 1+020.00 | 1+040.00 | 1+060.00 | 1+080.00 | 1+100.00 | 1+120.00 | 1+140.00 | 1+160.00 | 1+180.00 | 1+200.00 | 1+220.00 | 1+240.00 | 1+260.00 | 1+280.00 | 1+300.00 | 1+320.00 | 1+340.00 | 1+360.00 | 1+380.00 | 1+400.00 | 1+420.00 | 1+440.00 | 1+460.00 | 1+480.00 | 1+500.00 | 1+520.00 | 1+540.00 | 1+560.00 | 1+580.00 | 1+600.00 | 1+620.00 | 1+625.45 | 1+635.45 | 1+640.89 | 1+660.00 | 1+665.44 | 1+681.09 |
| QUOTE TERRENO | 326.47 | 327.37 | 327.60 | 326.90 | 328.24 | 331.39 | 333.14 | 331.65 | 334.44 | 335.47 | 336.81 | 337.93 | 338.15 | 338.55 | 338.88 | 339.44 | 339.90 | 339.51 | 338.85 | 337.65 | 336.39 | 334.81 | 333.33 | 334.47 | 335.51 | 336.52 | 338.23 | 340.17 | 340.72 | 342.42 | 344.99 | 346.73 | 348.98 | 351.78 | 354.48 | 357.71 | 357.71 | 355.47 | 353.77 | 350.90 | 347.29 | 345.63 | 343.34 | 340.90 | 338.45 | 336.04 |
| QUOTE PROGETTO | 327.60 | 328.21 | 328.81 | 329.42 | 330.03 | 330.63 | 331.24 | 331.85 | 332.45 | 333.06 | 333.67 | 334.27 | 334.88 | 335.49 | 336.09 | 336.70 | 337.31 | 337.91 | 338.52 | 339.13 | 339.73 | 340.34 | 340.95 | 341.55 | 342.16 | 342.77 | 343.37 | 343.98 | 344.59 | 345.19 | 345.80 | 346.41 | 347.01 | 347.62 | 348.23 | 348.83 | 349.44 | 350.05 | 350.65 | 351.26 | 351.87 | 352.47 | 353.08 | 353.69 | 354.29 | 354.90 |
| ETTOMETRICHE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDAMENTO PLANIMETRICO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDAMENTO CIGLI SX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDAMENTO CIGLI DX | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## LEGENDA:

- **Aat** – Alluvioni attuali: ghiaie sabbiose con limi e argille
- **Are** – Alluvioni recenti olocene: Are1–prevalentemente ghiaiose; Are2–prevalentemente sabbiose, limose e argillose
- **Ate** – Alluvioni terrazzate pleistocene sup.:ghiaie sabbiose con intercalazioni di sabbie, limi e argille; Ate1–prevalentemente ghiaiose; Ate2–prevalentemente sabbiose, limose e argillose
- **Aate** – Alluvioni antiche terrazzate pleistocene medio-finale: ghiaie sabbiose con intercalazioni di sabbie, limi e argille
- **Dc** – Depositi eluvio-colluviali e suoli prevalentemente sabbiosi, limosi e argillosi
- **a** – Accumuli di frana
- **GS** – **Formazione gessoso solfifera (gesso laminato)–GS:** gessi, arenarie gessose; gessareniti e calcari solfiferi **(Messiniano p.p.)**
- **gsP** – **Formazione gessoso-solfifera (argille e marne bituminose) –gsP:** argille e marne bituminose nerastre, e subordinatamente intercalazioni di siltiti laminate grigiastre e biancastre. **(Messiniano)**

UNITA' DEL SUBSTRATO

**FORMAZIONE DI CAMERINO: (Tortoniano p.p.–Langhiano p.p.)**

- **Pel** – **Formazione di Camerino (Associazione pelitica)–PEL:** marne argillo-siltose scure, a stratificazione sottile, con subordinate pelliti arenacee e marne empielagiche
- **Pa** – **Formazione di Camerino (Associazione pelitico–arenacea)–PA:** litotipi pelitico–arenacee e arenarie pelitiche. Gli strati arenacei di colore giallastro, sono da spessi a medio–spessi, quelli pelitici e marnosi più sottili
- **Ap** – **Formazione di Camerino (Associazione arenacea–pelitica)–AP:** arenarie giallastre medio–grossolane, in strati medio–spessi, o volte massicci e lenticolari e marne siltose grigie, pelitico arenacee e marnose
- **Sch** – **Schlier–SCH:** marne argillose, siltose e arenacee grigio–verdi e grigio–azzurre, con intercalazioni di calcare detritico grigio–giallastro e calcareniti. **(Burdigaliano–Messiniano)**

- Contatto stratigrafico
  - a– erosivo discordante
- Livello piezometrico
- Profilo sismico longitudinale
- Profilo sismico trasversale
- Pozzetto esplorativo
- Sondaggio meccanico / Prova penetrometrica o) proiezione
- Superficie di scorrimento principale ipotizzata

**STRATIGRAFIA INDAGINI**

- Ghiaia da subangolare a subarrotondata di genesi prevalentemente calcarea e calcareo–marnosa, in matrice da sabbiosa a con sabbia e a luoghi debolmente limosa. Da molto addensate a moderatamente addensata.
- Sabbia con ghiaie da media a fini, debolmente limosa, di colore nocciola/marrone. La genesi delle ghiaie è prevalentemente calcarea e calcareo–marnosa, moderatamente addensate.
- Sabbia da media a fine limosa, alternata a livelli centimetrici limoso sabbiosi, moderatamente addensata.
- Limo e limo con sabbia a luoghi debolmente argilloso, con locali livelli ghiaiosi. I clasti della frazione ghiaiosa sono poligenici, sub–angolari. Presenti resti vegetali carbonizzi.
- Limo, limo argilloso e limo a tratti debolmente sabbioso di colore da grigio ad avana, molto consistente.
- Argille limose intercalate da livelli pluricentimetrici di ghiaie, di colore grigio con fiamme nocciola/arancio. La natura della frazione clastica è poligenica sub–centimetrica, da sub–angolare a sub–arrotondata.
- Argilla, argilla da con limo a limosa, da mediamente consistente a consistente, di colore marrone con spalmature da nocciola a grigio–azzurre.
- Marna argillosa, argilla marnosa di colore grigio e grigio scuro, prevalentemente lapideo, resistente, da non alterato a debolmente alterato.
- Marna argillosa–siltosa, costituita da alternanze di livelli marnosi–argillosi e arenarie grigiastre con granulometria fine, più o meno siltitica. Alterazione da assente a media.
- Marna, marna da argillosa a calcarea di colore grigiastro, con grado di alterazione da medio a moderato. La marna calcarea si presenta di media durezza, mentre la marna argillosa soffice.Presenti venature calcitiche biancastre spesso coincidenti con fratture degenerizzate.

| | INDAGINI 2000 | INDAGINI 2002 | INDAGINI 2004 | INDAGINI 2007 | INDAGINI 2016 PRIMA FASE |
|---|---|---|---|---|---|
| Sondaggio | | Sn | BHn | SNn | X.n – An.n |
| Pozzetto esplorativo | | | | PZn | XP.n |
| Base sismica | | n | Tn | BSn | |
| DPSH | PPn | | | | |
| CPTU | | | | CPn | |

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.

# ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO -VALFABBRICA
SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.

## PERIZIA DI VARIANTE

*CONTRAENTE GENERALE:* DIRPA 2 s.c.a r.l.

*Il responsabile del Contraente Generale:* Firmato digitalmente da **FEDERICO MONTANARI** Data e ora della firma: 30/09/2020 15:28:43 Ing. Federico Montanari

*Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:* Firmato digitalmente da: LIETO SALVATORE Data: 30/09/2020 Ing. Salvatore Lieto

*PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese*

*Mandataria:* PROGETTAZIONE & INNOVAZIONE PROGIN S.p.A.

*Mandanti:* LOMBARDI SA INGEGNERI CONSULENTI; LOMBARDI-REICO INGEGNERIA S.r.l.; SGAI s.r.l. di E.Forlani & C. Società di Ingegneria e Servizi per l'Ambiente Sede Legale: Via Ancona, 2 - 60131 Ancona - Tel. 071 2863991 - Fax 071 2863992 - C.F. e P.IVA 02027000420 - Iscrizione al Registro Imprese di Ancona n. 02027000420 - Iscrizione al REA n. 174882 - Capitale sociale € 100.000 i.v. www.sgai.com

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER L'A.T.P.
Prof. Ing. Antonio Grimaldi
ORDINE INGEGNERI PROVINCIA ROMA N. A 19971

GEOLOGO
Dott. Geol. Fabrizio Pontoni
ORDINE DEI GEOLOGI DELLE MARCHE Fabrizio PONTONI Geologo Specialista N. 170 ALBO SEZIONE A

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. Michele Curiale
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CASERTA Dott. Ing. MICHELE CURIALE N. 1070 Sez. A Settore Civile e Ambientale Iscritto Ultimato

| IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO | IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE | IL DIRETTORE DEI LAVORI |
|---|---|---|
| Ing. Iginio Farotti | Ing. Vincenzo Pardo | Ing. Peppino Marascio |

**2.1.2 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord - Matelica sud/Castelraimondo nord**

*GEOLOGIA E GEOTECNICA*

*Profilo geologico - tav 1 di 5*

*SCALA:* 1:1000/1000

*DATA:* Febbraio 2020

Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050021** (Assegnato CIPE 23-12-2015)

Codice elaborato: Opera L07 Tratto 03 Settore 21 CIE 12 WBS E02 Sd. doc. GE0000 N. prog. PRF Rev. 01D

| REV. | DATA | DESCRIZIONE | Redatto | Controllato | Approvato |
|---|---|---|---|---|---|
| D | Febbraio 2020 | Variazioni varie | M. Vari / A. Tesiani | S. Lieto | A. Grimaldi |