





REGIONE EMILIA ROMAGNA



PROVINCIA DI BOLOGNA



COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

| | | | | | |
|--|---|--|---|-------------------|------------------------------|
| Proponente | REVEZ S.R.L. Via Matteotti 31/2, 40129 (BO) | | | | |
| | <div></div> <div>Partnered by:</div> <div></div> | | | | |
| Progettazione | Ing. Fabio Domenico Amico Via Matteotti 31/2 40129 Bologna f.amico@green-go.net | Studio geologico- sismico | Dott. Geol. Giulia Gardosi Corso Esperanto 3/h 40065 Pianoro (BO) giulia.gardosi@libero.it | | |
| Studio di impatto ambientale e studi specialistici | Ing. Roberta Mazzolani Ing. David Negrini Studio Associato Ne.Ma Via Cavour, 67 - 40026 Imola (BO) studionema@legalmail.it | Indagini geognostiche e geofisiche | Raffaele Scircoli Via Nazionale Toscana, 16 40068 San Lazzaro Di Savena (BO) lelloscicoli@hotmail.it | | |
| Studio archeologico preventivo Viarch | Dott. Laura Belemmi TECNE – Archeologia e Beni Culturali Via Corrado Masetti, 7 40127 Bologna (BO) direzione@tecne-archeo.com | Studio agronomico | Dott. Agr. Francesco Bugoloni Viale Generale Pecori Giraldi, 68 50032 Borgo San Lorenzo (FI) bugoloni@gmail.com | | |
| Opera | Progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico e opere connesse nel Comune di San Giovanni in Persiceto (BO) denominato Biancolina. | | | | |
| Oggetto | Codice elaborato: BNCSS0R02-00 | | | | |
| | Titolo elaborato: Tabella di sintesi parametri geotecnici | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 00 | 01/03/2024 | Emissione per progetto definitivo | Dott. Geol. Giulia Gardosi | Ing. D. Tubertini | Ing. Fabio Domenico Amico |
| Rev. | Data | Oggetto della revisione | Elaborazione | Verifica | Approvazione |



dr. Maurizio Zamboni

e-mail: geologozamboni@gmail.com
pec: geostudioz@pec.epap.it

geologo
Corso Esperanto 3/h
Tel. 051/0074863-335/480893
40065 – Pianoro (BO)

dr.ssa Giulia Gardosi

giulia.gardosi@libero.it
geogardosi@pec.epap.it

S.G.Z. Iscritto all'Ordine dei Geologi della regione Emilia-Romagna al n. 1040

n. 1444

La successione geotecnica di interpretazione inerente i terreni in cui verrà realizzato il campo agrivoltaico in località Biancolina a San Giovanni in Persiceto, è stata così definita:

- Unità geotecnica 1: Terreno agricolo;
- Unità geotecnica 2: Argilla limosa, a tratti debolmente sabbiosa, inorganica, mediamente consistente;
- Unità geotecnica 3: limo argilloso sabbioso, inorganico, consistente (paleosuolo);
- Unità geotecnica 4: limo argilloso, a tratti sabbioso (sabbie medio-fini), inorganico, consistente;
- Unità geotecnica 5: argilla limosa/limo argilloso, a tratti sabbioso, inorganico, da mediamente a consistente;
- Unità geotecnica 6: argilla/argilla limosa, a tratti organica, poco consistente;
- Unità geotecnica 7: sabbie medio-fini, a tratti limose, da moderatamente addensate ad addensate;

In base ai dati ottenuti dall'indagine geognostica di tipo penetrometrico statico meccanico si possono sintetizzare i valori per ogni livello definito:

TABELLA 1 – UNITÀ GEOTECNICA 1
TERRENO AGRICOLO

| Parametro | Valore medio | Descrizione |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| c_{uk} | 0,52 kg/cm ² | coesione non drenata |
| c'_k | 0,087 kg/cm ² | coesione efficace |
| φ_k | 18,7° | angolo d'attrito |
| E_{u25k} | 131,5 kg/cm ² | modulo di deformazione non drenato |
| M_{ok} | 41,25 kg/cm ² | modulo edometrico non drenato |
| E'_{25k} | - | modulo di deformazione drenato |
| D_{rk} | - | densità relativa |
| γ_k | 1,90 t/m ³ | peso dell'unità di volume |



TABELLA 2 – UNITÀ GEOTECNICA 2

ARGILLA LIMOSA, A TRATTI DEBOLMENTE SABBIOSA, INORGANICA, MEDIAMENTE CONSISTENTE

| Parametro | Valore medio | Descrizione |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| c_{uk} | 0,55 kg/cm ² | coesione non drenata |
| c'_k | 0,067 kg/cm ² | coesione efficace |
| φ_k | 18,4° | angolo d'attrito |
| E_{u25k} | 201,6 kg/cm ² | modulo di deformazione non drenato |
| M_{ok} | 42,4 kg/cm ² | modulo edometrico non drenato |
| E'_{25k} | - | modulo di deformazione drenato |
| D_{rk} | - | densità relativa |
| γ_k | 1,90 t/m ³ | peso dell'unità di volume |

TABELLA 3 – UNITÀ GEOTECNICA 3

LIMO ARGILLOSO SABBIOSO, INORGANICO, CONSISTENTE (PALEOSUOLO)

| Parametro | Valore medio | Descrizione |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| c_{uk} | 0,83 kg/cm ² | coesione non drenata |
| c'_k | - | coesione efficace |
| φ_k | 19,0° | angolo d'attrito |
| E_{u25k} | 662,2 kg/cm ² | modulo di deformazione non drenato |
| M_{ok} | 64,6 kg/cm ² | modulo edometrico non drenato |
| E'_{25k} | 56,0 kg/cm ² | modulo di deformazione drenato |
| D_{rk} | 6,2 % | densità relativa |
| γ_k | 1,92 t/m ³ | peso dell'unità di volume |

TABELLA 4 – UNITÀ GEOTECNICA 4

LIMO ARGILLOSO, A TRATTI SABBIOSO (SABBIE MEDIO-FINI), INORGANICO, CONSISTENTE

| Parametro | Valore medio | Descrizione |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| c_{uk} | 1,03 kg/cm ² | coesione non drenata |
| c'_k | - | coesione efficace |
| φ_k | 27,7 ° | angolo d'attrito |
| E_{u25k} | 803,1 kg/cm ² | modulo di deformazione non drenato |
| M_{ok} | 89,4 kg/cm ² | modulo edometrico non drenato |
| E'_{25k} | 76,1 kg/cm ² | modulo di deformazione drenato |
| D_{rk} | 12,4% | densità relativa |
| γ_k | 1,96 t/m ³ | peso dell'unità di volume |



TABELLA 5 – UNITÀ GEOTECNICA 5

ARGILLA LIMOSA/LIMO ARGILLOSO, A TRATTI SABBIOSO, INORGANICO, DA MEDIAMENTE A CONSISTENTE

| Parametro | Valore medio | Descrizione |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| c_{uk} | 0,71 kg/cm ² | coesione non drenata |
| c'_k | - | coesione efficace |
| φ_k | 23,0° | angolo d'attrito |
| E_{u25k} | 246,7 kg/cm ² | modulo di deformazione non drenato |
| M_{ok} | 52,7 kg/cm ² | modulo edometrico non drenato |
| E'_{25k} | 54,0 kg/cm ² | modulo di deformazione drenato |
| D_{rk} | 33,0 % | densità relativa |
| γ_k | 1,94 t/m ³ | peso dell'unità di volume |

TABELLA 6 – UNITÀ GEOTECNICA 6

ARGILLA/ARGILLA LIMOSA, A TRATTI ORGANICA, POCO CONSISTENTE;

| Parametro | Valore medio | Descrizione |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| c_{uk} | 0,34 kg/cm ² | coesione non drenata |
| c'_k | - | coesione efficace |
| φ_k | - | angolo d'attrito |
| E_{u25k} | 197,0 kg/cm ² | modulo di deformazione non drenato |
| M_{ok} | 23,8 kg/cm ² | modulo edometrico non drenato |
| E'_{25k} | - | modulo di deformazione drenato |
| D_{rk} | - | densità relativa |
| γ_k | 1,70 t/m ³ | peso dell'unità di volume |

TABELLA 7 – UNITÀ GEOTECNICA 7

SABBIE MEDIO-FINI, A TRATTI LIMOSE, DA MODERATAMENTE ADDENSATE AD ADDENSATE

| Parametro | Valore medio | Descrizione |
|-------------|--------------------------|------------------------------------|
| c_{uk} | 1,54 kg/cm ² | coesione non drenata |
| c'_k | 0,2 kg/cm ² | coesione efficace |
| φ_k | 16,1° | angolo d'attrito |
| E_{u25k} | 393,8 kg/cm ² | modulo di deformazione non drenato |
| M_{ok} | 36,8 kg/cm ² | modulo edometrico non drenato |
| E'_{25k} | 114,4 kg/cm ² | modulo di deformazione drenato |
| D_{rk} | 75,6 % | densità relativa |
| γ_k | 2,0 t/m ³ | peso dell'unità di volume |



dr. Maurizio Zamboni

geologo

Corso Esperanto 3/h
Tel. 051/0074863-335/480893
40065 – Pianoro (BO)

e-mail: geologozamboni@gmail.com
pec: geostudioz@pec.epap.it

dr.ssa Giulia Gardosi

giulia.gardosi@libero.it
geogardosi@pec.epap.it

S.G.Z. Iscritto all'Ordine dei Geologi della regione Emilia-Romagna al n. 1040

n. 1444

Di seguito si riporta l'ubicazione delle indagini geognostiche effettuate con relativo modello stratigrafico (e spessore dei singoli strati in riferimento all'Unità Geotecnica di riferimento) dei due siti oggetti di studio:

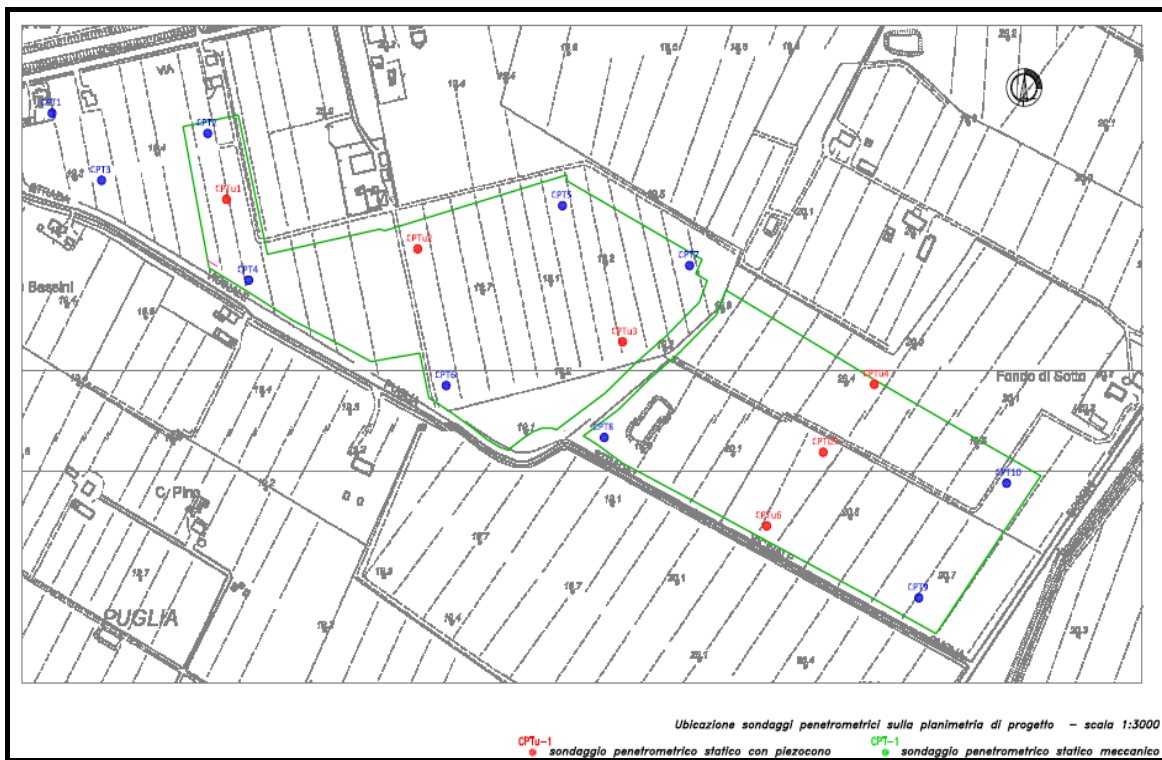


Figura 1: Ubicazione indagini Campo agrivoltaico a San Giovanni in Persiceto.

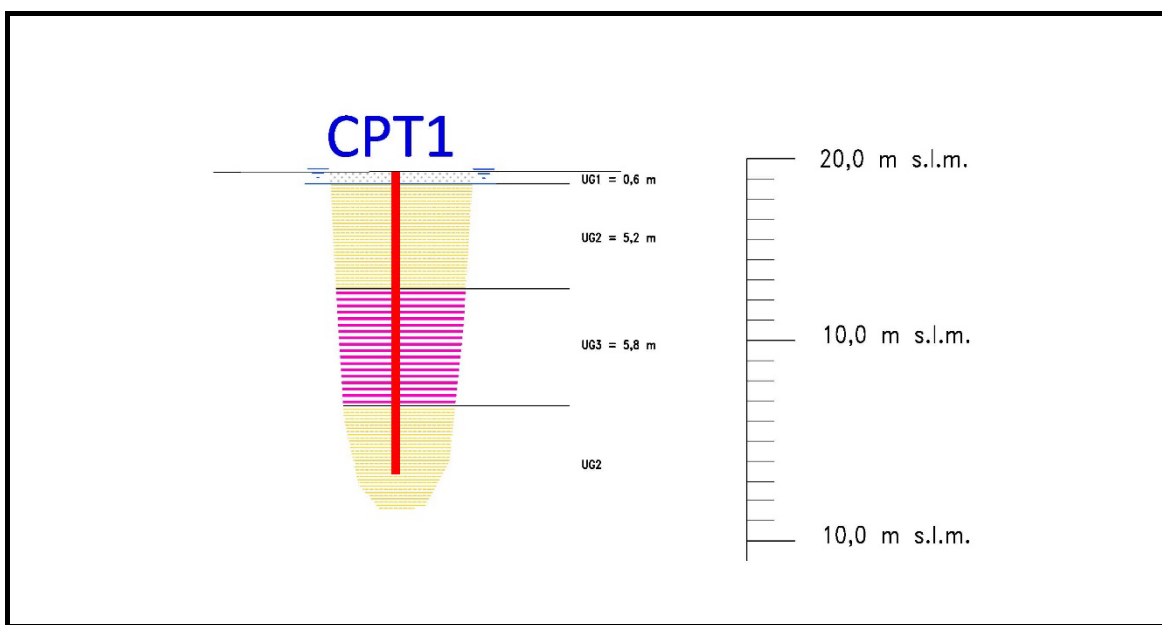


Figura 2: modello stratigrafico delle indagini effettuate.



dr. Maurizio Zamboni

e-mail: geologozamboni@gmail.com
pec: geostudioz@pec.epap.it

geologo
Corso Esperanto 3/h
Tel. 051/0074863-335/480893
40065 – Pianoro (BO)

dr.ssa Giulia Gardosi

giulia.gardosi@libero.it
geogardosi@pec.epap.it

S.G.Z. Iscritto all'Ordine dei Geologi della regione Emilia-Romagna al n. 1040

n. 1444

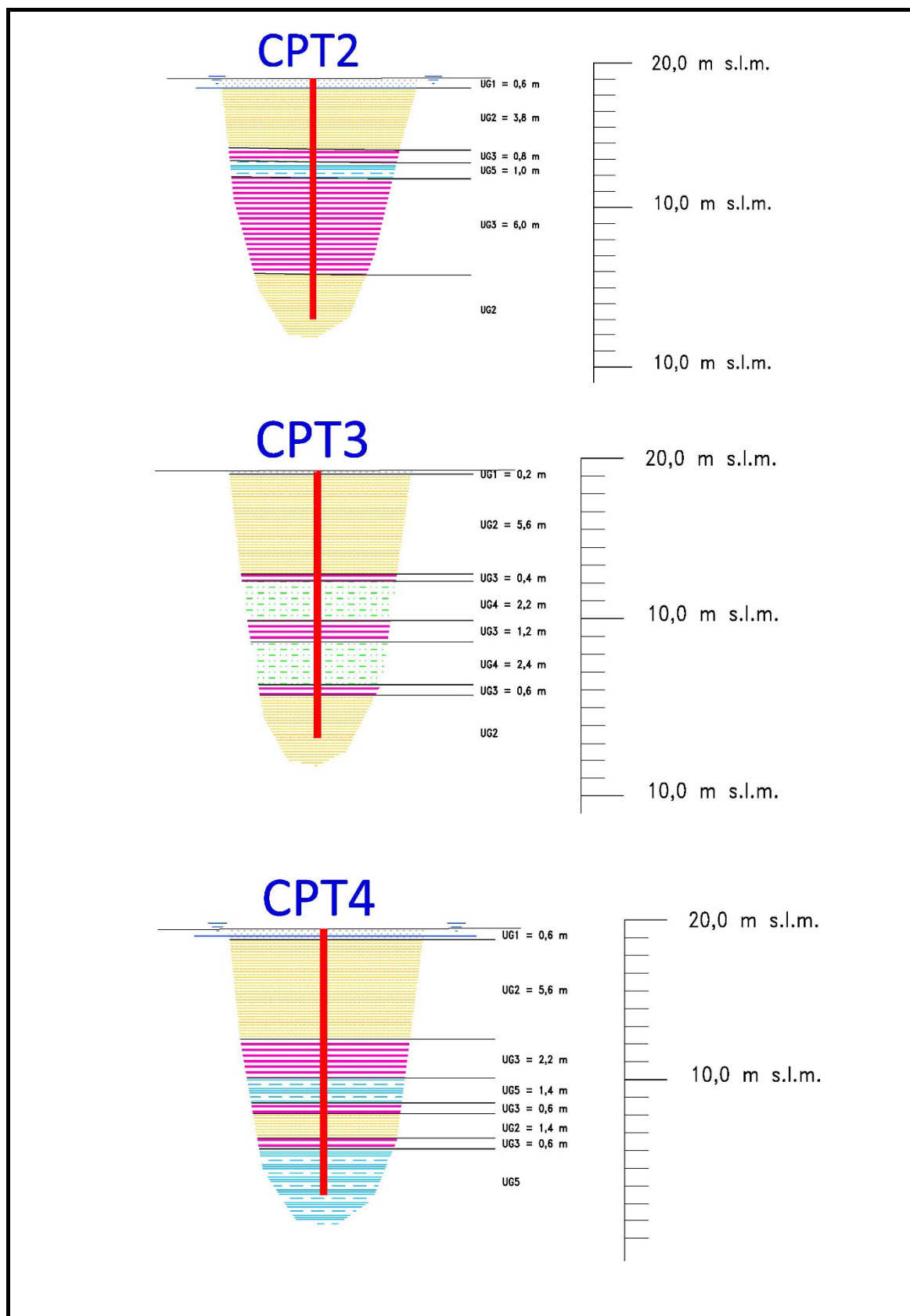


Figura 3: modello stratigrafico delle indagini effettuate.

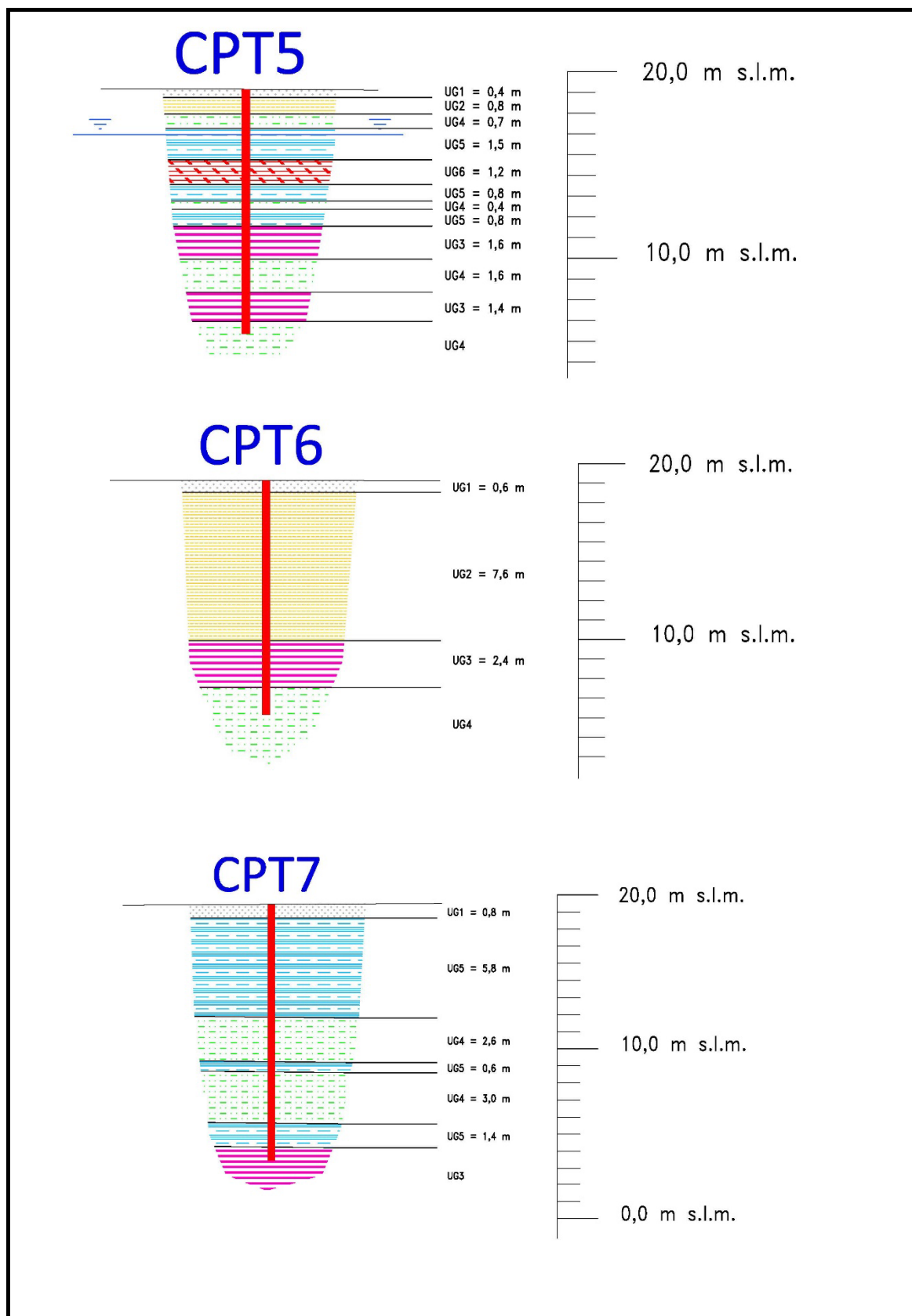


Figura 4: modello stratigrafico delle indagini effettuate.



dr. Maurizio Zamboni

geologo
Corso Esperanto 3/h
Tel. 051/0074863-335/480893
40065 – Pianoro (BO)

e-mail: geologozamboni@gmail.com
pec: geostudioz@pec.epap.it

dr.ssa Giulia Gardosi

giulia.gardosi@libero.it
geogardosi@pec.epap.it

S.G.Z. Iscritto all'Ordine dei Geologi della regione Emilia-Romagna al n. 1040

n. 1444

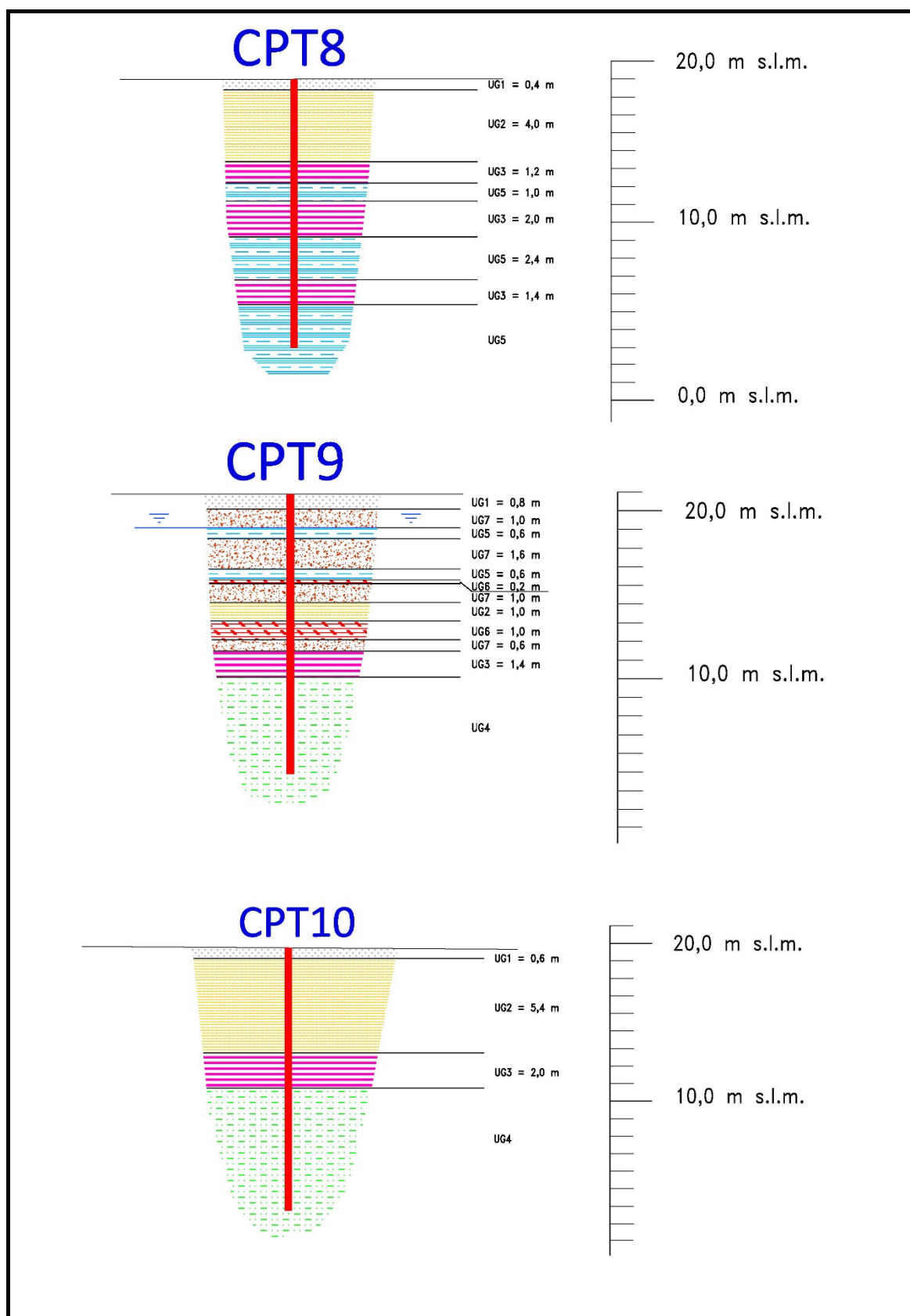


Figura 5: modello stratigrafico delle indagini effettuate.

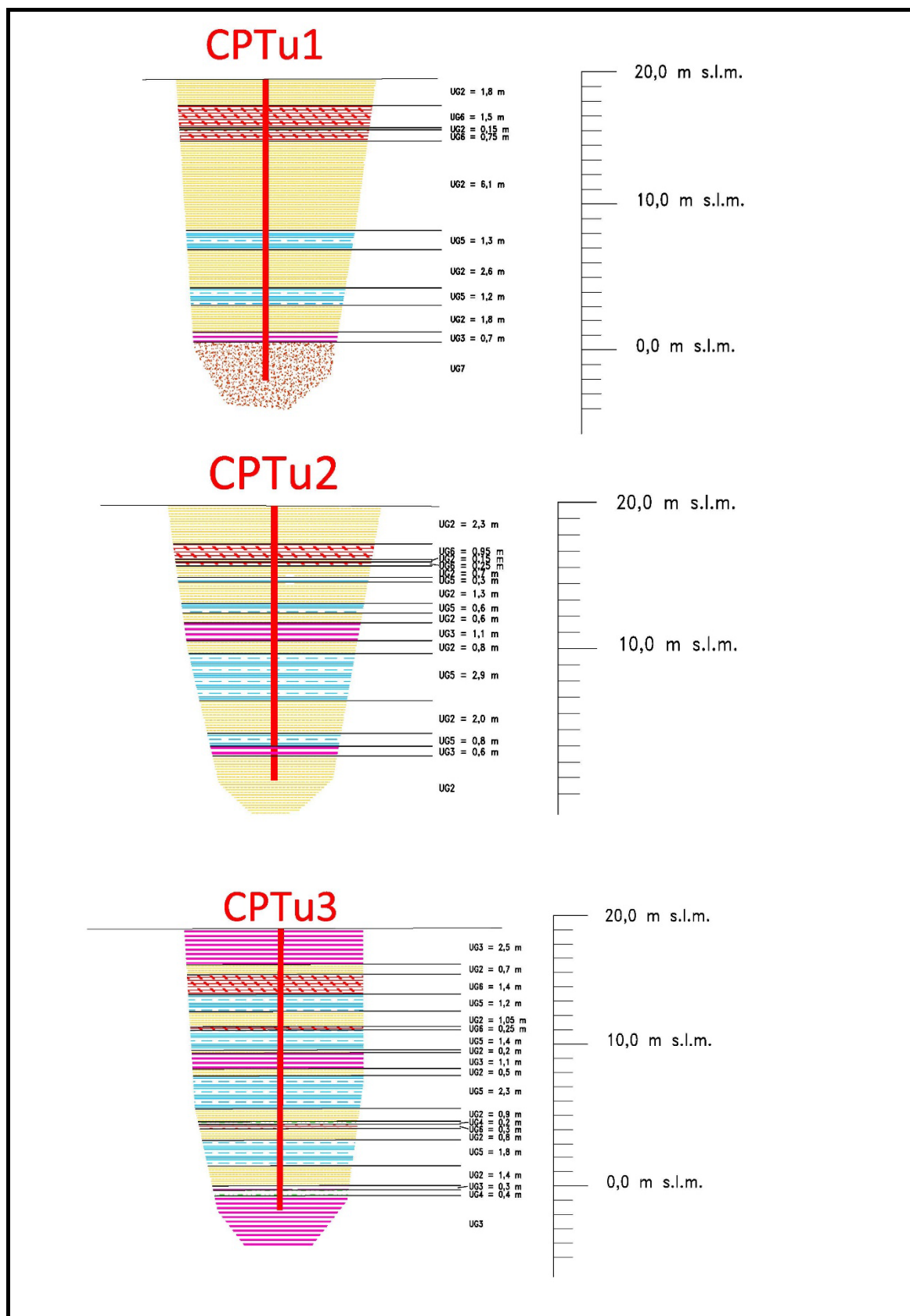


Figura 6: modello stratigrafico delle indagini effettuate.



dr. Maurizio Zamboni

e-mail: geologozamboni@gmail.com
pec: geostudioz@pec.epap.it

S.G.Z. Iscritto all'Ordine dei Geologi della regione Emilia-Romagna al n. 1040

geologo
Corso Esperanto 3/h
Tel. 051/0074863-335/480893
40065 – Pianoro (BO)

dr.ssa Giulia Gardosi

giulia.gardosi@libero.it
geogardosi@pec.epap.it

n. 1444

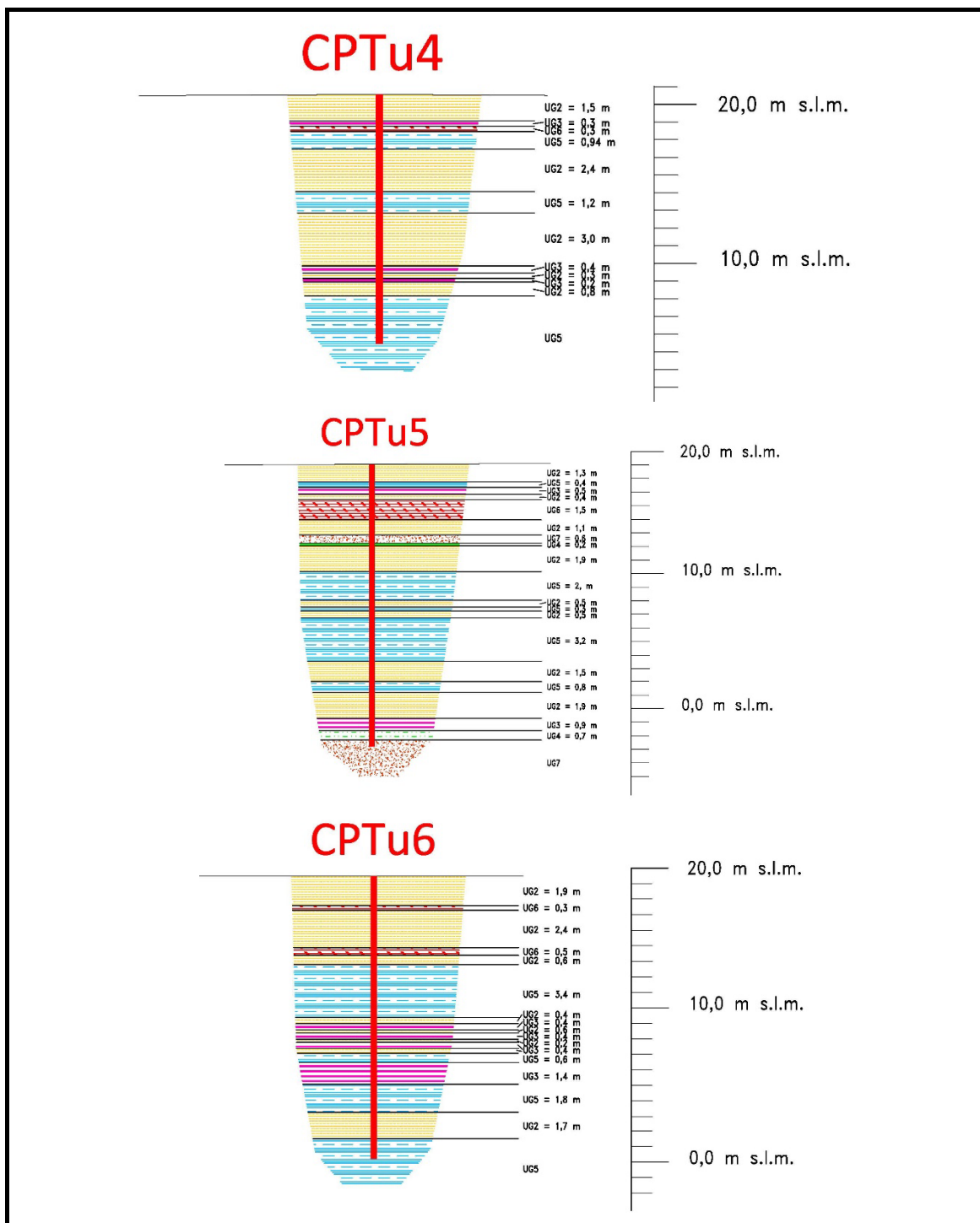


Figura 7: modello stratigrafico delle indagini effettuate.

Dott.ssa geol. Giulia Gardosi

