

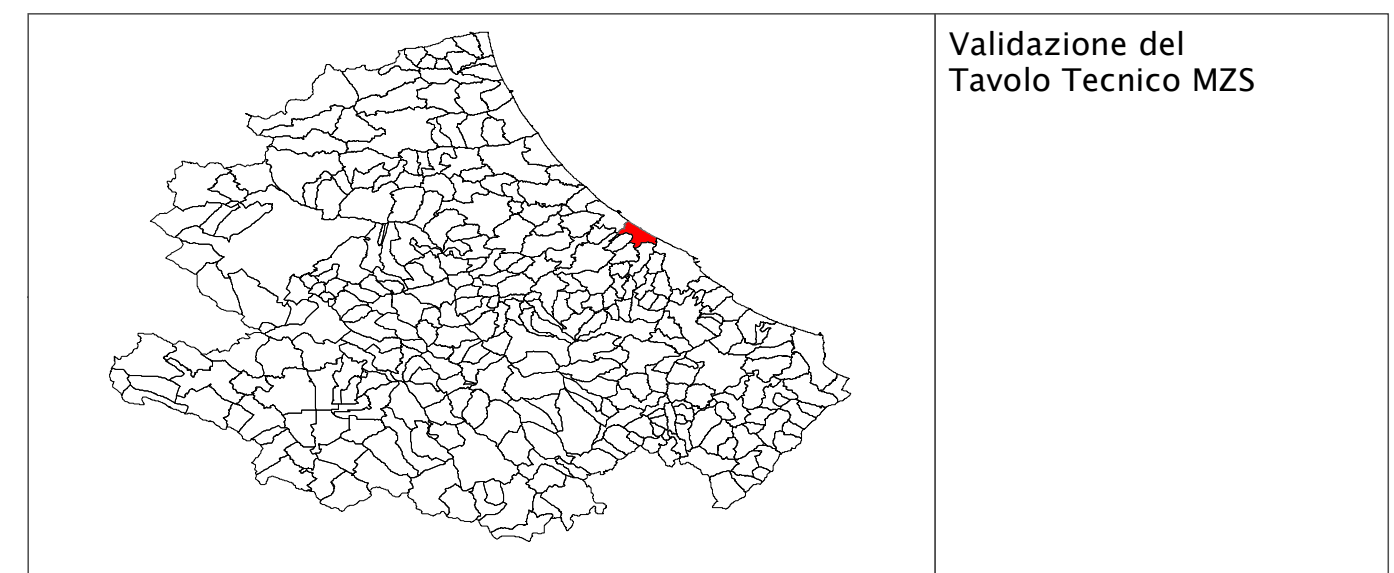
MICROZONAZIONE SISMICA

Carta delle Indagini

SCALA 1:5.000
Fonte topografica: I.C.T. S. 5.000 fornita dal Servizio Cartografico della Regione Abruzzo - Sistema di Riferimento Geografico ICS 1984 Tavo 238

REGIONE ABRUZZO

Comune di Francavilla al Mare (CH)

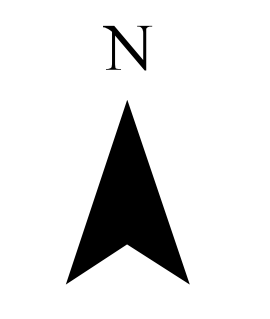
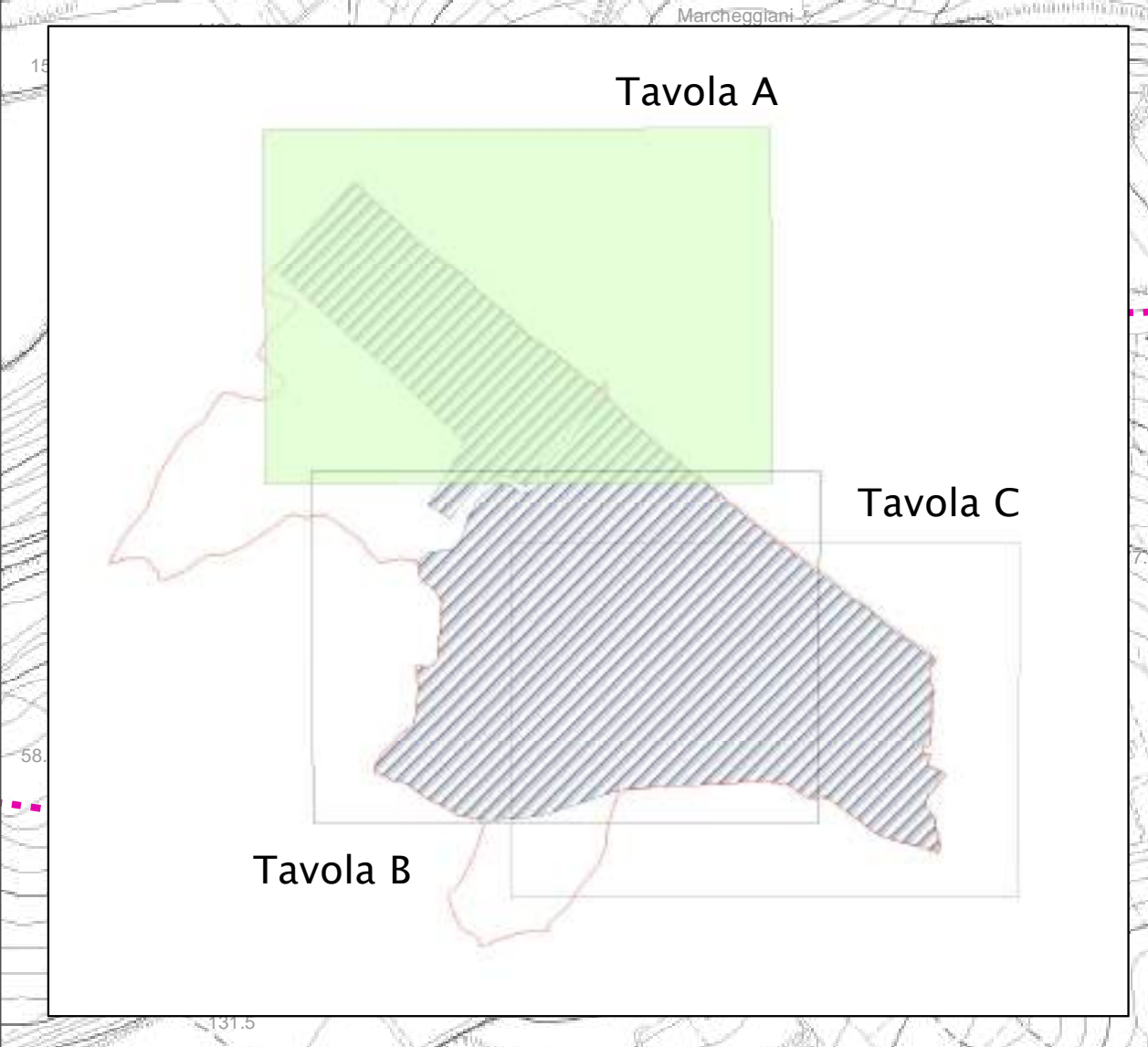
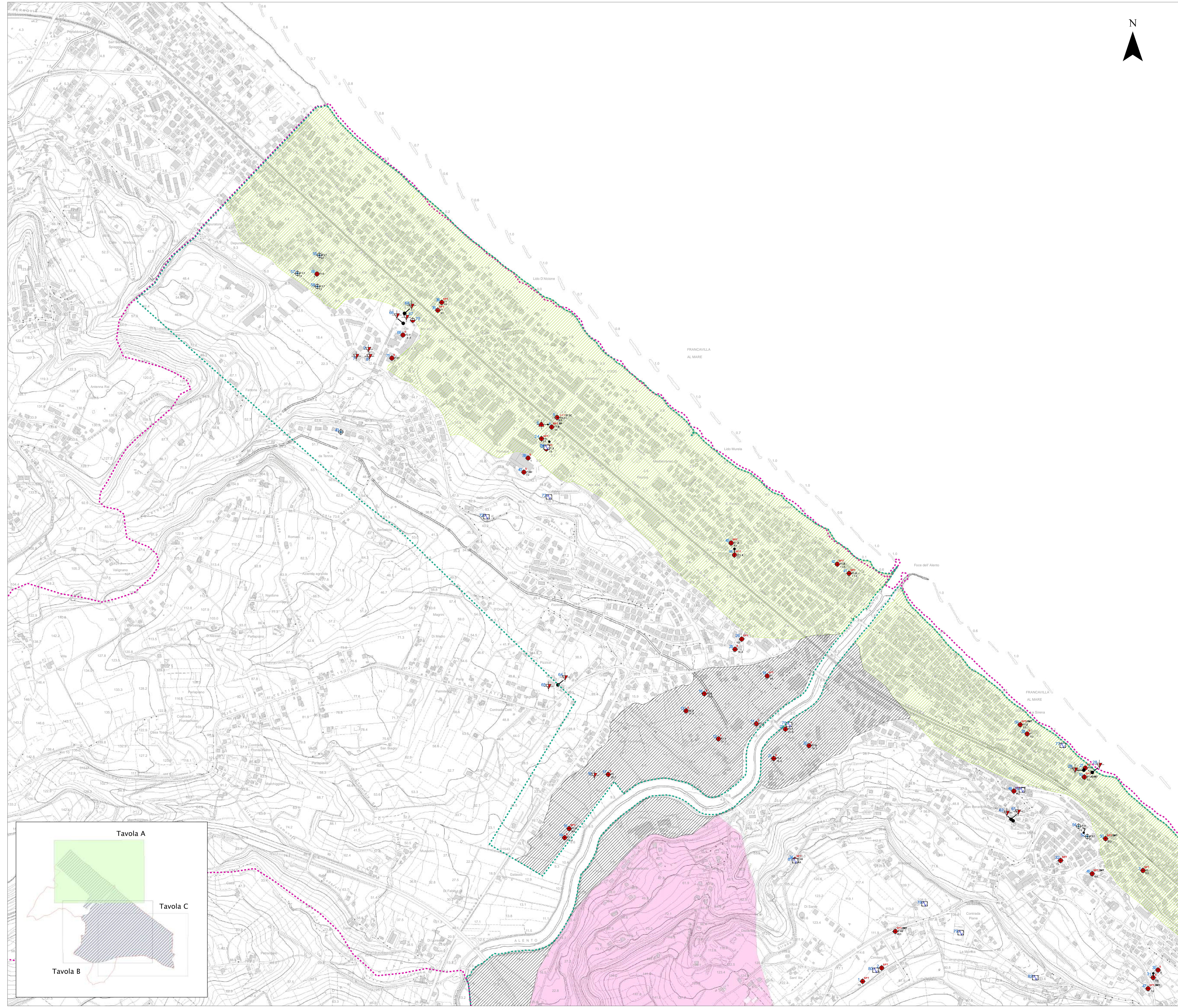


Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data
 Collaboratore: Geol. - Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Tavola 1A

Legenda

- Sondaggio a carotaggio continuo
 - Sondaggio a carotaggio continuo che intercetta il substrato
 - Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
 - Sondaggio con piezometro
 - Prova penetrometrica in foro (SPT)
 - Prova dilatometrica
 - Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT)
 - HVSR
- Simbologia per indagini multiple**
 n° progressivo indagine, riferita a [n] [tipologia/e di indagine]
 pkey_spu della tabella «indagini_puntuali» [n] [tipologia/e di indagine]
 quota in m del fondo foro [n] [tipologia/e di indagine]
 dal p.c., per i sondaggi che non raggiungono il substrato [n] [tipologia/e di indagine]
 quota in m del substrato dal p.c. [n] [tipologia/e di indagine]
- Segle indagini geotecniche**
 SP Sondaggio con piezometro
 SC Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
 SPT Prova penetrometrica in foro
 DMT Prova dilatometrica
- Simbologia**
- Area con possibilità di liquefazione
 - Area con possibili importanti variazioni tridimensionali alla scala di sito delle caratteristiche geotecniche dei materiali fini costieri/alluvionali che potrebbero determinare fenomeni di cedimenti differenziali e con possibili lenti discontinue di materiale granulare potenzialmente liquefacibili. Si raccomandano tutti gli approfondimenti necessari al fine di definire tali possibili elementi di instabilità.
 - Aree che necessitano di ulteriori approfondimenti
 - Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare
 - Aree sottoposte a studi di MSZ di Livello I



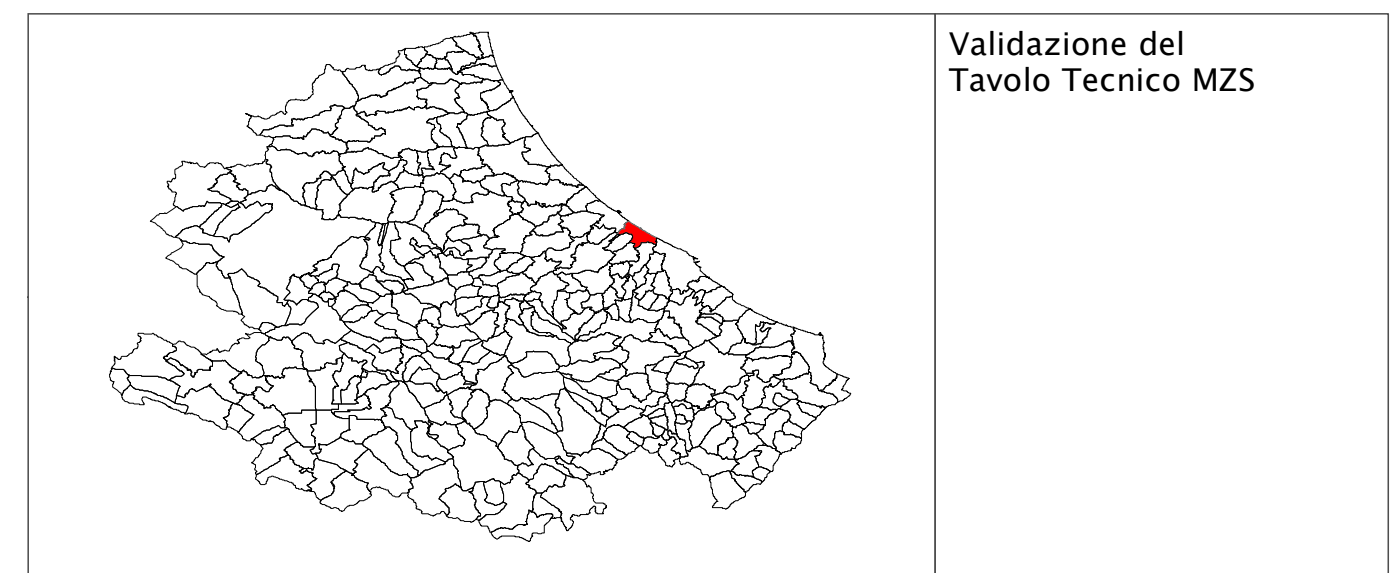
MICROZONAZIONE SISMICA

Carta delle Indagini

SCALA 1:5.000

REGIONE ABRUZZO

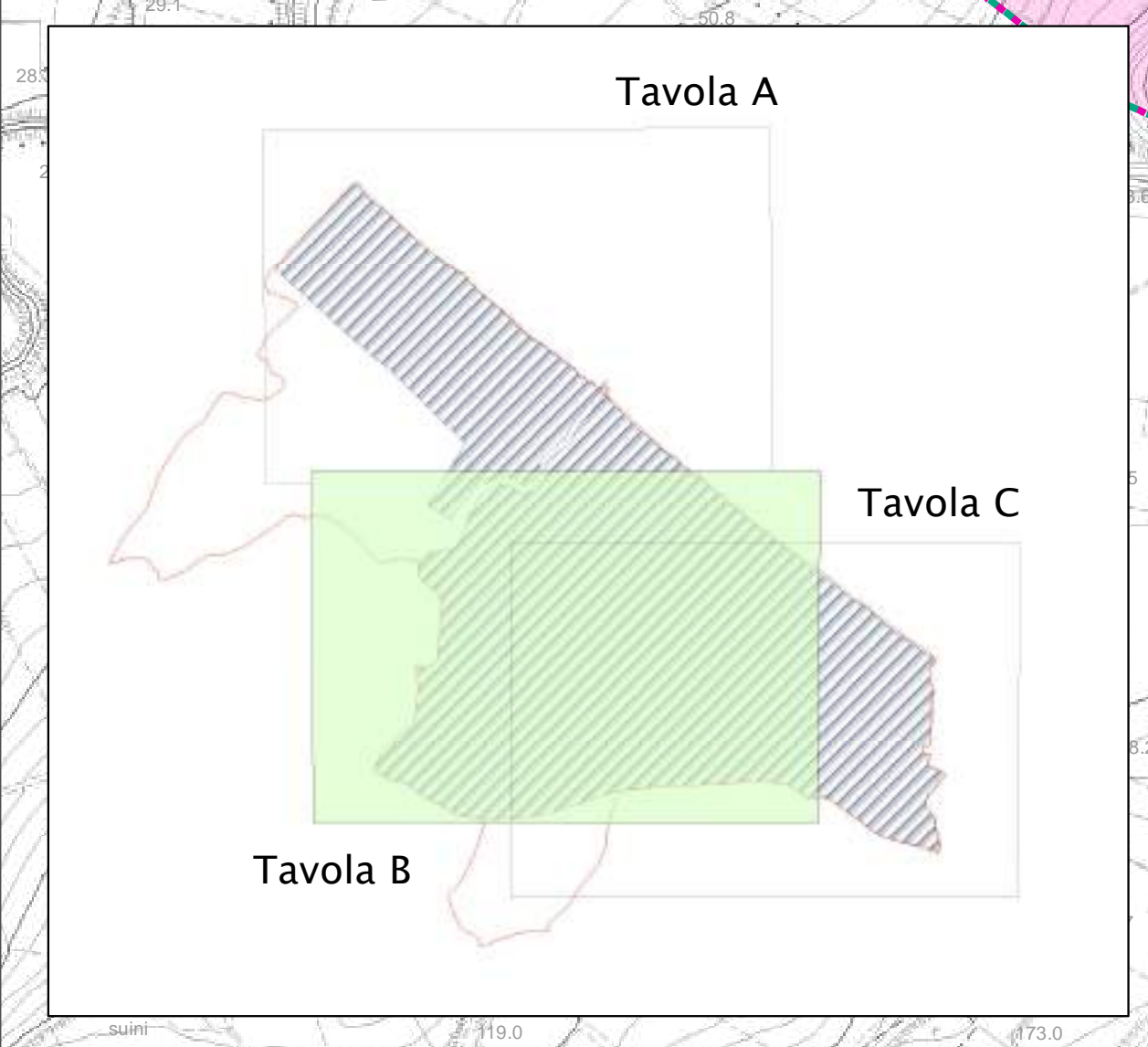
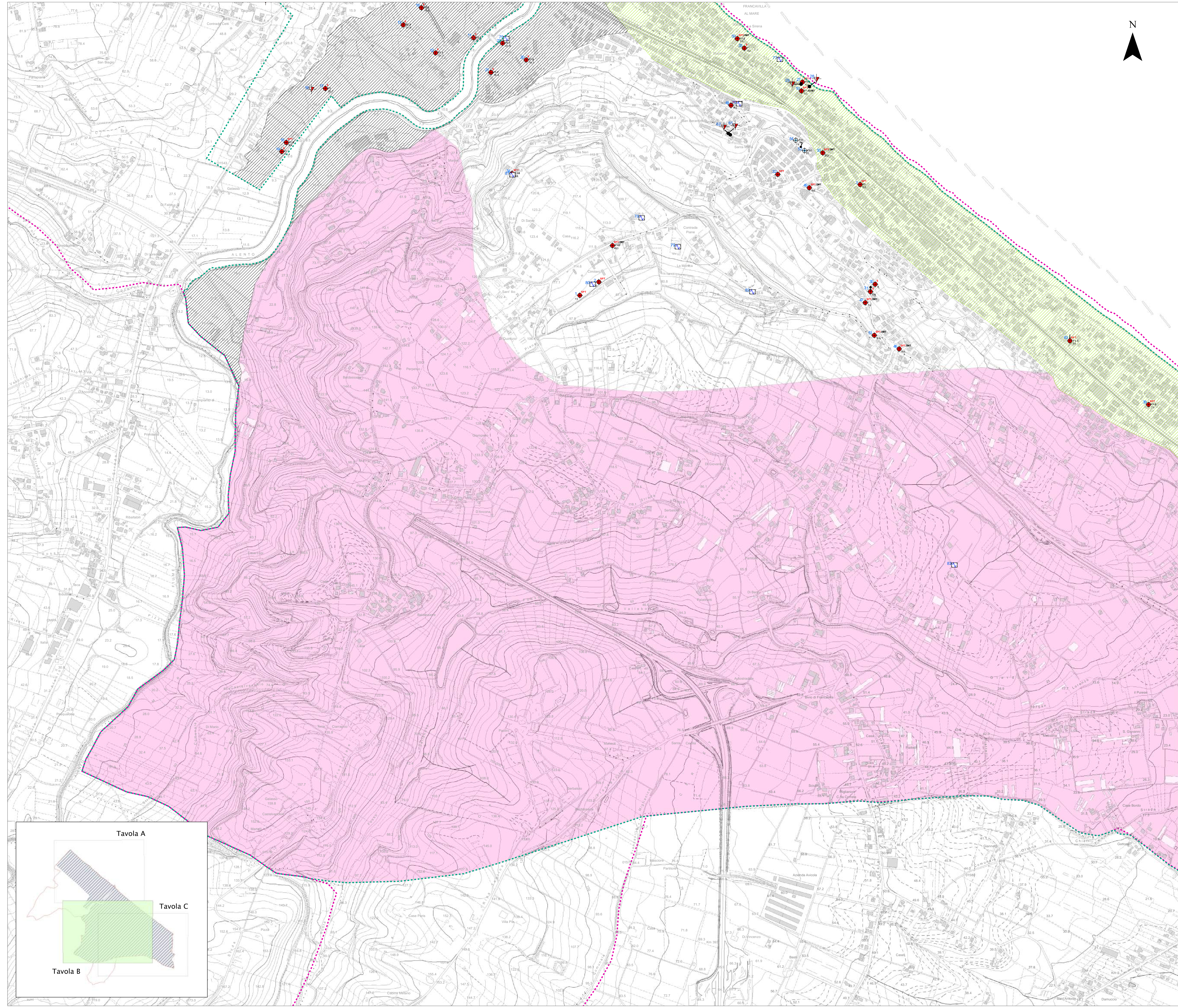
Comune di Francavilla al Mare (CH)



Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI
 Collaboratore: Geol. - Francesca FONTICOLI
 Data: Febbraio 2014

Tavola 1B

- ### Legenda
- Sondaggio a carotaggio continuo
 - Sondaggio a carotaggio continuo che intercetta il substrato
 - Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
 - Sondaggio con piezometro
 - Prova penetrometrica in foro (SPT)
 - Prova dilatometrica
 - Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT)
 - ▲ HVSR
- Simbologia per indagini multiple**
 n° progressivo indagine, riferita a [N] [tipologia/e di indagine]
 pkey_spu della tabella «indagini_puntuali» [M] [M] quota della falda rispetto al p.c.
 [M] [M] quota in m del fondo foro dal p.c., per i sondaggi che non raggiungono il substrato
 [M] [M] quota in m del substrato dal p.c.
- Segle indagini geotecniche**
 SP Sondaggio con piezometro
 SC Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
 SPT Prova penetrometrica in foro
 DMT Prova dilatometrica
- Simbologia**
- Area con possibilità di liquefazione
 - Area con possibili importanti variazioni tridimensionali alla scala di sito delle caratteristiche geotecniche dei materiali fini costieri/alluvionali che potrebbero determinare fenomeni di cedimenti differenziali e con possibili lenti discontinue di materiale granulare potenzialmente liquefificabili. Si raccomandano tutti gli approfondimenti necessari al fine di definire tali possibili elementi di instabilità.
 - Aree che necessitano di ulteriori approfondimenti
 - Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare
 - Aree sottoposte a studi di MSZ di Livello 1



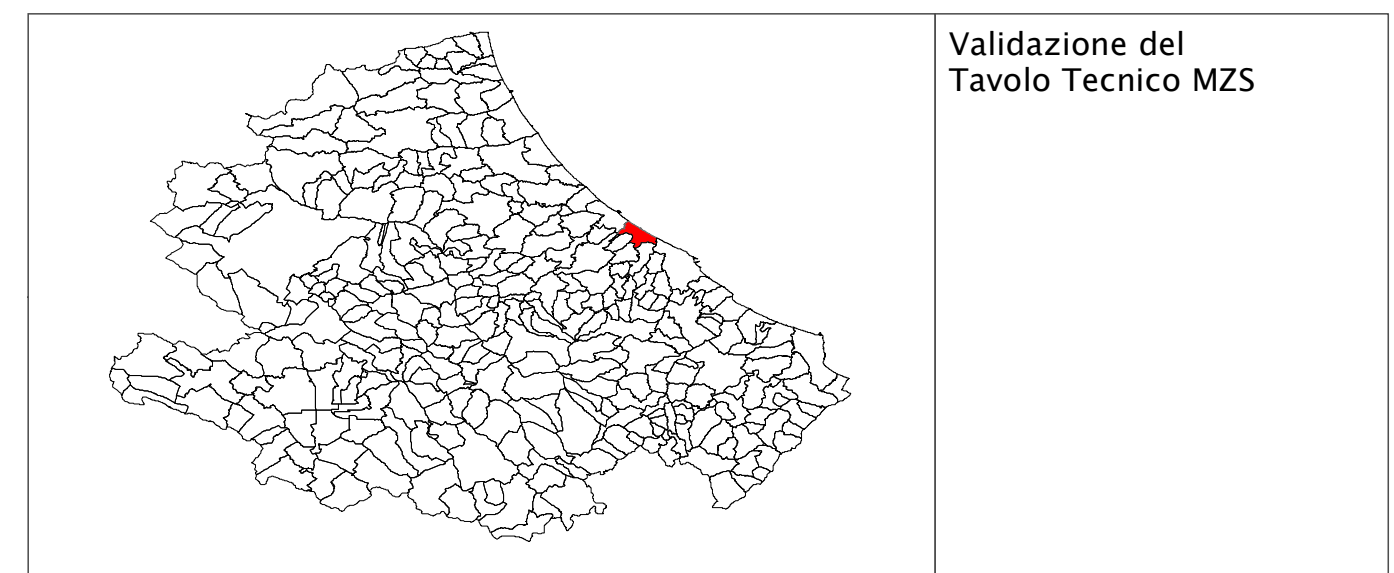
MICROZONAZIONE SISMICA

Carta delle Indagini

SCALA 1:5.000
Fonte topografica: I.C.T. 1:5000 Istituto del Servizio Cartografico della Regione Abruzzo - Sistema di Riferimenti Geografici ICS 1984 Tavo 108

REGIONE ABRUZZO

Comune di Francavilla al Mare (CH)

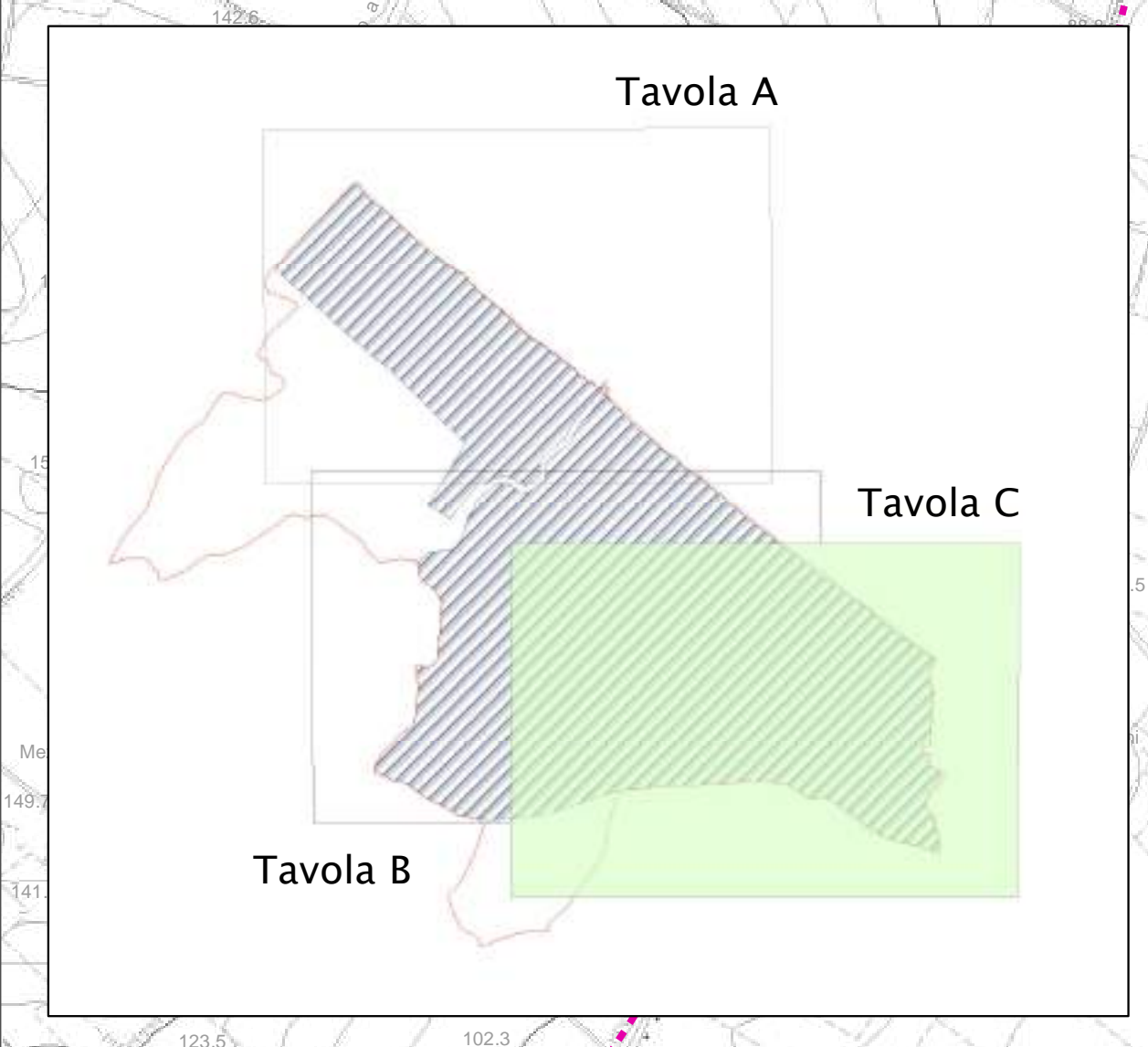
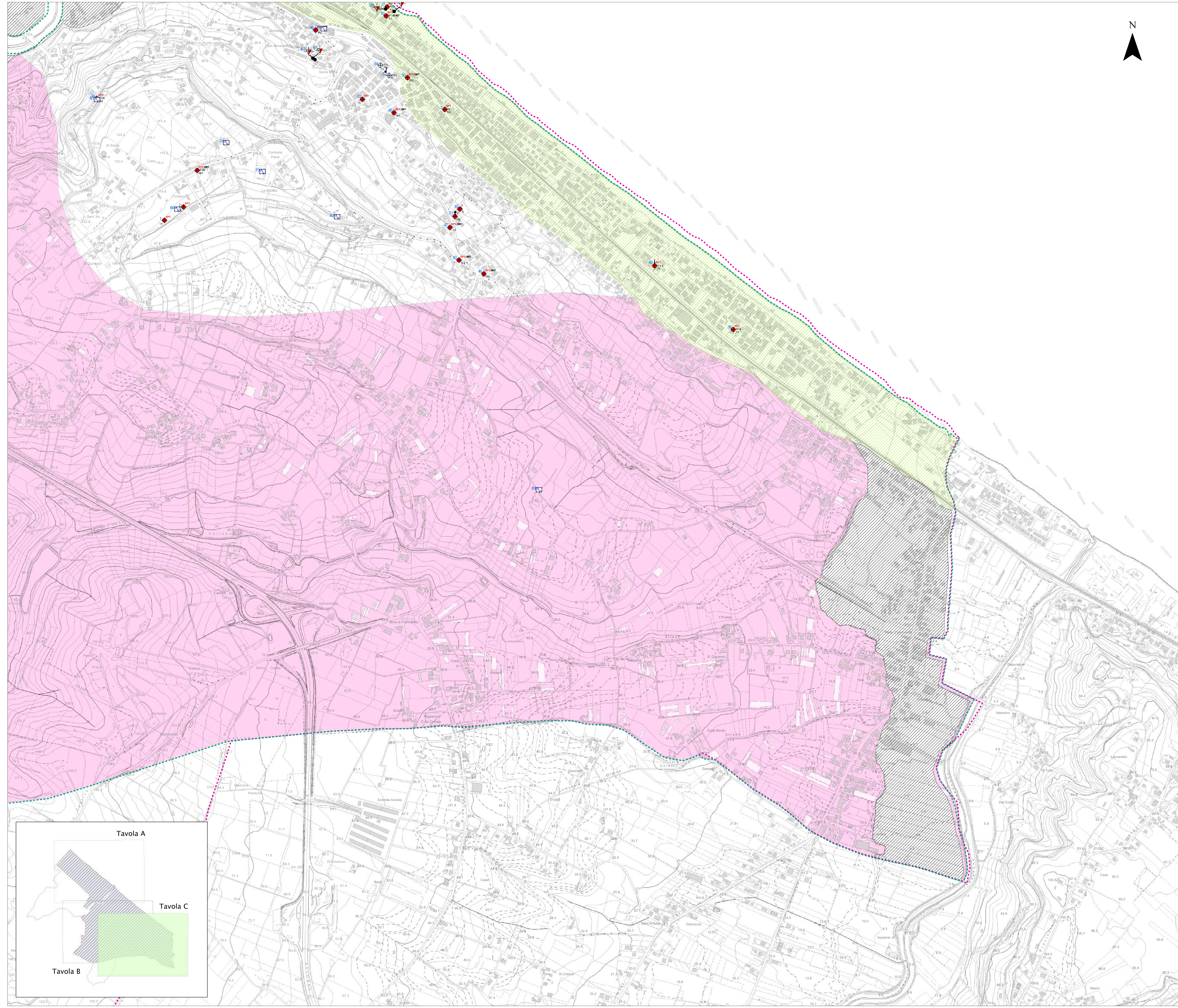


Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data
 Collaboratore: Geol. - Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Tavola 1C

Legenda

- Sondaggio a carotaggio continuo
 - Sondaggio a carotaggio continuo che intercetta il substrato
 - ⊕ Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
 - ⊕ Sondaggio con piezometro
 - Prova penetrometrica in foro (SPT)
 - Prova dilatometrica
 - Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT)
 - ▽ HVSR
- Simbologia per indagini multiple**
n° progressivo indagine, riferita a [n] [tipologia/e di indagine]
pkey_spu della tabella «indagini_puntuali» [n] [tipologia/e di indagine]
dal p.c., per i sondaggi che non raggiungono il substrato
quota in m del fondo foro
quota in m del substrato dal p.c.
- Segle indagini geotecniche**
 SP Sondaggio con piezometro
 SC Sondaggio da cui sono stati prelevati campioni
 SPT Prova penetrometrica in foro
 DMT Prova dilatometrica
- Simbologia**
- ▨ Area con possibilità di liquefazione
 - ▨ Area con possibili importanti variazioni tridimensionali alla scala di sito delle caratteristiche geotecniche dei materiali fini costieri/alluvionali che potrebbero determinare fenomeni di cedimenti differenziali e con possibili lenti discontinue di materiale granulare potenzialmente liquefaccibili. Si raccomandano tutti gli approfondimenti necessari al fine di definire tali possibili elementi di instabilità.
 - Aree che necessitano di ulteriori approfondimenti
- Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare
- Aree sottoposte a studi di MSZ di Livello I



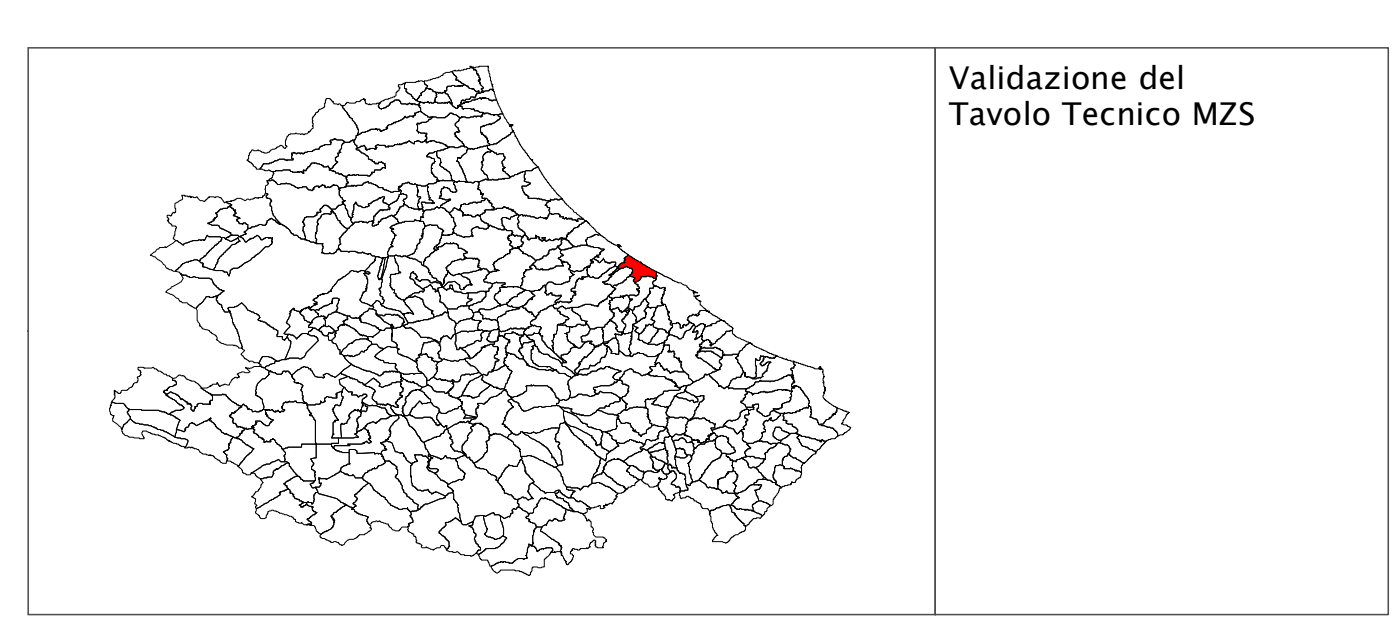


Attuazione dell'Art. 11 della Legge 24 Giugno 2009, n. 77
 Attivita' di Prevenzione del Rischio Sismico - Microzonazione Sismica del Territorio Regionale
 Progetto Cofinanziato con Fondi Comunitari POR-FESR Abruzzo - 2007-2013 Asse IV - Attivita' IV 3.1

MICROZONAZIONE SISMICA Carta Geologico-Tecnica

SCALA 1:5.000
 Rete topografica: ETR 7.5.000 (carta del Servizio Cartografico della Regione Abruzzo) - Sistema di Riferimento Geografico ICG 1984 Fuso 13E

REGIONE ABRUZZO Comune di Francavilla al Mare (CH)



Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data
 Collaboratore: Geo. Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Tavola 2A

Legenda

LA FONTE BIBLIOGRAFICA DA CUI SONO STATE ESTRATTE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE E STRUTTURALI È IL FOGLIO 351 «PESCARA» (ISPR - REGIONE ABRUZZO - CARTA GEOLOGICA D'ITALIA ALLA SCALA 1:50.000 - CARG)

- Unità geologiche Continentali (UGC)**
- an** **Riperto antropico**
Suolo e frammenti di laterizi, immersi in una matrice sabbiosa o pelitico-sabbiosa. (Olocene)
 - fra** **Depositi di frana**
Materiali pelitici e pelitico-sabbiosi; possono contenere blocchi sabbioso-arenacei. (Olocene)
 - col** **Coltre eluvio colluviale**
Limi sabbiosi, sabbie limose, limi argillosi, con a luoghi abbondanti concrezioni di carbonato di calcio granulari. (Olocene)
 - al** **Depositi alluvionali**
Depositi costituiti da ghiaie, sabbie e limi fluviali. (Olocene)
 - sa** **Depositi di spiaggia (attuale e antica)**
Sabbie a granulometria medio-fine, da sciolte ad addensate. Sono localmente presenti livelli ghiaiosi. (Olocene)
 - te** **Depositi alluvionali terrazzati**
Chiale e conglomerati, in strati decentrici e metrici con geometria lenticolare, alternate a strati sabbiosi, sabbioso arenacei e sabbioso limosi. (Sintema di Valle Maielama - Pliocene medio - Pliocene superiore)

- Unità geologiche Marine (UGM)**
- fmta** **Associazione sabbioso pelitica**
Alternanza di sabbie e sabbie siltose giallo-ocra, a diverso grado di cementazione, ed argille e argille siltose grigiastre sottilmente laminare. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
 - fmts** **Associazione pelitico sabbiosa**
Costituita da argille e argille marnose grigio-azzurre e argille siltose avana sottilmente stratificate con rari livelli e strati sabbiosi. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)

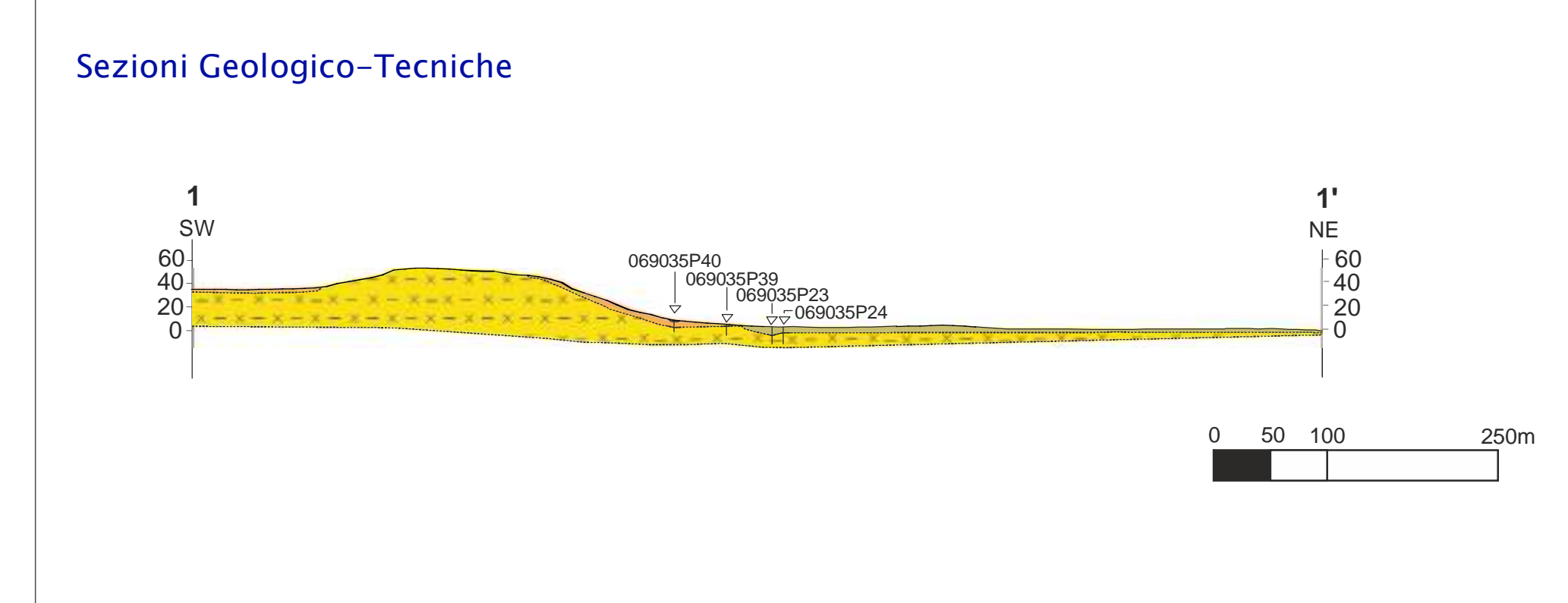
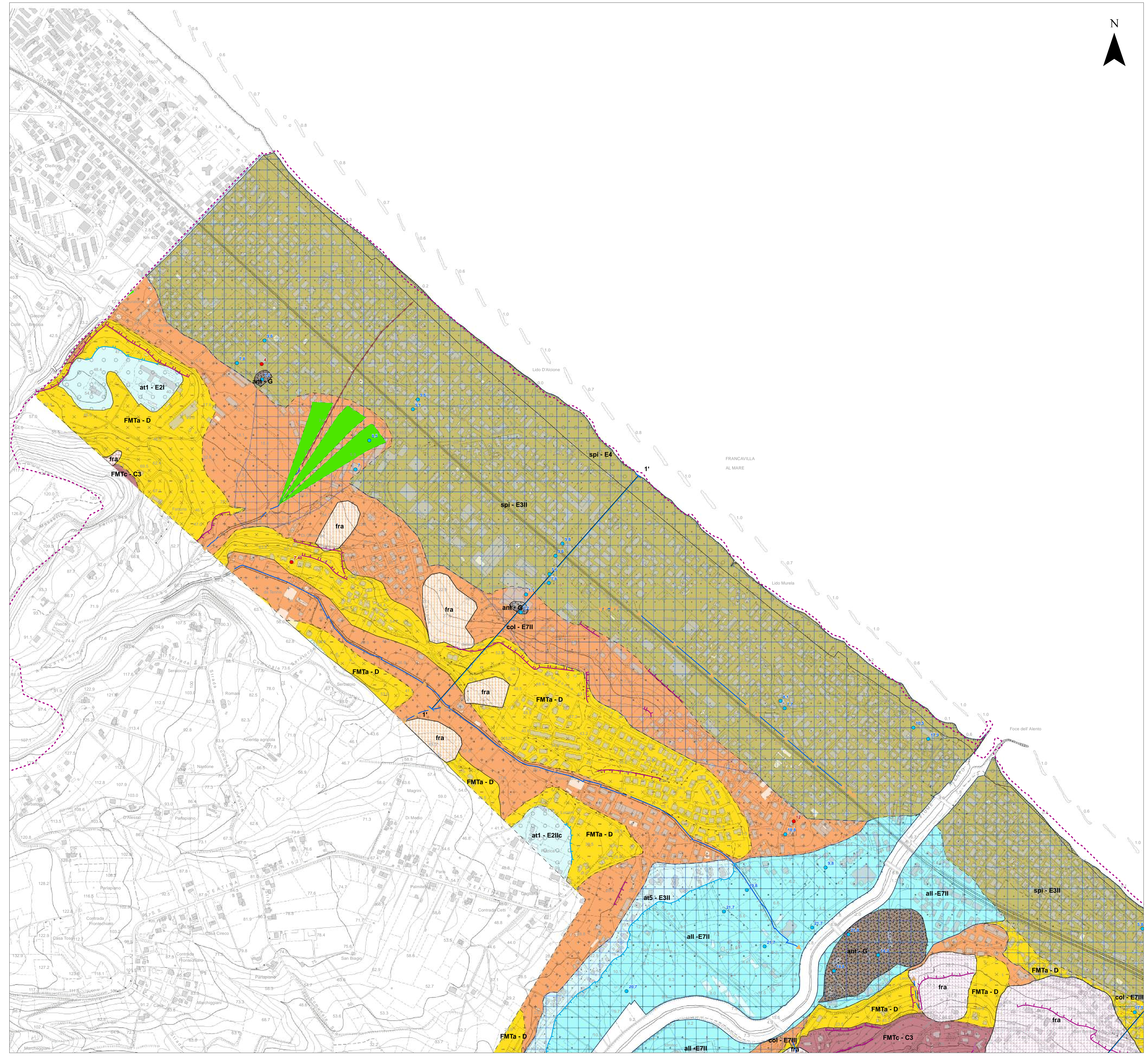
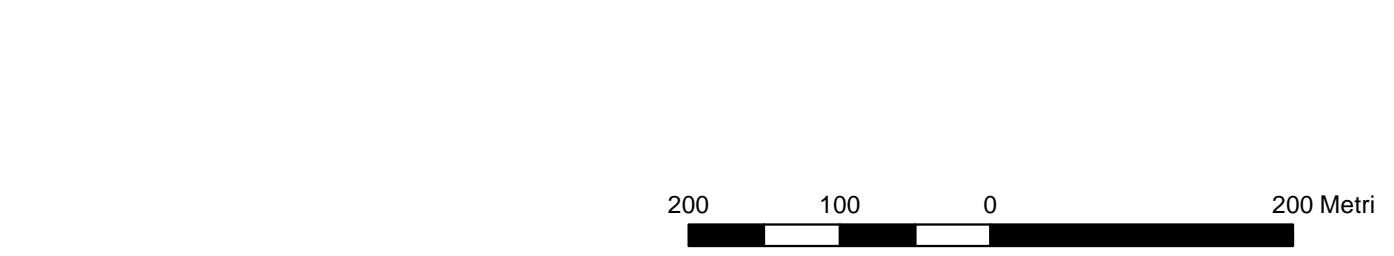
- Elementi tettonico strutturali**
- strati orizzontali e sub orizzontali (0 - 10°)
 - Traccia della sezione geologico-technica

- Unità litotecniche**
- Substrato geologico non rigido**
- Unità litotecnica granulare cementata C**
- C1** **Sabbie cementate**; lo spessore max estrapolato dai sondaggi è di circa 34 m.

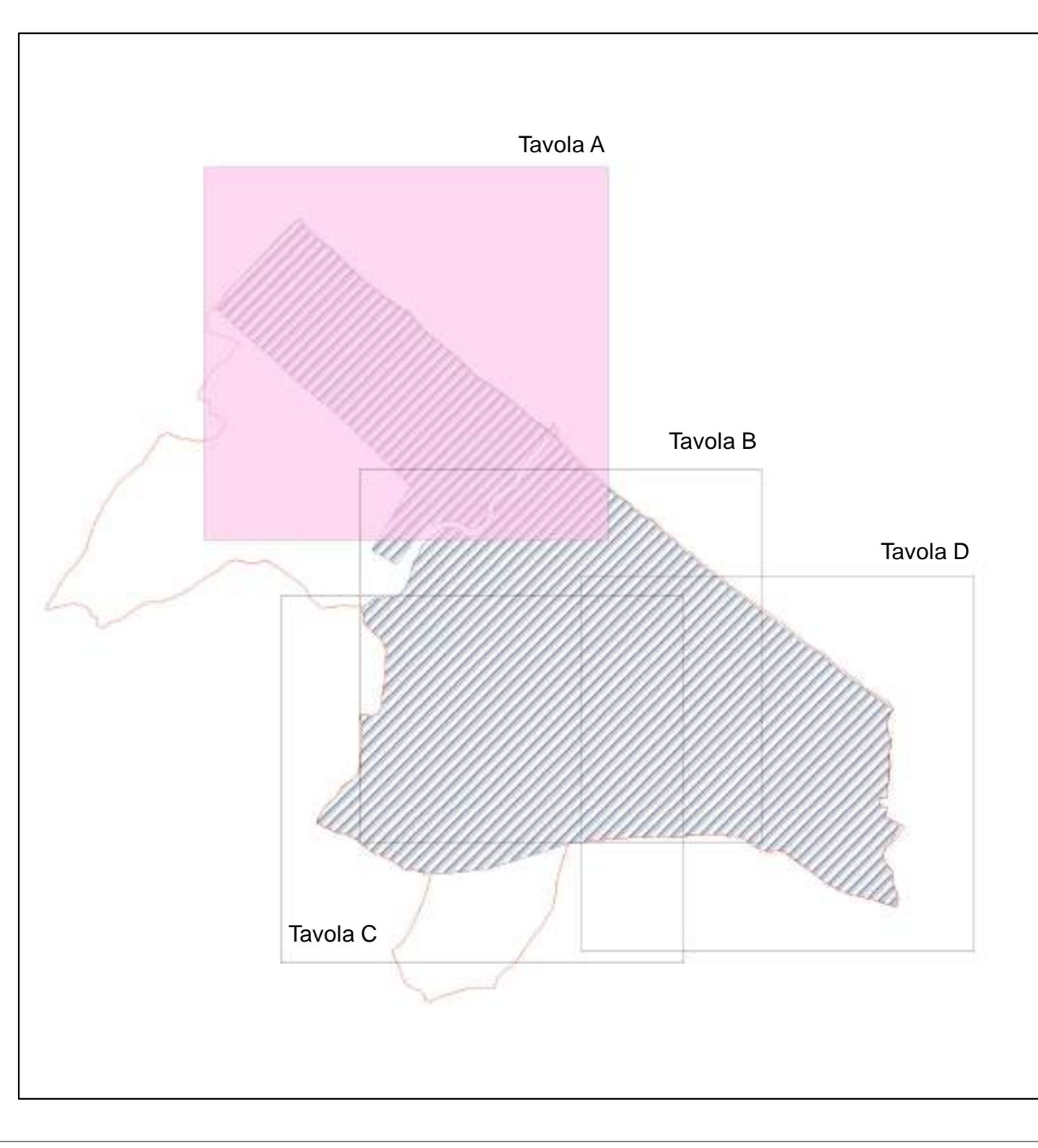
- Unità litotecniche coesive sovraconsolidate D**
- D1** **Argille, argille marnose e limi**, con stratificazione da centimetrica a decimetrica. Lo spessore medio non è di spessore non deducibile dai sondaggi.

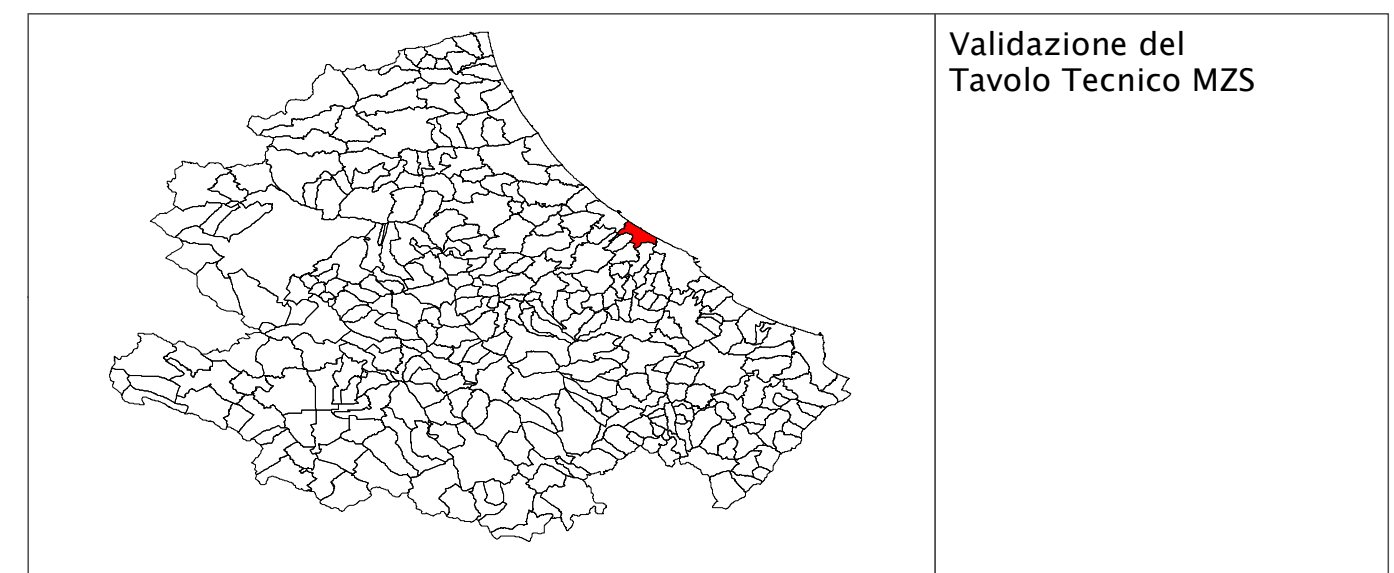
- Terreni di copertura**
- Unità litotecniche granulari non cementate o poco cementate**
- E1** **Chiale e conglomerati fluviali**, con spessori variabili da pochi metri a circa 20
 - E2** **Chiale-Sabbiosa** di natura fluviale, con altezze variabili dai 5 ai 15m.
 - E3** **Sabbie a granulometria medio fine**, da sciolte ad addensate. Lo spessore medio è di circa 6m.
 - E4** **Sabbia-ghiaiosa** con strati di spessore decimetrico. Costituiscono i depositi alluvionali recenti.
 - E5** **Limo-Sabbioso**, con struttura interna caotica. Costituiscono il prodotto dell'alterazione dei depositi argilloso, sabbioso conglomeratici Spessore medio di circa 5m.

- Terreni contenenti resti di attività antropica**
- Terreni di origine antropica con diverso grado di addensamento.
- | Addensamento | Inclusioni | Limiti delle Unità litotecniche |
|----------------------------|---|---------------------------------|
| I Addensato | e frazione interstiziale non coesiva | — Limite certo |
| II Moderatamente addensato | d presenza di abbondante materia organica | - - - Limite presunto |
| III Poco Addensato | | |
| IV Sciolto | | |



- ### Legenda
- Elementi idrogeologici e di sottosuolo**
- Area con falda a profondità dal p.c. < 15m
 - Specchio lacustre
 - Profondità (in metri) del substrato rigido raggiunto da sondaggio
 - Profondità (in metri) di sondaggio che non ha raggiunto il substrato rigido
 - Sorgente lineare di portata imprecisata
- Caratteristiche geomorfologiche**
- Instabilità di versante areale**
- Attiva
 - Quiescente
 - Inattiva
- Frana per crollo / ribaltamento
 - Corpo di frana di scorrimento rotazionale / traslazionale
 - Deformazioni superficiali lente
- LA FONTE BIBLIOGRAFICA DA CUI SONO STATE ESTRATTE LE INFORMAZIONI RELATIVE AI FENOMENI FRANOSI È IL FOGLIO 351 E DEL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI IDROGRAFICI DI RILIEVO REGIONALE ABRUZZESI E DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME SANGRO "FENOMENI GRAVITATIVI E PROCESSI EKOSIVI".
- Elementi geomorfologici areali**
- Conoide alluvionale
- Forme di superficie lineate**
- Orlo di scarpata morfologica (naturale e di origine antropica)
 - Orlo di terrazzo fluviale
 - Valle sepolta stretta
- Simbologia**
- Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare



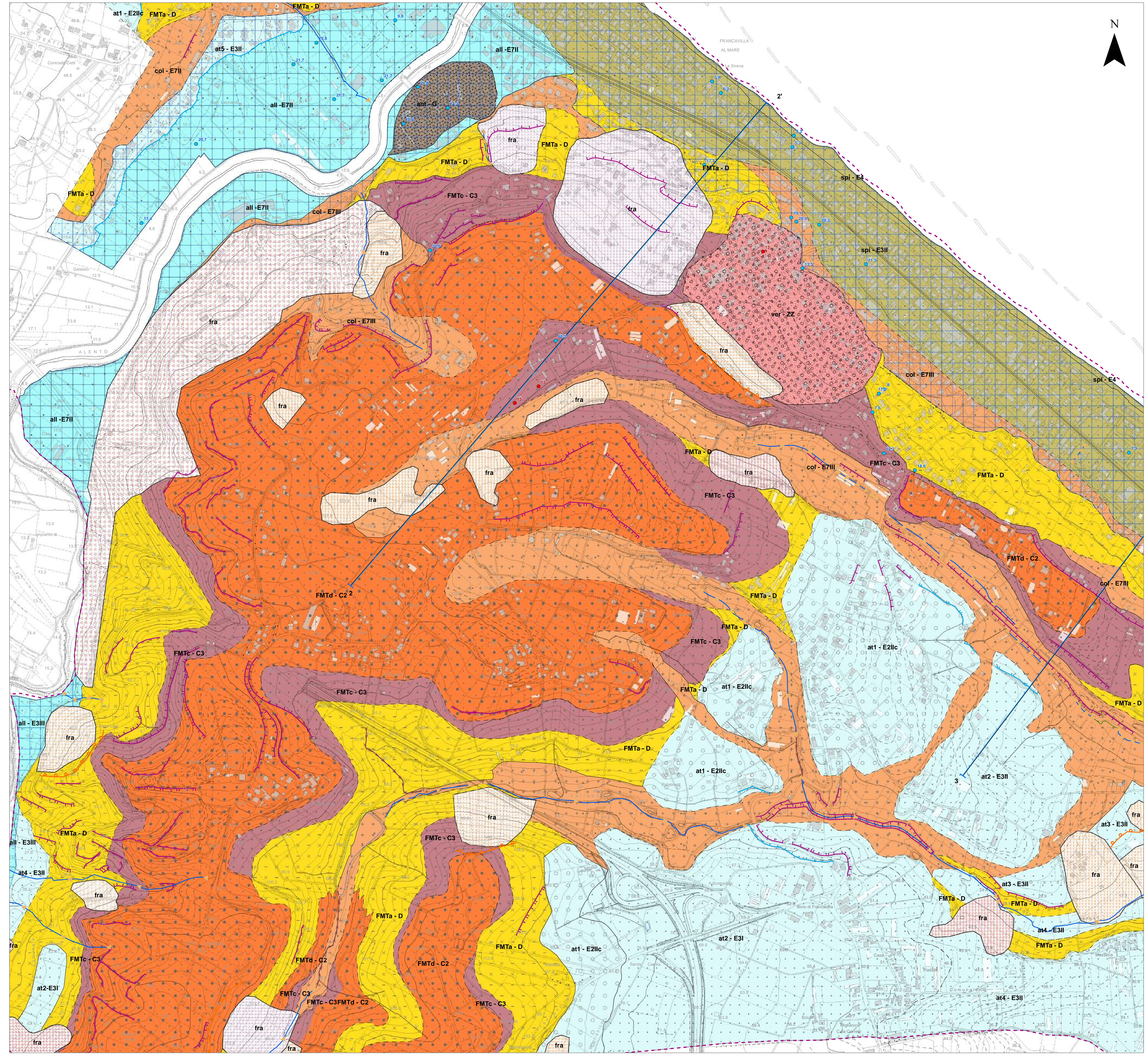


Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data
 Collaboratore: Geo. Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

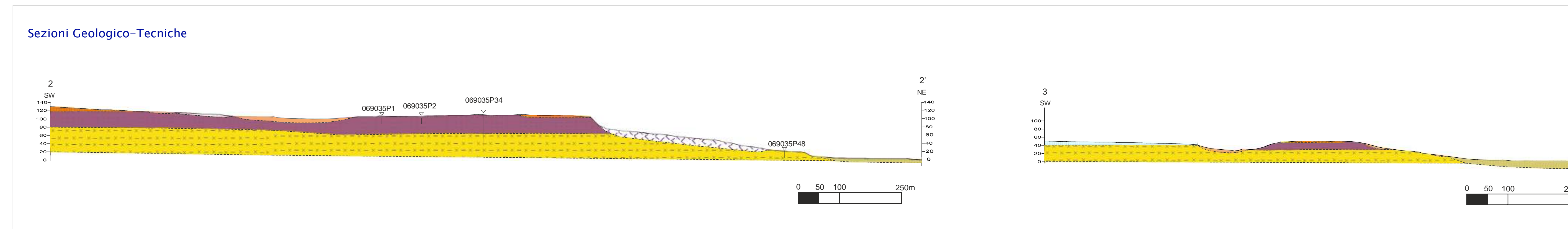
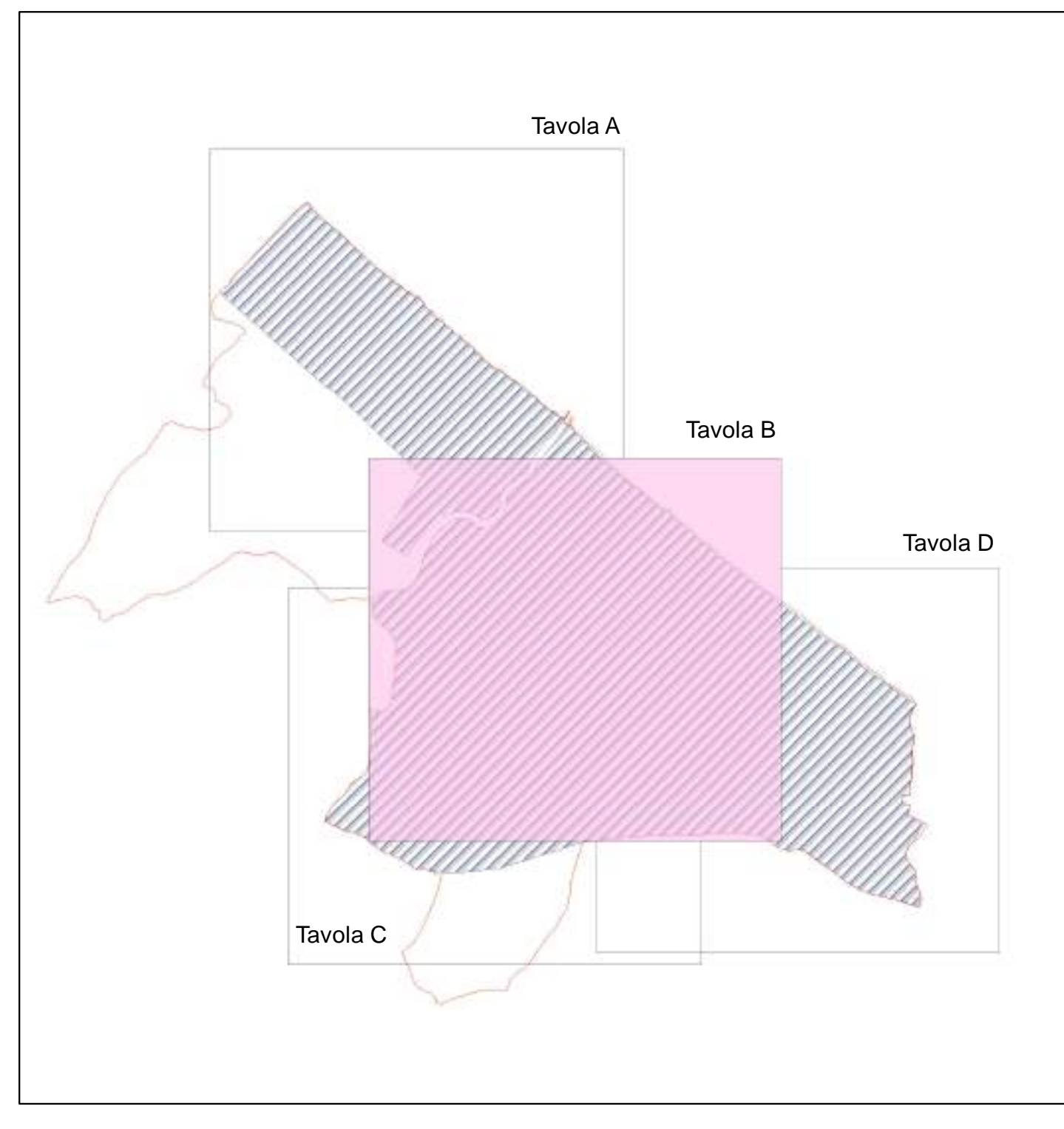
Tavola 2B

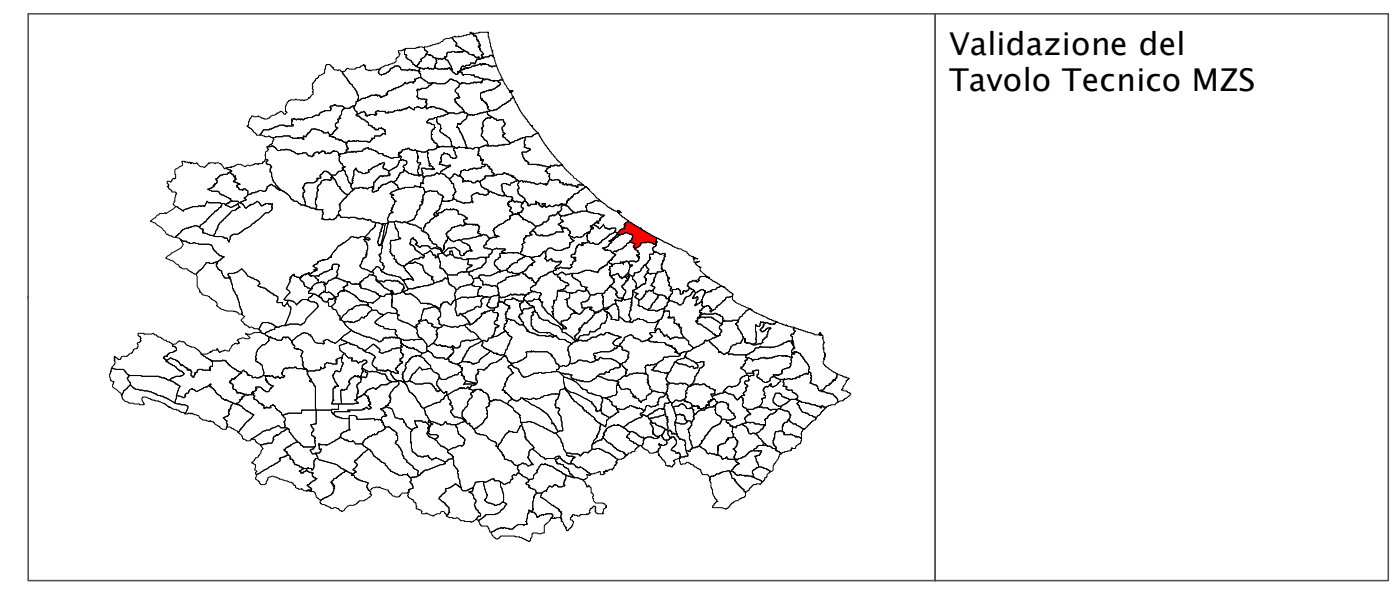
Legenda
 LA FONTE BIBLIOGRAFICA DA CUI SONO STATE ESTRATTE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE E STRUTTURALI È IL FOGLIO 351 "ABRUZZO" (ISRA - REGIONE ABRUZZO - CARTA GEOLOGICA D'ITALIA ALLA SCALA 1:50.000 - CARO)

- Unità geologiche Continentali (UGC)**
- Riparto antropico**
 Suole e frammenti di laterizi, immersi in una matrice sabbiosa o pelitico-sabbiosa. (Olocene)
 - Depositi di frana**
 Materiali pelitici e pelitico-sabbiosi; possono contenere blocchi sabbioso-arenacei. (Olocene)
 - Colte eluvio colluviale**
 Limi sabbiosi, sabbie limose, limi argillosi, con a luoghi abbondanti concrezioni di carbonato di calcio granulari. (Olocene)
 - Depositi di versante**
 Accumulo di detrito su versante sulla cui attribuzione genetica permane un grado di incertezza, non escludendo che sia dovuto a fenomeni franosi, mancando spesso i caratteri di forma tipici delle frane stesse. L'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa. (Olocene)
 - Depositi alluvionali**
 Depositi costituiti da ghiaie, sabbie e limi fluviali. (Olocene)
 - Depositi di spiaggia (attuale e antica)**
 Sabbie a granulometria medio-fine, da sciolte ad addensate. Sono localmente presenti livelli ghiaiosi. (Olocene)
 - Depositi alluvionali terrazzati**
 Ghiaie e conglomerati, in strati decimetrici e metrici con geometria lenticolare, alternate a strati sabbiosi, sabbioso arenacei e sabbioso limosi. (Sistema di Valle Maielama - Pliocene medio - Pliocene superiore)
- Unità geologiche Marine (UGM)**
- Associazione sabbioso conglomeratica**
 Successione di sabbie e arenarie di colore giallastro, frequentemente bioturbate, in strati da medi a spessi, alternate a lenti e strati di ghiaie e di conglomerati. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
 - Associazione sabbioso pelitica**
 Alternanza di sabbie e sabbie siltose giallo-ocra, a diverso grado di cementazione, ed argille e argille siltose grigiate sottilmente laminate. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
 - Associazione pelitico sabbiosa**
 Costituita da argille e argille marnose grigio-azzurre e argille siltose avana sottilmente stratificate con rari livelli e strati sabbiosi. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
- Elementi tettonico strutturali**
- strati orizzontali e sub orizzontali (0 - 10°)
 - Traccia della sezione geologico-technica
- Unità litotecniche**
- Substrato geologico non rigido
- Unità litotecnica granulare cementata C**
- Bracce e conglomerati matrice sostenuti, costituiti da ciottoli da arrotondati a molto arrotondati, allungati e appiattiti, di natura poligenica con matrice sabbiosa. Lo spessore è variabile, ma la media è di circa 5 m.
 - Sabbie cementate: lo spessore max estrapolato dai sondaggi è di circa
- Unità litotecnica coesiva sovracconsolidata D**
- Argille, argille marine e limi, con stratificazione da centimetrica a decimetrica. Lo spessore medio non è di spessore non deducibile dai sondaggi.
- Terreni di copertura**
- Unità litotecnica granulari non cementate o poco cementate**
- Ghiaie e conglomerati fluviali, con spessori variabili da pochi metri a circa 20 m.
 - Ghiaia-Sabbiosa di natura fluviale, con altezze variabili da 5 ai 15 m.
 - Sabbie a granulometria medio fine, da sciolte ad addensate. Lo spessore medio è di circa 6 m.
 - Sabbia-ghiaiosa con strati di spessore decimetrico. Costituiscono i depositi alluvionali recenti.
 - Limo-Sabbioso con struttura interna caotica. Costituiscono il prodotto dell'alterazione dei depositi argilloso, sabbioso conglomeratici. Spessore medio di circa 5 m.
- Terreni contenenti resti di attività antropica**
- Terreni di origine antropica con diverso grado di addensamento.
 - Depositi a granulometria mista
 - Terreni di origine mista, attribuibile a depositi di versante. Spessore medio, intorno ai 6 m.
- Adensamento**
- I Adensato e frazione interstiziale non coesa
 - II Moderatamente adensato e presenza di abbondante materia organica
 - III Poco Adensato
 - IV Sciolto
- Limiti delle Unità litotecniche**
- Limite certo
 - Limite presunto
- 0 100 200 Metri



- Legenda**
- Elementi idrogeologici e di sottosuolo**
- Area con falda a profondità dal p.c. < 15m
 - Specchio lacustre
 - Profondità (in metri) del substrato rigido raggiunto da sondaggio
 - Profondità (in metri) di sondaggio che non ha raggiunto il substrato rigido
 - Sorgente lineare di portata imprecisata
- Caratteristiche geomorfologiche**
- Instabilità di versante areale**
- Attiva Quiescente Inattiva
 - Frana per crollo / ribaltamento
 - Corpo di frana di scorrimento rotazionale / traslazionale
 - Deformazioni superficiali lente
- LA FONTE BIBLIOGRAFICA DA CUI SONO STATE ESTRATTE LE INFORMAZIONI RELATIVE AI FENOMENI FRANOSI È IL FOGLIO 351 E DEL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI IDROGRAFICI DI RILEVO REGIONALE ABRUZZESI E DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME SANGRO "FENOMENI GRAVITATIVI E PROCESSI EROSIIVI".
- Elementi geomorfologici areali**
- Conoide alluvionale
- Forme di superficie lineare**
- Orlo di scarpata morfologica (naturale e di origine antropica)
 - Orlo di terrazzo fluviale
 - Valle sepolta stretta
- Instabilità di versante lineare**
- quiescente Inattiva
 - Orlo di scarpata di degradazione e/o di frana
- Simbologia**
- Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare





Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data

Collaboratore: Geo. Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Tavola 2C

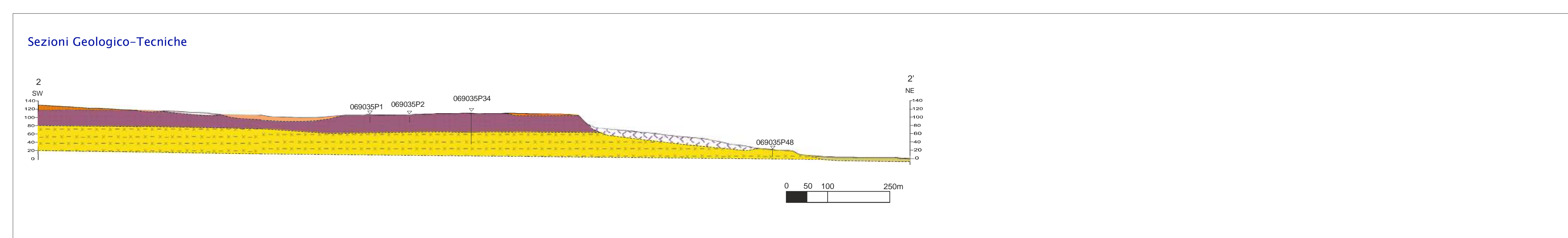
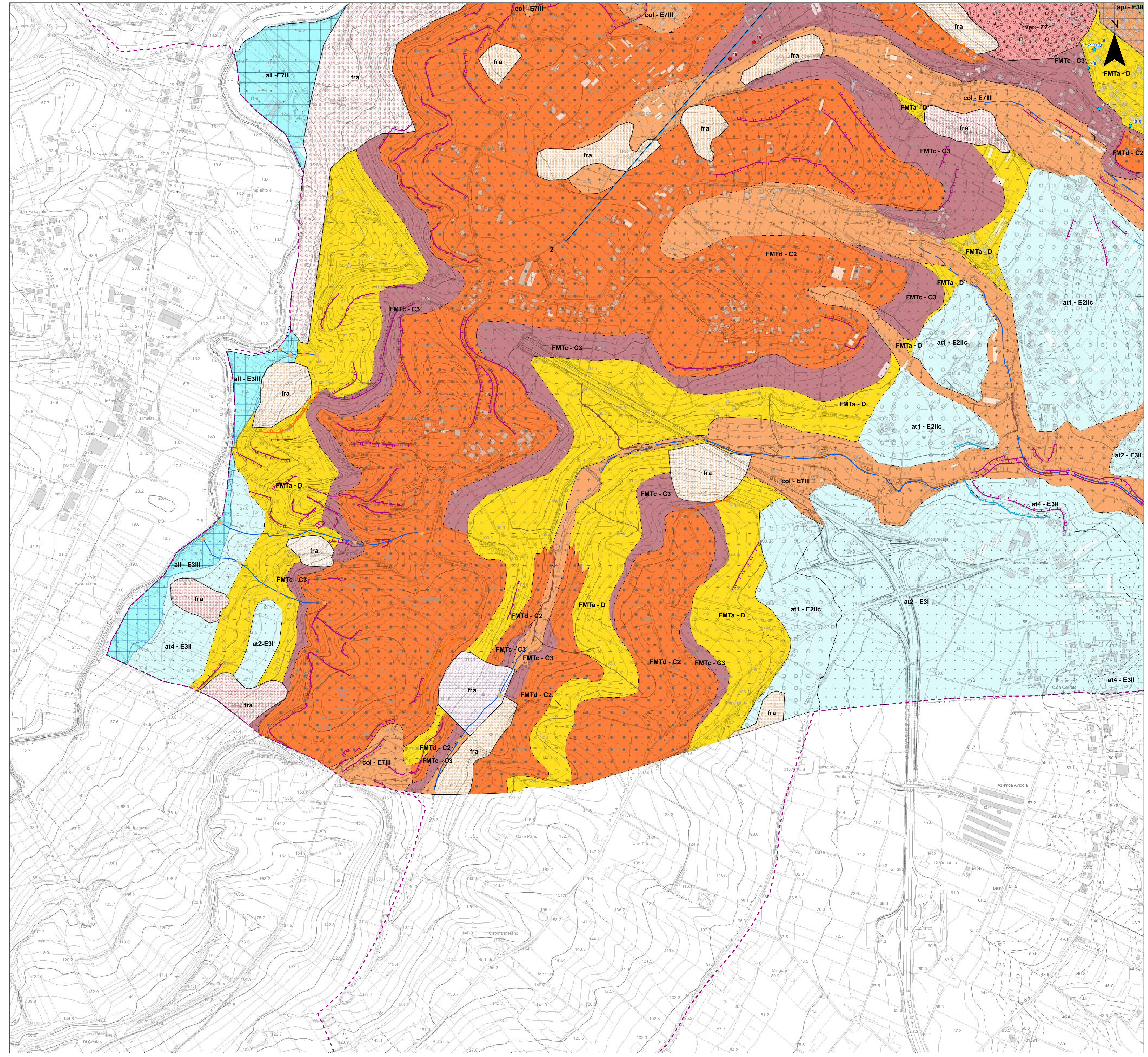
Legenda

LA FONTE BIBLIOGRAFICA DA CUI SONO STATE ESTRATTE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALLE CARATTERISTICHE IDROLOGICHE E STRUTTURALI È IL Foglio S51 - PISCARA - USRPA - REGIONE ABRUZZO - CARTA GEOLOGICA D'ITALIA ALLA SCALA 1:50.000 - CARGP

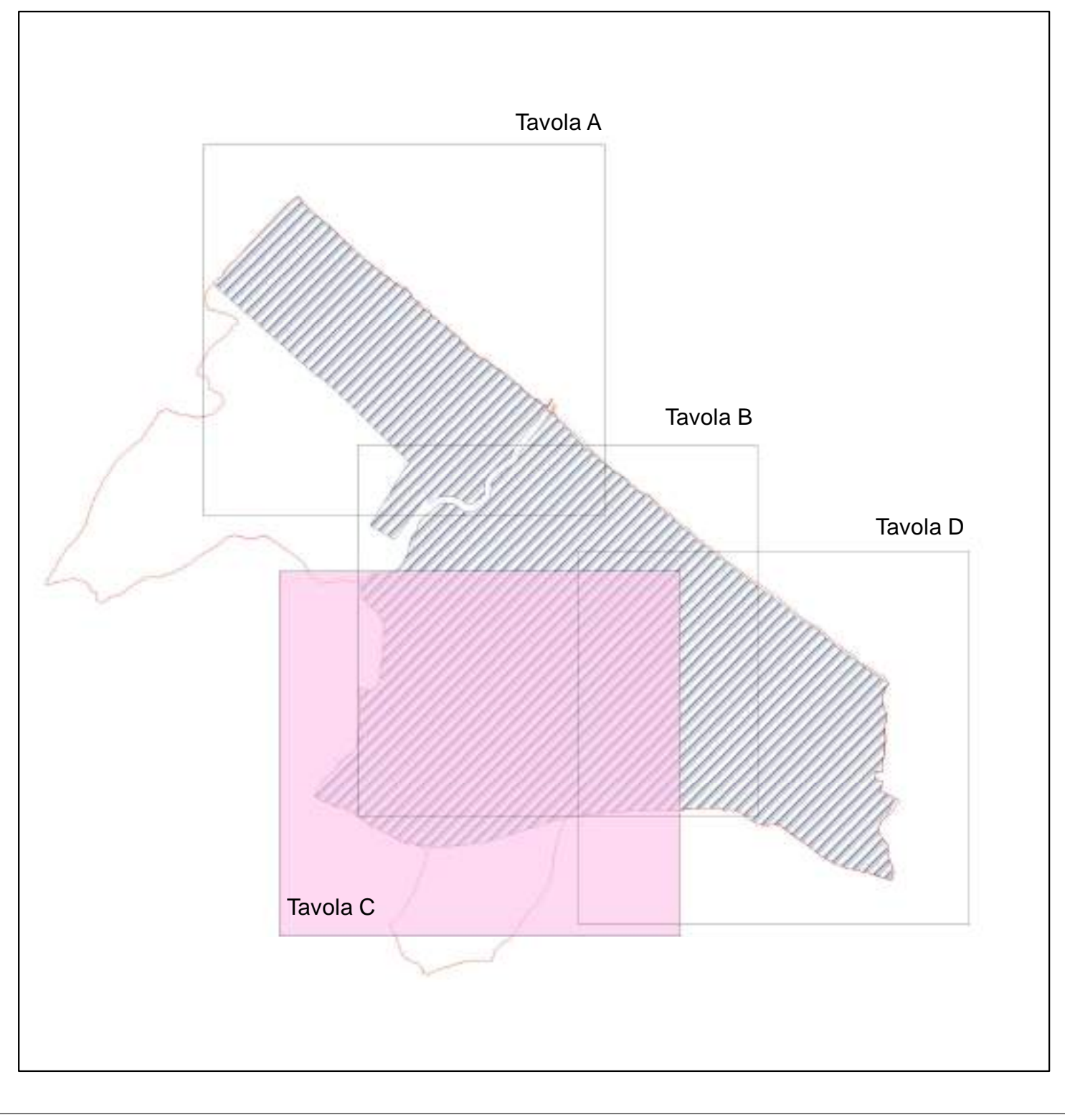
- Unità geologiche Continentali (UGC)**
- ai** **Riperto antropico**
Suolo e frammenti di laterizi, immersi in una matrice sabbiosa o pellico-sabbiosa. (Olocene)
 - fr** **Depositi di frana**
Materiali pellici e pellico-sabbiosi; possono contenere blocchi sabbioso-arenacei. (Olocene)
 - ca** **Coltre eluvio colluviale**
Limi sabbiosi, sabbie limose, limi argillosi, con a luoghi abbondanti concrezioni di carbonato di calcio granulari. (Olocene)
 - av** **Depositi di versante**
Accumulo di detrito su versante sulla cui attribuzione genetica permane un grado di incertezza, non escludendo che sia dovuto a fenomeni franosi, mancando spesso i caratteri di forma tipici delle frane stesse. L'accumulo si presenta con una tessitura continua da classi di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pellica e/o sabbiosa. (Olocene)
 - al** **Depositi alluvionali**
Depositi costituiti da ghiaie, sabbie e limi fluviali. (Olocene)
 - sa** **Depositi di spiaggia (attuale e antica)**
Sabbie a granulometria medio-fine, da sciolte ad addensate. Sono localmente presenti livellati ghiaiosi. (Olocene)
 - te** **Depositi alluvionali terrazzati**
Ghiaie e conglomerati, in strati decimetrici e metrici con geometria lenticolare, alternate a strati sabbiosi, sabbioso arenacei e sabbioso limosi. (Sistema di Valle Maiellina - Pliocene medio - Pliocene superiore)

- Unità geologiche Marine (UGM)**
- ms** **Associazione sabbioso conglomeratica**
Successione di sabbie e arenarie di colore giallastro, frequentemente bioturbate, in strati da medi a spessi, alternate a lenti e strati di ghiaie e di conglomerati. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
 - mp** **Associazione sabbioso pellica**
Alternanza di sabbie e sabbie silteose giallo-ocra, a diverso grado di cementazione, ed argille e argille silteose grigie sottilmente laminare. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
 - mt** **Associazione pellico sabbiosa**
Costituita da argille e argille marnose grigio-azzurre e argille silteose azzurre sottilmente stratificate con rari livelli e strati sabbiosi. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)

- Elementi tettonico strutturali**
- strati orizzontali e sub orizzontali (0 - 10°)
 - Traccia della sezione geologico-technica
- Unità litotecnica**
- Substrato geologico non rigido**
- Unità litotecnica granulare cementata C**
- ca** **Bacce e conglomerati** matrice sostenuta, costituiti da ciottoli da arrotondati a molto arrotondati, allungati e appiattiti, di natura poligenica con matrice sabbiosa. Lo spessore è variabile, ma la media è di circa 5 m.
 - cs** **Sabbie cementate** lo spessore max extrapolato dai sondaggi è di circa
- Unità litotecnica coesive sovraconsolidate D**
- ca** **Argille, argille marnose e limi**, con stratificazione da centimetrica a decimetrica. Lo spessore medio non è di spessore non deducibile dai sondaggi.
- Terreni di copertura**
- Unità litotecnica granulari non cementate o poco cementate**
- ca** **Ghiaie e conglomerati fluviali**, con spessori variabili da pochi metri a circa 20 m.
 - ca** **Ghiaia-Sabbiosa** di natura fluviale, con altezze variabili da 5 a 15 m.
 - ca** **Sabbie a granulometria medio fine**, da sciolte ad addensate. Lo spessore medio è di circa 6 m.
 - ca** **Sabbie ghiaiose** con strati di spessore decimetrico. Costituiscono i depositi alluvionali recenti.
 - ca** **Limo-Sabbioso** con struttura interna caotica. Costituiscono il prodotto dell'alterazione dei depositi argilloso, sabbioso conglomeratici. Spessore medio di circa 5 m.
- Terreni contenenti resti di attività antropica**
- ca** **Terreni di origine antropica** con diverso grado di adattamento.
- Depositi a granulometria mista**
- ca** **Terreni di origine mista**, attribuibile a depositi di versante. Spessore medio, intorno ai 6 m.
- Addensamento**
- I Addensato
 - II Moderatamente addensato
 - III Poco Addensato
 - IV Sciolto
- Inclusioni**
- ca frazione interstiziale non coesiva
 - ca presenza di abbondante materia organica
- Limiti delle Unità litotecnica**
- Limite certo
 - - - Limite presunto
- 0 50 100 250m



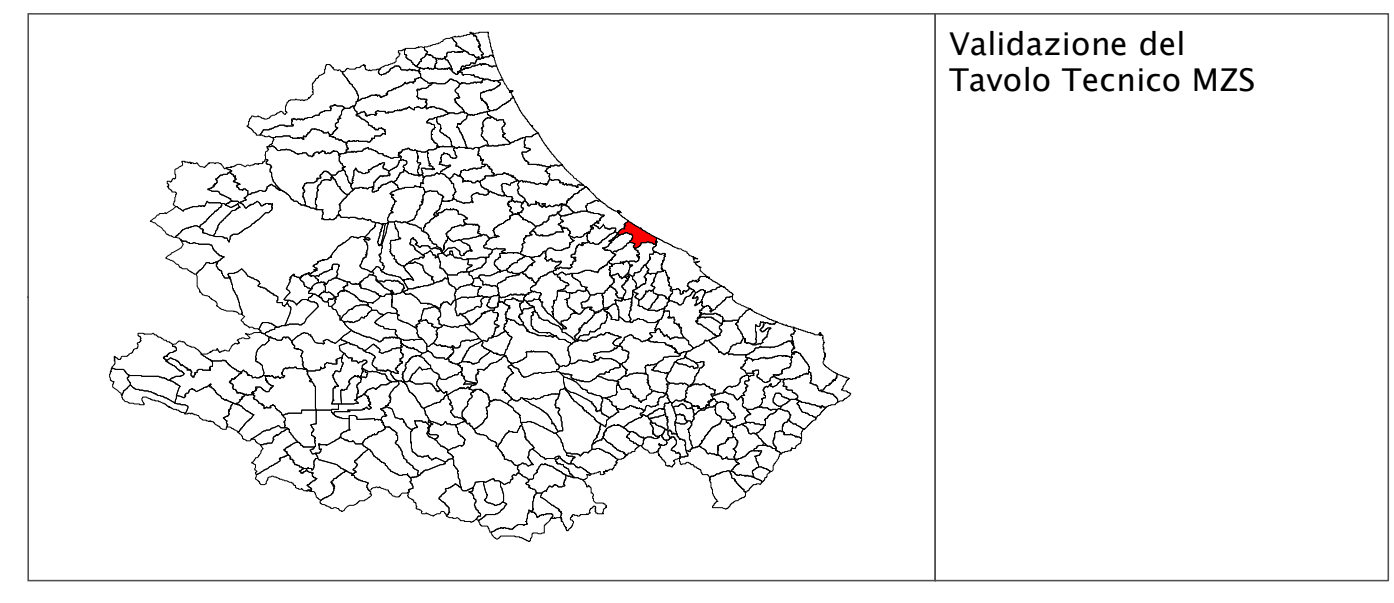
- Legenda**
- Elementi idrogeologici e di sottosuolo**
- Area con falda a profondità da p.c. < 15m
 - Specchio lacustre
 - Profondità (in metri) del substrato rigido raggiunto da sondaggio
 - Profondità (in metri) di sondaggio che non ha raggiunto il substrato rigido
 - Sorgente lineare di portata imprevedibile
- Caratteristiche geomorfologiche**
- Instabilità di versante areale**
- Fra per crollo / ribaltamento
 - Corpo di frana di scorrimento rotazionale / traslazionale
 - Deformazioni superficiali lente
- Forme di superficie lineare**
- Orlo di scarpata morfologica (naturale e di origine antropica)
 - Orlo di terrazzo fluviale
 - Valle sepolta stretta
- Instabilità di versante lineare**
- Orlo di scarpata di degradazione e/o di frana
- Simbologia**
- Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare



MICROZONAZIONE SISMICA Carta Geologico-Tecnica

SCALA 1:5.000
 www.regione.abruzzo.it/Service/Catavoglio/area/regione-abruzzo - Sistema di Riferimento Geografico ICGS 1984 UTM 31R

REGIONE ABRUZZO Comune di Francavilla al Mare (CH)



Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data
 Collaboratore: Geo. Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Tavola 2D

Legenda

LA FONTE BIBLIOGRAFICA DA CUI SONO STATE ESTRATTE LE INFORMAZIONI RELATIVE ALLE CARATTERISTICHE LITOLOGICHE E STRUTTURALI È IL FOGLIO 351 «PESCARA» (SPRA - REGIONE ABRUZZO - CARTA GEOLOGICA D'ITALIA ALLA SCALA 1:50.000 - CARCQ)

Unità geologiche Continentali (UGC)

- Riporio antropico**
Suolo e frammenti di laterizi, immersi in una matrice sabbiosa o pellico-sabbiosa. (Olocene)
- Depositi di frana**
Materiali pellici e pellico-sabbiosi, possono contenere blocchi sabbioso-arenacei. (Olocene)
- Coltre eluvio colluviale**
Limi sabbiosi, sabbie limose, limi argillosi, con a luoghi abbondanti concrezioni di carbonato di calcio granulari. (Olocene)
- Depositi di versante**
Accumulo di detrito su versante sulla cui attribuzione genetica permane un grado di incertezza, non escludendo che sia dovuto a fenomeni franosi, mancando spesso i caratteri di forma tipici delle frane stesse. L'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pellica e/o sabbiosa. (Olocene)
- Depositi alluvionali**
Depositi costituiti da ghiaie, sabbie e limi fluviali. (Olocene)
- Depositi di spiaggia (attuale e antica)**
Sabbie a granulometria medio-fine, da sciolte ad addensate. Sono localmente presenti livelletti ghiaiosi. (Olocene)
- Depositi alluvionali terrazzati**
Ghiaie e conglomerati, in strati decimetrici e metrici con geometria lenticolare, alternati a strati sabbiosi, sabbioso arenacei e sabbioso limosi. (Sintema di Valle Maialema - Pliocene medio - Pliocene superiore)

Unità geologiche Marine (UGM)

- Associazione sabbioso conglomeratica**
Successione di sabbie e arenarie di colore giallastro, frequentemente bioturbate, in strati da medi a spessi, alternate a lenti e strati di ghiaie e di conglomerati. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
- Associazione sabbioso pelitica**
Alternanza di sabbie e sabbie silose giallo-ocra, a diverso grado di cementazione, ed argille e argille silose grigie sottilmente laminate. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)
- Associazione pelitico sabbiosa**
Costituita da argille e argille marnose grigio-azzurre e argille silose avana sottilmente stratificate con rari livelli e strati sabbiosi. (Formazione di Mutignano - Pleistocene superiore - Pleistocene inferiore)

Elementi tettonico strutturali

- strati orizzontali e sub orizzontali (0 - 10°)
- Traccia della sezione geologico-technica

Unità litotecniche

Substrato geologico non rigido

Unità litotecnica granulare cementata C

- Brecce e conglomerati matrice sostenuti, costituiti da ciottoli da arrotondati a molto arrotondati, allungati e appiattiti, di natura poligenica con matrice sabbiosa. Lo spessore è variabile, ma la media è di circa 5 m.
- Sabbie cementate: lo spessore max estrapolato dai sondaggi è di circa 5 m.

Unità litotecniche coesive sovracconsolidate D

- Argille, argille marnose e limi, con stratificazione da centimetrica a decimetrica. Lo spessore medio non è di spessore non deducibile dai sondaggi.

Terreni di copertura

Unità litotecniche granulari non cementate o poco cementate

- Ghiaie e conglomerati fluviali, con spessori variabili da pochi metri a circa 20 m.
- Ghiaia-Sabbiosa di natura fluviale, con altezze variabili dai 5 ai 15 m.
- Sabbie a granulometria medio fine, da sciolte ad addensate. Lo spessore medio è di circa 6 m.
- Sabbia-ghiaiosa con strati di spessore decimetrico. Costituiscono i depositi alluvionali recenti.
- Limo-Sabbioso con struttura interna caotica. Costituiscono il prodotto dell'alterazione dei depositi argillosi, sabbioso conglomeratici. Spessore medio di circa 5 m.

Terreni contenenti resti di attività antropica

- Terreni di origine antropica con diverso grado di addensamento.

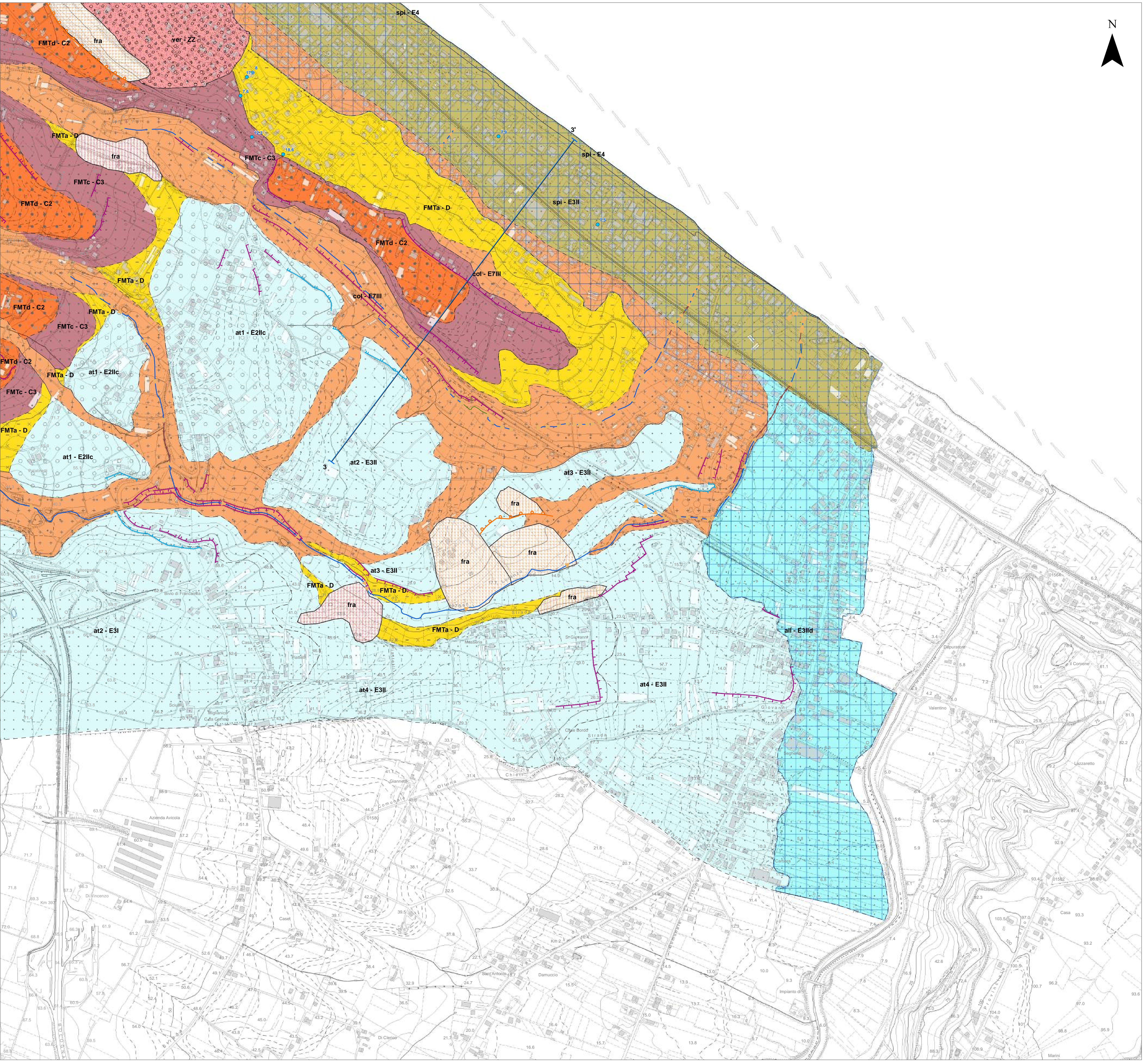
Depositi a granulometria mista

- Terreni di origine mista, attribuibile a depositi di versante. Spessore medio, intorno ai 6 m.

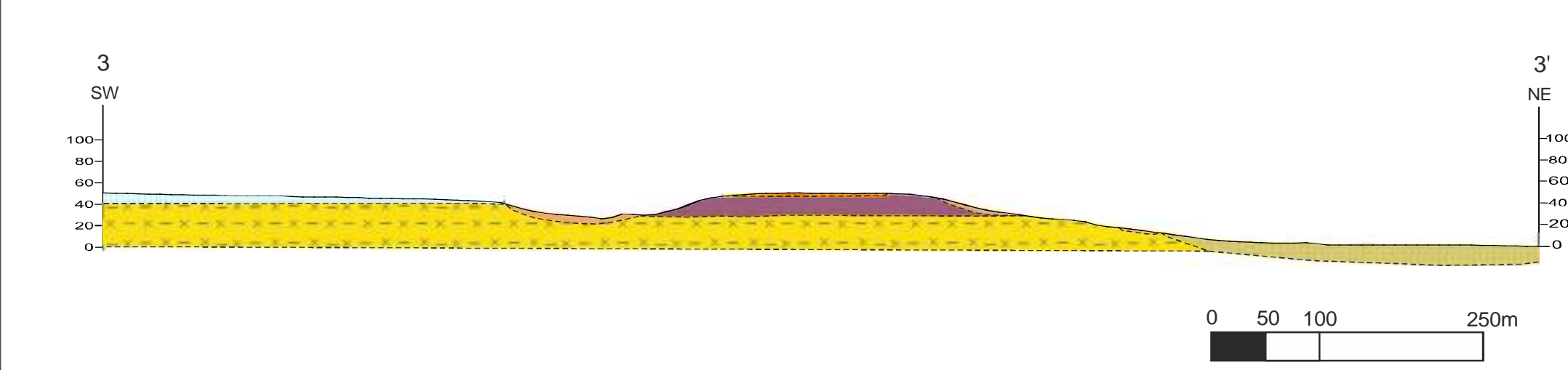
Addressamento

- I Addensato
- II Moderatamente addensato
- III Poco Addensato
- IV Sottilto

0 100 0 200 Metri



Sezioni Geologico-Tecnica



Legenda

Elementi idrogeologici e di sottosuolo

- Area con falda a profondità dal p.c. < 15m
- Profondità (in metri) del substrato rigido raggiunto da sondaggio
- Profondità (in metri) di sondaggio che non ha raggiunto il substrato rigido
- Sorgente lineare di portata imprevedibile

Caratteristiche geomorfologiche

Instabilità di versante areale

- Corpo di frana di scorrimento rotazionale / traslazionale
- Deformazioni superficiali lente

LA FONTE BIBLIOGRAFICA DA CUI SONO STATE ESTRATTE LE INFORMAZIONI RELATIVE AI FENOMENI FRANOSI È IL FOGLIO 351E DEL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI IDROGRAFICI DI RILIEVO REGIONALE ABRUZZO E DEL BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME SACRO "FENOMENI CAUSATI E PRODOTTI DALL'ACQUA"

Forme di superficie lineare

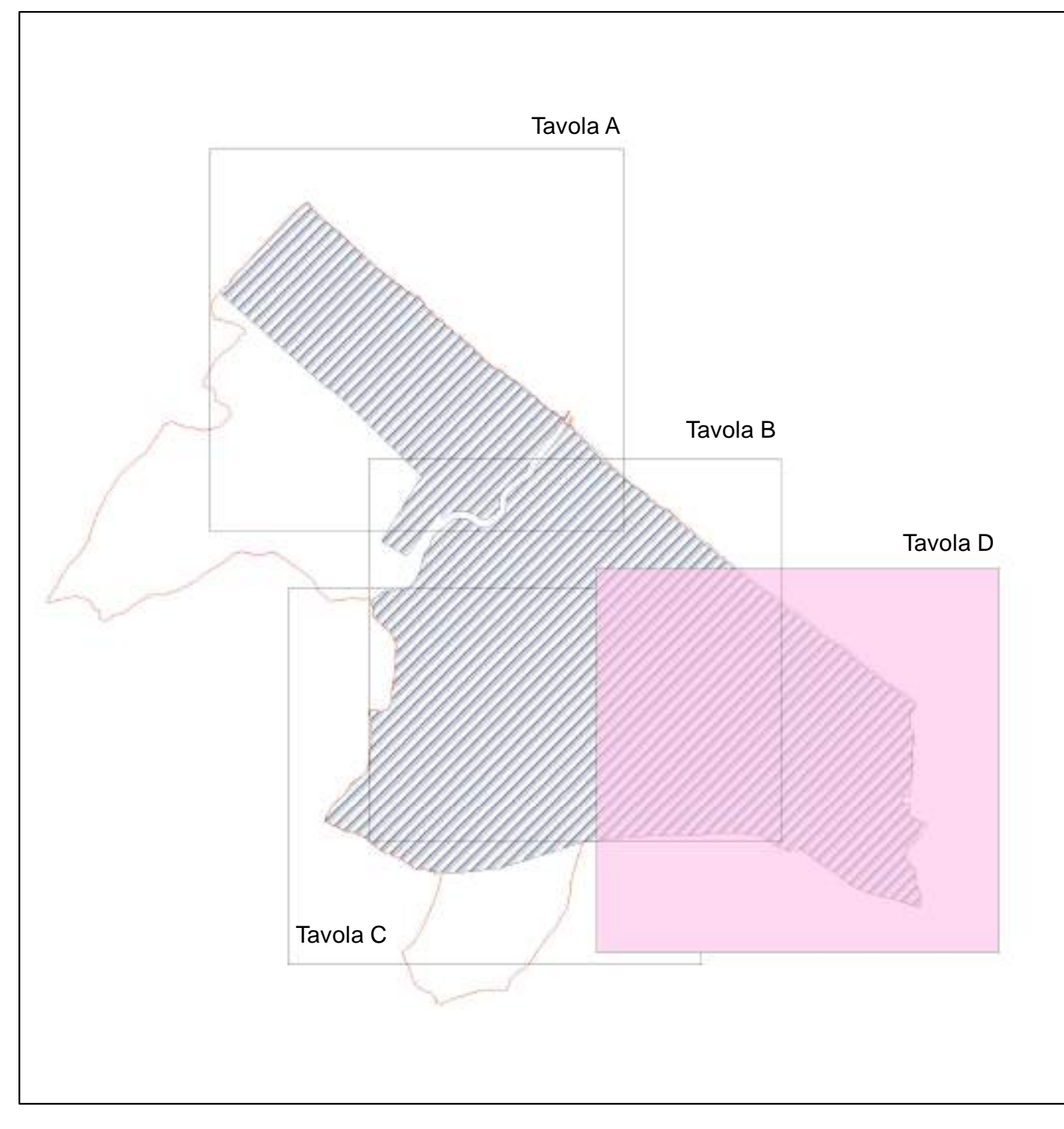
- Orlo di scarpata morfologica (naturale e di origine antropica)
- Orlo di terrazzo fluviale
- Valle sepolta stretta

Instabilità di versante lineare

- Orlo di scarpata di degradazione e/o di frana

Simbologia

- Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare



Attuazione dell'Art. 1 della Legge 24 Giugno 2009, n. 77
 Attività di Prevenzione del Rischio Sismico - Microzonazione Sismica del Territorio Regionale
 Progetto Cofinanziato con Fondi Comunitari POR-FESR Abruzzo - 2007-2013 Asse IV - Attività IV 3.1

MICROZONAZIONE SISMICA

Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica e delle Frequenze Fondamentali

SCALA 1:5.000

REGIONE ABRUZZO
 Comune di **Francavilla al Mare (CH)**

Validazione del Tavolo Tecnico MZS

Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data
 Collaboratore: Geol. - Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Tavola 3A

Legenda

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

ZONA 2: Zona caratterizzata dall'affioramento di sabbie e sabbie limose, con spessori trascurabili di copertura. In successione stratigrafica, segue l'associazione pelitico-sabbiosa (FMT a), per spessori non deducibili.

ZONA 3: Zona caratterizzata dall'affioramento di limi sabbiosi-argillosi (FMTa), con spessori di copertura < 3m. Lo spessore di tale affioramento non è deducibile dai sandaggi a disposizione.

ZONA 4: Zona caratterizzata dall'affioramento di ghiaie fluviali terrazzate, per spessori di circa 10-12m. Lo spessore della copertura è trascurabile.

ZONA 5: Zona caratterizzata dall'affioramento dei depositi alluviali recenti. Lo spessore è variabile dai 5 ai 12m. Lo spessore della copertura è trascurabile.

ZONA 6: Zona caratterizzata dall'affioramento di depositi colluviali derivanti dal disfacimento dell'associazione pelitico-sabbiosa. Lo spessore di tali depositi è nell'intervallo dei 5-10m.

ZONA 8: Zona caratterizzata dall'affioramento di terreni di riporto antropici per uno spessore di circa 7-8m.

Litoecnica

- Terreno agrario di riporto e di alterazione superficiale
- Limite sabbie alterate (coluvio)
- Chiese alluvionali poligeniche
- Complesse e sabbie
- Chiese fluviali terrazzate
- Atterrozza sabbie e limi argillosi
- Limo argilloso
- Depositi di versante caratterizzati da una successione granularissima
- Informazioni sul substrato (geologici)
- Limo argilloso grigio / Argile

Area con possibili importanti variazioni tridimensionali alla scala di sito delle caratteristiche geotecniche dei materiali fini coesi/alluvionali che potrebbero determinare fenomeni di cedimenti differenziali e con possibili lenti discontinue di materiale granulare potenzialmente liquefacibili. Si raccomandano tutti gli approfondimenti necessari al fine di definire tali possibili elementi di instabilità.

Zone suscettibili di instabilità

Instabilità di versante

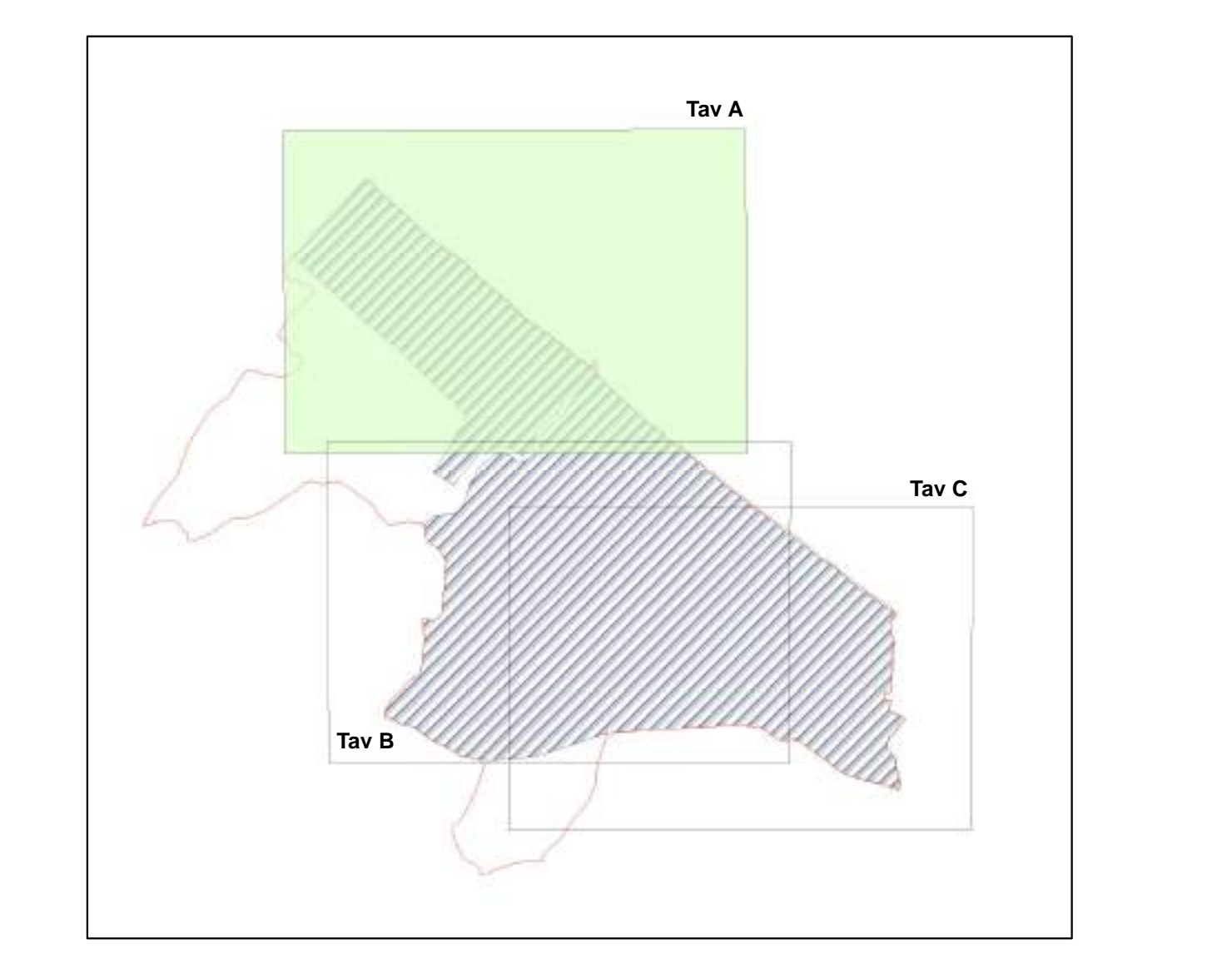
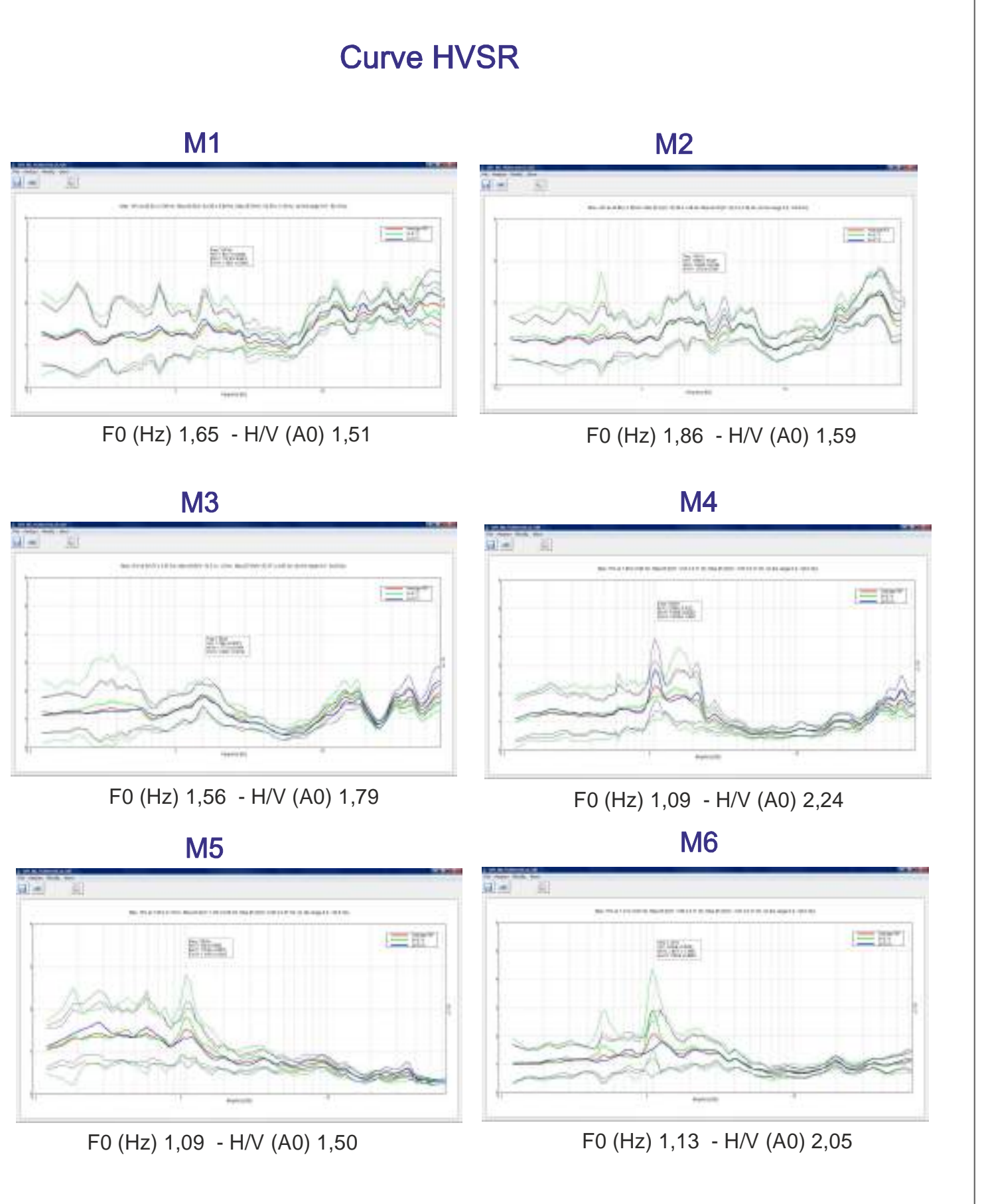
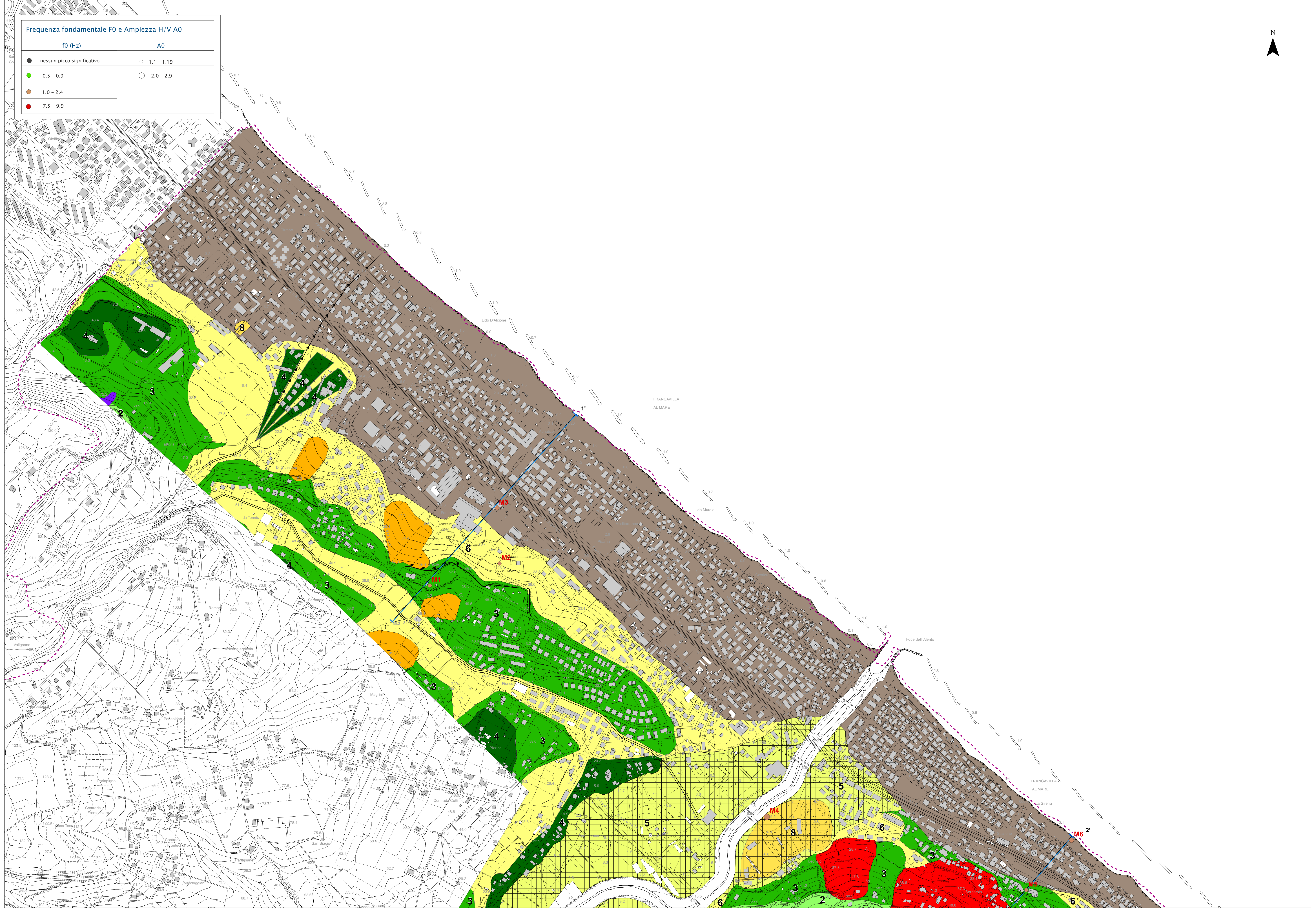
- Attivo
- Quasi-attivo
- Inattivo
- Liquefazioni

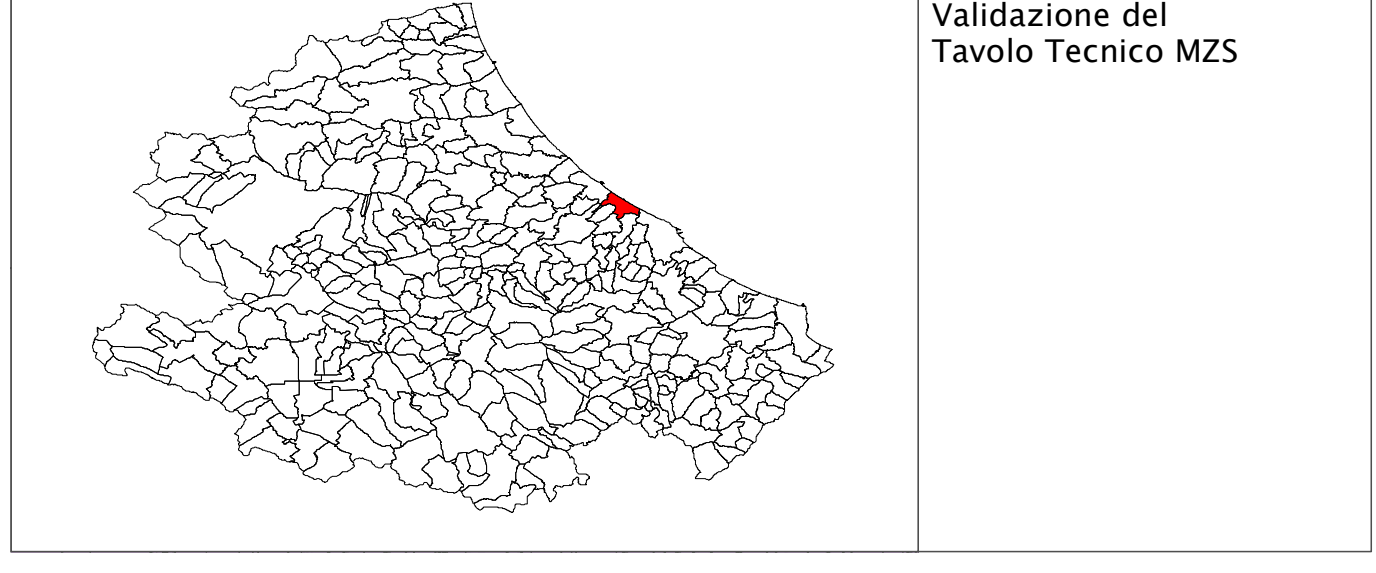
Forme di superficie e sepolte

- Conoidi alluvionali
- Orlo di scarpata morfologica (antropica e naturale) con 10m-h>20m
- Orlo di scarpata morfologica (antropica e naturale) con h>20m
- Orlo di terrazzo fluviale 10m-ch<20m
- Valle sepolta stretta

Simbologia

- Traccia della sezione geologico-technica
- Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare





Validazione del Tavolo Tecnico MZS

 Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data

 Geol. - Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Tavola 3B

Legenda

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

Zona 1
 0,5-1m
 10-12m
 30-33m
 ZONA 1: Zona caratterizzata dall'affioramento di conglomerati e sabbie, con spessori trascurabili di copertura. In successione stratigrafica, segue l'associazione sabbioso-pellica (FMTc).

Zona 2
 2-2,50m
 n.d.
 10-10,3m
 ZONA 2: Zona caratterizzata dall'affioramento di sabbie e sabbie limose, con spessori trascurabili di copertura. In successione stratigrafica, segue l'associazione pellico-sabbiosa (FMTa), per spessori non deducibili.

Zona 3
 n.d.
 ZONA 3: Zona caratterizzata dall'affioramento di limi sabbioso-argillosi (FMTa), con spessori di copertura < di 3m. Lo spessore di tale affioramento non è deducibile.

Zona 4
 1-2m
 9-12m
 ZONA 4: Zona caratterizzata dall'affioramento di ghiaie fluviali terrazzate, per spessori di circa 10-12m. Lo spessore della copertura è trascurabile.

Zona 5
 0,5-1m
 5-12m
 ZONA 5: Zona caratterizzata dall'affioramento dei depositi alluvionali recenti. Lo spessore è variabile dai 5 a 12m. Lo spessore della copertura è trascurabile.

Zona 6
 0,5-1,5m
 7-10m
 ZONA 6: Zona caratterizzata dall'affioramento di depositi colluviali derivanti dal disfacimento dell'associazione pellico-sabbiosa. Lo spessore di tali depositi è nell'intervallo dei 5-10m.

Zona 7
 0-1,5m
 n.d.
 ZONA 7: Zona caratterizzata dall'affioramento di depositi di versante. Lo spessore dedotto da sondaggio è nell'intervallo dei 1,5m max.

Zona 8
 3-5 m
 7-8m
 n.d.
 ZONA 8: Zona caratterizzata dall'affioramento di terreni di riporto antropici per uno spessore di circa 7-8m.

Litotecnica

Terreno agrario di riporto e di coltivazione superficiale
 Limi e sabbie eterici (colluviali)
 Ghiaie alluvionali poligonali
 Conglomerati e sabbie
 Ghiaie fluviali terrazzate
 Altareccia sabbie e limi argillosi
 Limo argilloso
 Depositi di versante caratterizzati da una variazione gradimentale
 Informazioni sul substrato (geologici)
 Limo argilloso grigio / Argille

Area con possibili importanti variazioni tridimensionali alla scala di sito delle caratteristiche geotecniche dei materiali fini coesivi/alluvionali che potrebbero determinare fenomeni di cedimenti differenziali e con possibili lenti discontinue di materiale granulare potenzialmente liquefacibili. Si raccomandano tutti gli approfondimenti necessari al fine di definire tali possibili elementi di instabilità.

Zone suscettibili di instabilità

Instabilità di versante

Attivo
 Quiescente
 Inattivo

Forme di superficie e sepolte

Orlo di scarpata morfologica (antropica e naturale) con h=10-20m
 Orlo di scarpata morfologica (antropica e naturale) con h>20m
 Orlo di terrazzo fluviale 10m>h>20m
 Valle sepolta stretta

Simbologia

Traccio della sezione geologica tecnica
 Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare

200 100 0 200 Metri

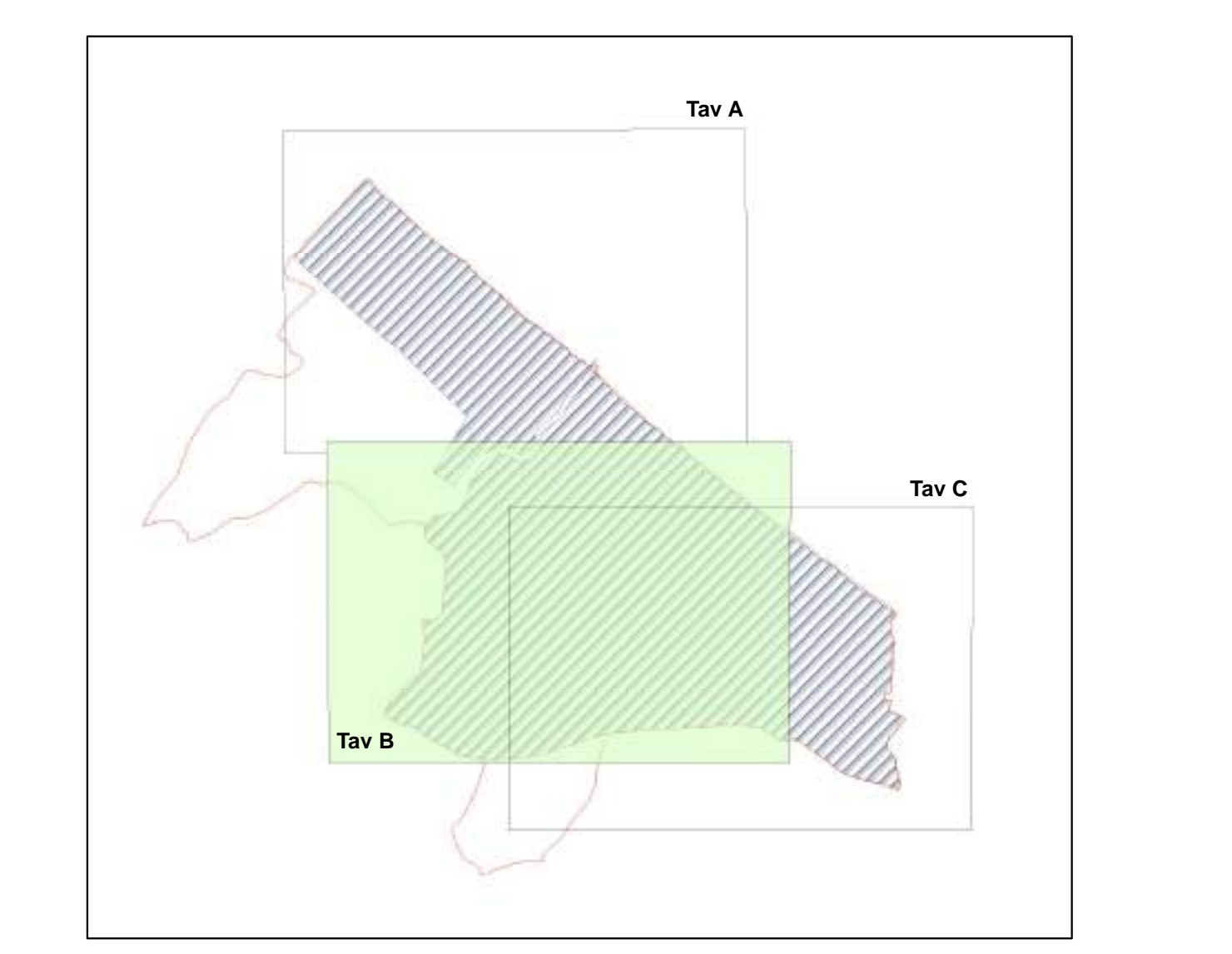
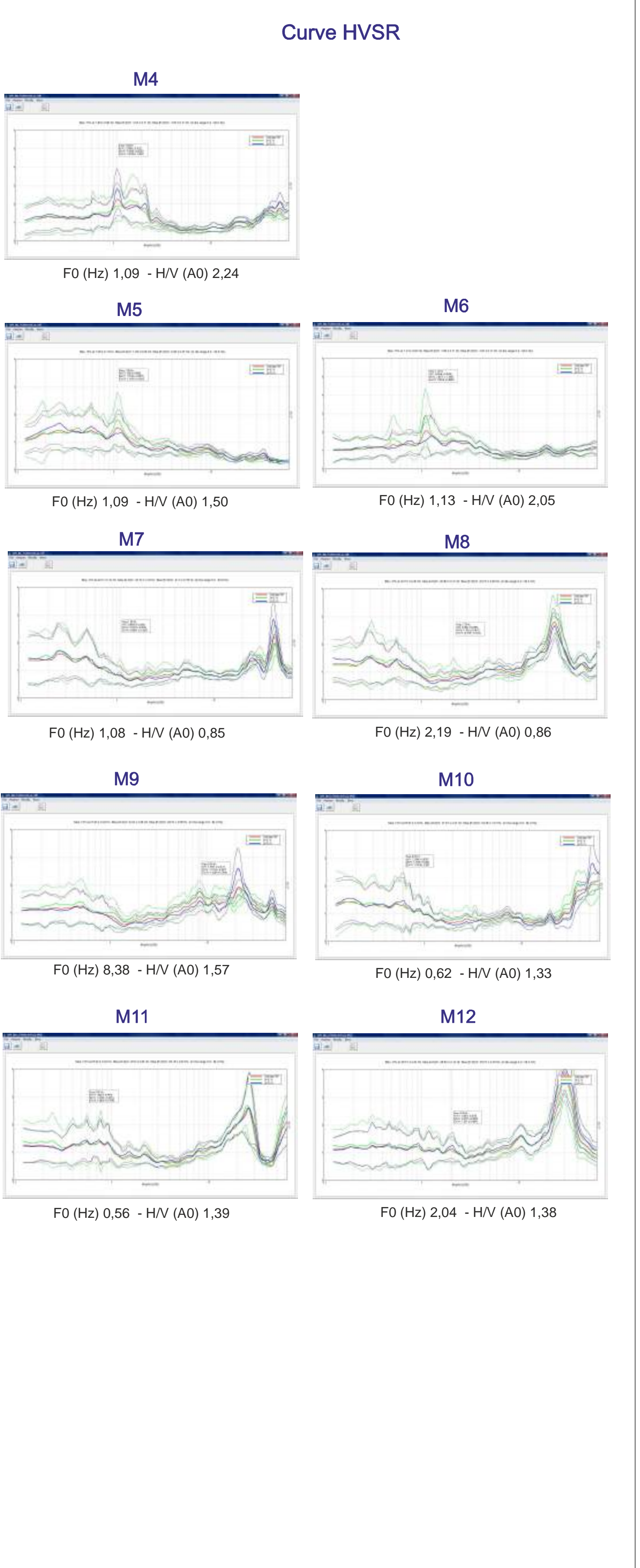
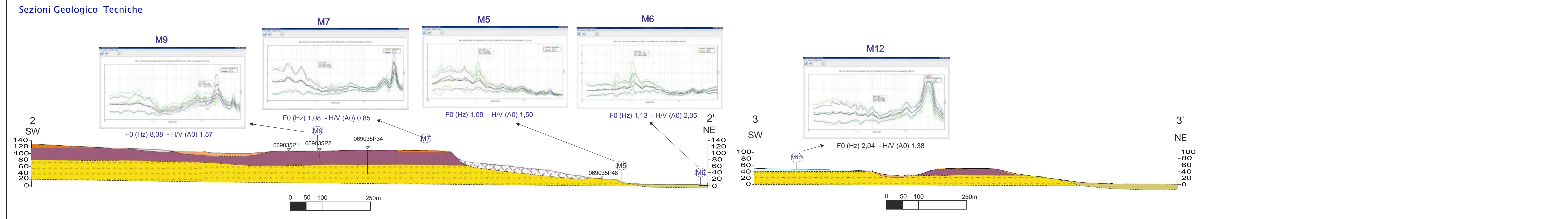
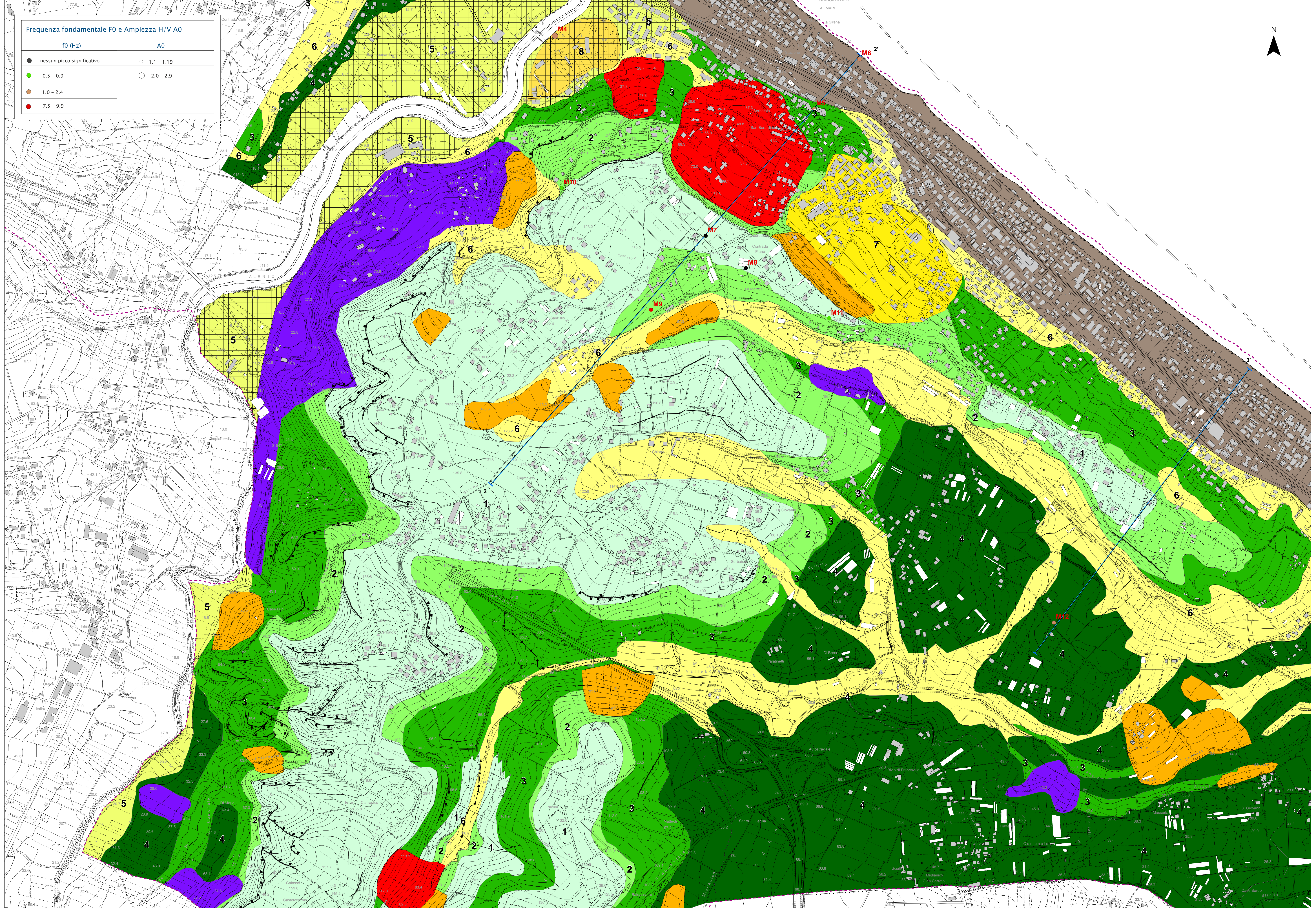


Tavola 3C

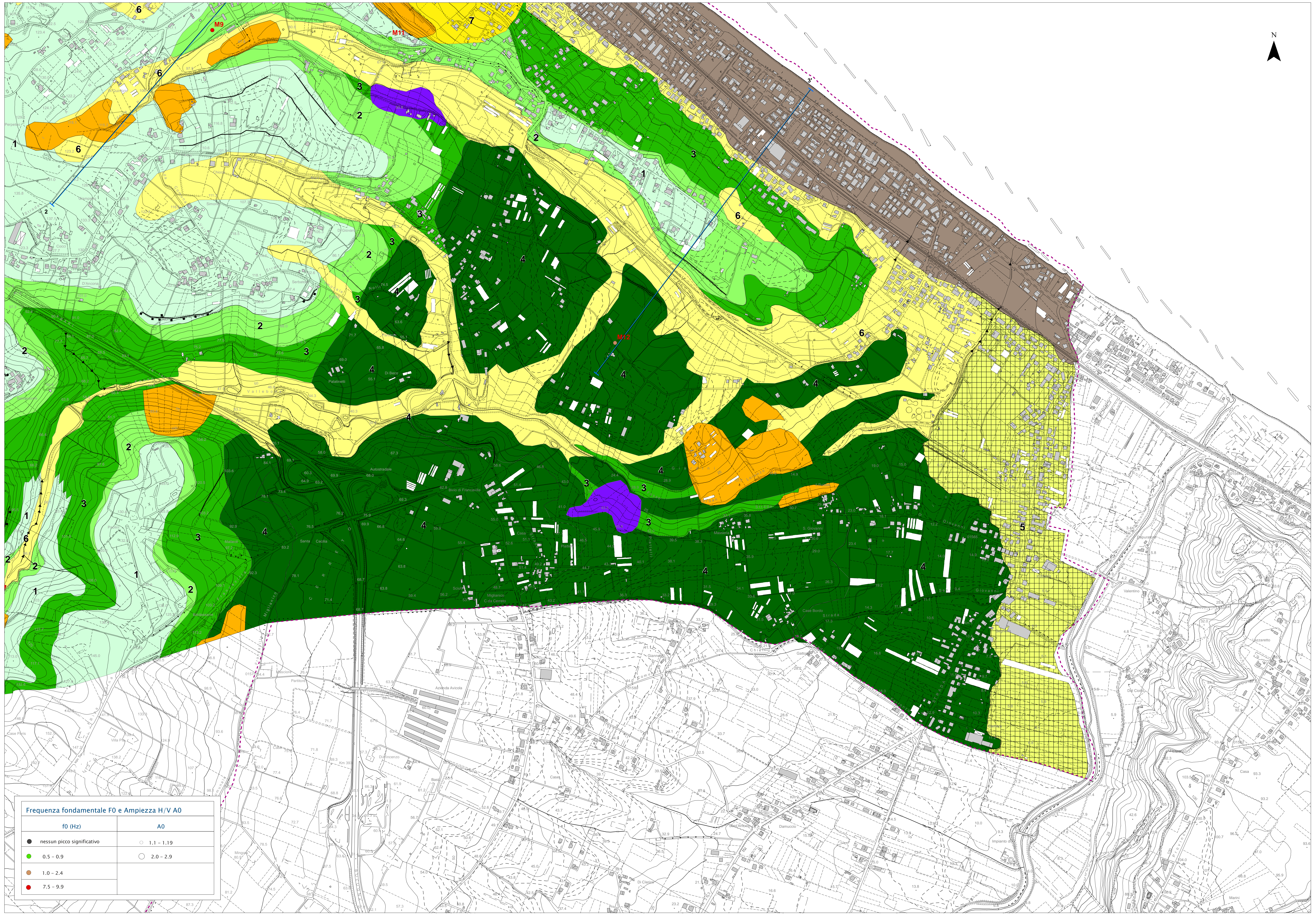
Legenda
 Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

- Zona 1:** 0.5-1m, 10-12m, 30-35m. ZONA 1: Zona caratterizzata dall'affioramento di conglomerati e sabbie, con spessori trascurabili di copertura. In successione stratigrafica, segue l'associazione sabbioso-pellica (FMT c).
- Zona 2:** 1-2m, 10-35m. ZONA 2: Zona caratterizzata dall'affioramento di sabbie e sabbie limose, con spessori trascurabili di copertura. In successione stratigrafica, segue l'associazione pellico-sabbiosa (FMT a), per spessori non deducibili.
- Zona 3:** 2-2,50m, 4-6. ZONA 3: Zona caratterizzata dall'affioramento di limi sabbioso-argillosi (FMT a), con spessori di copertura < 3m. Lo spessore di tale deposito è non deducibile.
- Zona 4:** 1-2m, 9-12m. ZONA 4: Zona caratterizzata dall'affioramento di ghiaie fluviali terrazzate, per spessori di circa 10-12m. Lo spessore della copertura è trascurabile.
- Zona 5:** 0.5-1m, 5-12m. ZONA 5: Zona caratterizzata dall'affioramento dei depositi alluvionali recenti. Lo spessore è variabile dai 5 ai 12m. Lo spessore della copertura è trascurabile.
- Zona 6:** 0.5-1,5m, 7-10m. ZONA 6: Zona caratterizzata dall'affioramento di depositi colluviali derivanti dal distacco dell'associazione pellico-sabbiosa. Lo spessore di tali depositi è nell'intervallo di 5-10m.
- Zona 7:** 0.5-1,5m, n.d. ZONA 7: Zona caratterizzata dall'affioramento di depositi di versante. Lo spessore dedotto da sondaggio è nell'intervallo di 15m max.

- Litotecnica
- Terreno agrario di riparo e di alterazione superficiale
 - Limi e sabbie alterati (o coltivati)
 - Chiazze alluvionali poligeniche
 - Conglomerati e sabbie
 - Chiazze fluviali terrazzate
 - Alterazioni sabbie e limi argillosi
 - Limi argillosi
 - Depositi di versante caratterizzati da una variazione granulometrica
 - Informazioni sul substrato (geologico)
 - Limo argilloso grigio / Argille

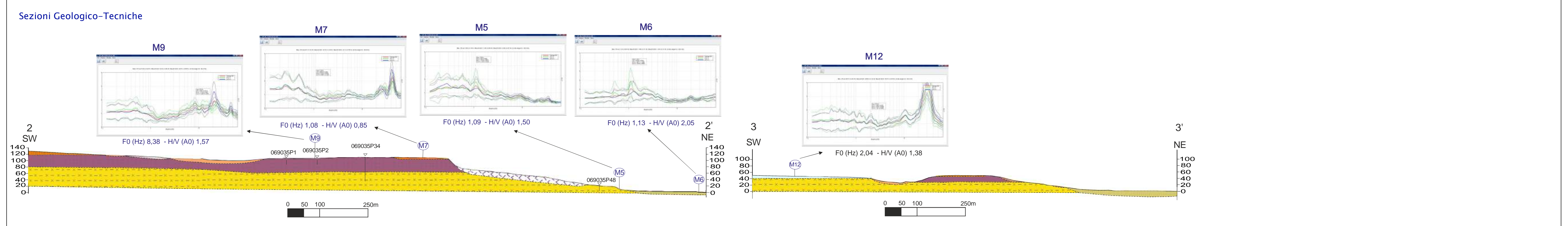
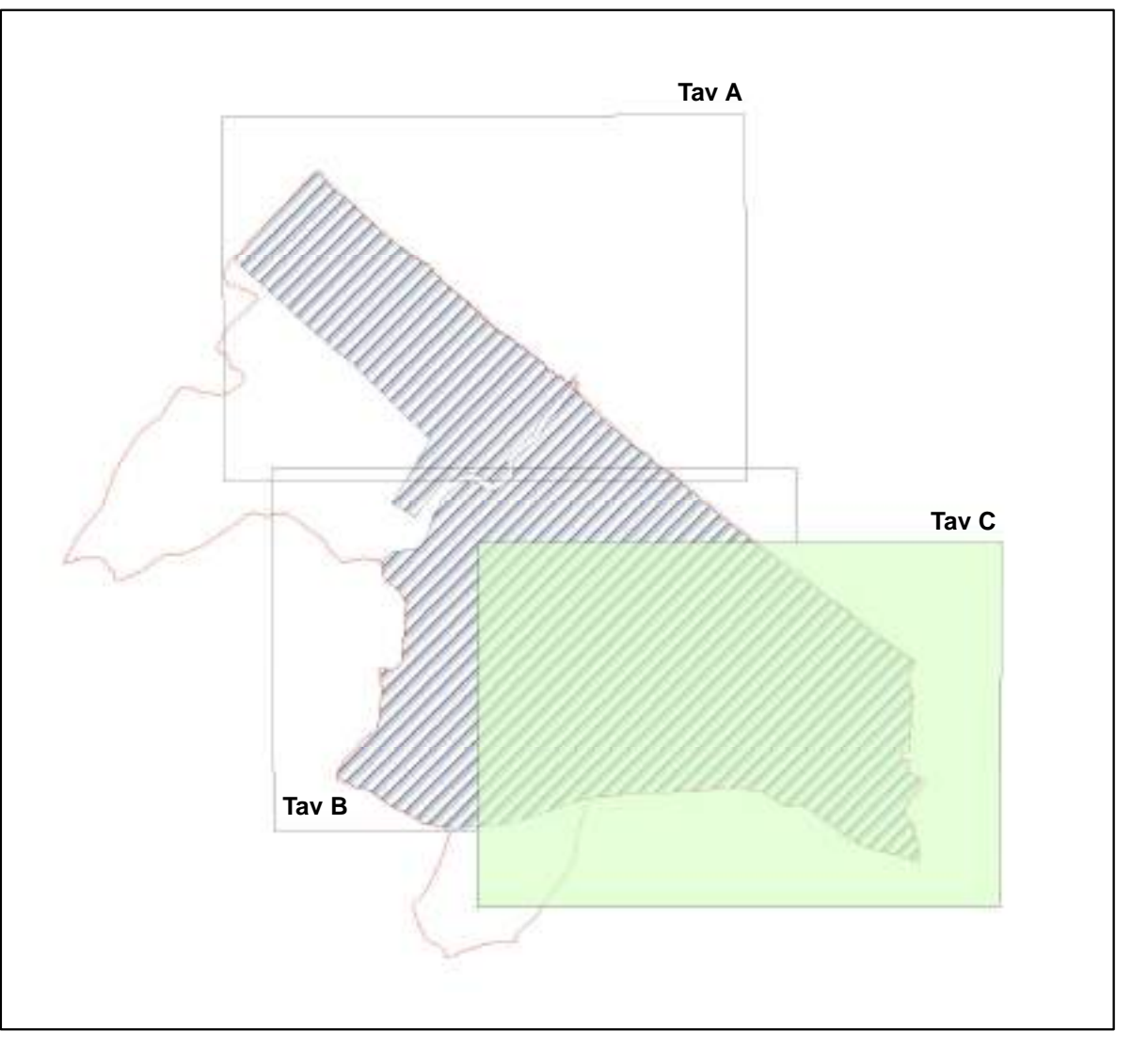
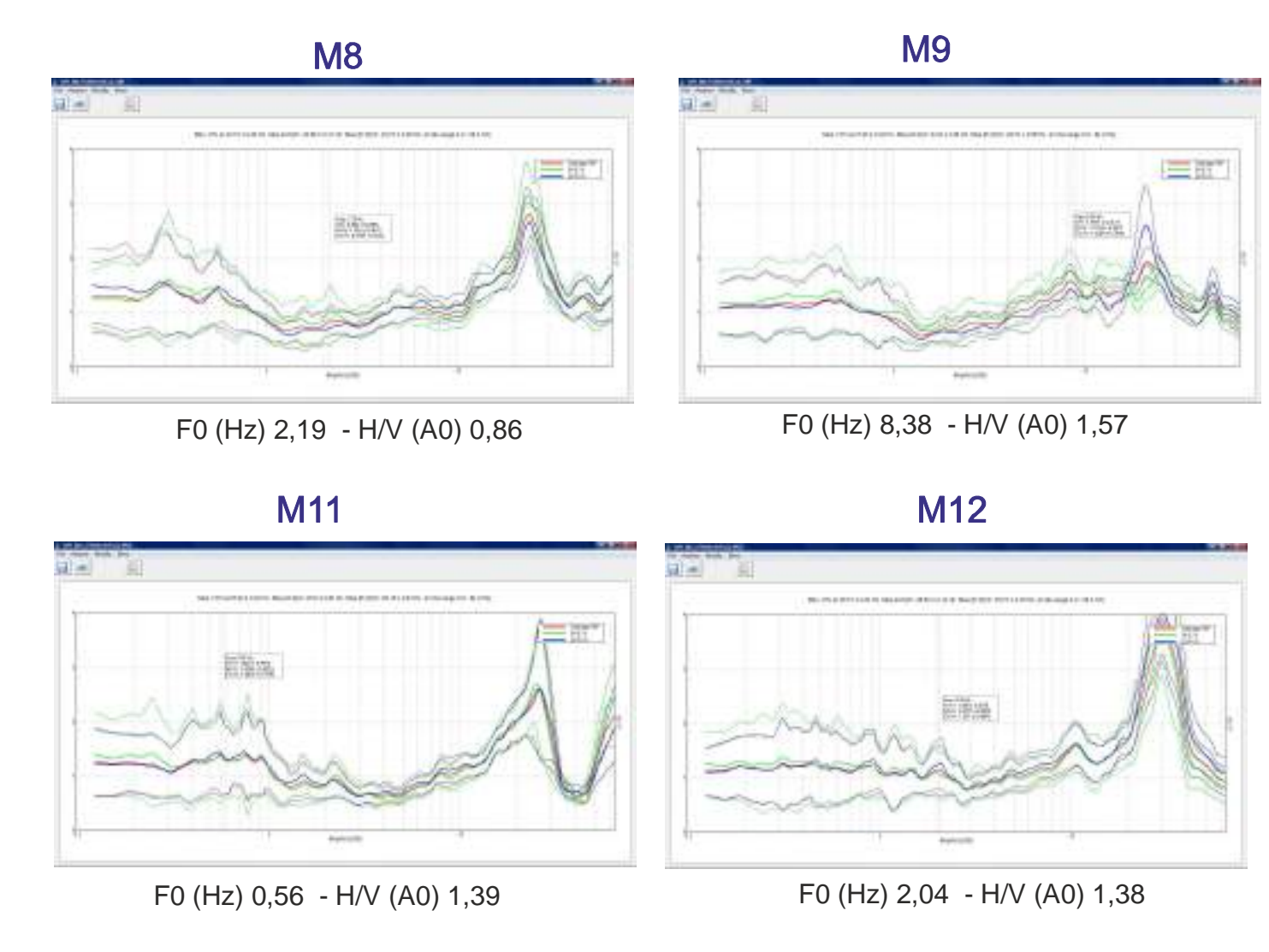
Area con possibili importanti variazioni tridimensionali alla scala di sito delle caratteristiche geotecniche dei materiali fini coesivi/alluvionali che potrebbero determinare fenomeni di cedimenti differenziali e con possibili lenti discontinue di materiale granulare potenzialmente liquefacibili. Si raccomandano tutti gli approfondimenti necessari al fine di definire tali possibili elementi di instabilità.

- Zone suscettibili di instabilità**
- Instabilità di versante**
- Attivo
 - Inattivo
- Forme di superficie e sepolte**
- Orlo di scarpata morfologica (antropica e naturale) con h=10m-h=20m
 - Orlo di scarpata morfologica (antropica e naturale) con h>20m
 - Valle sepolta stretta
- Simbologia**
- Liquefazioni
 - Traccia della sezione geologico-technica
 - Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare



Frequenza fondamentale F0 e Ampiezza H/V A0	
F0 (Hz)	A0
● nessun picco significativo	○ 1.1 - 1.19
● 0.5 - 0.9	○ 2.0 - 2.9
● 1.0 - 2.4	
● 7.5 - 9.9	

Curve HVSR

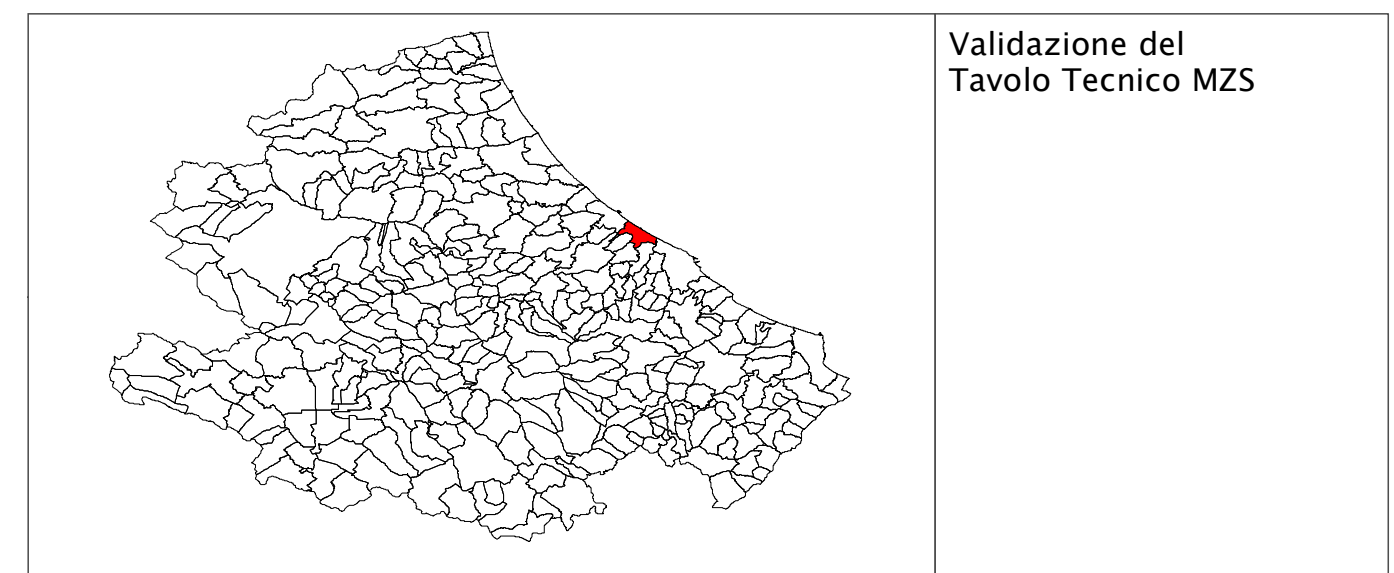


MICROZONAZIONE SISMICA

Carta degli affioramenti

SCALA 1:10.000

REGIONE ABRUZZO
 Comune di Francavilla al Mare (CH)



Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI
 Collaboratore: Geo. Francesca FONTICOLI
 Data: Febbraio 2014

Tavola 4

Legenda

Unità Geologiche del Quaternario

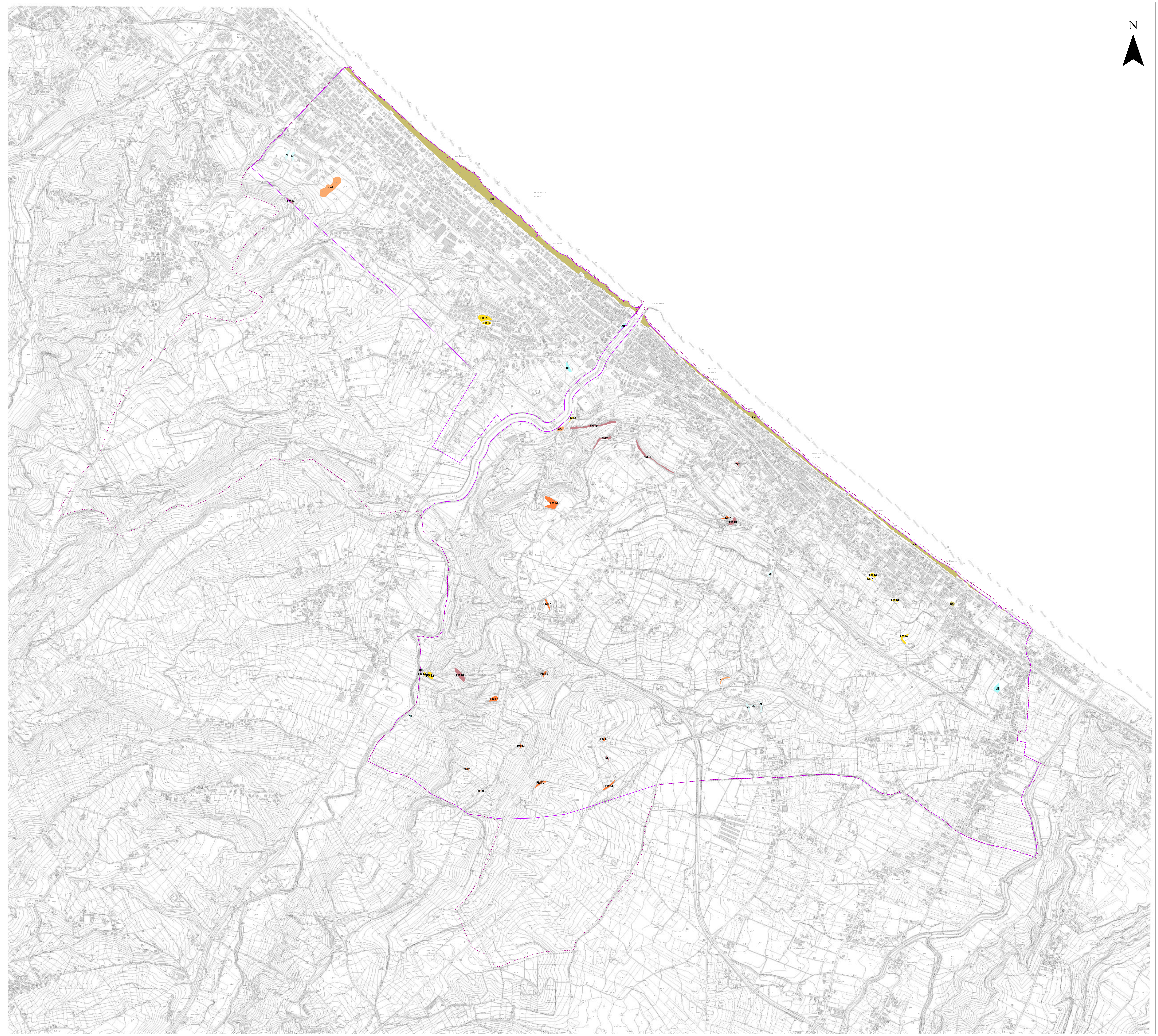
- ver
- fra
- all
- ant
- at
- col
- spi

Unità Geologiche Marine

- FMTa
- FMTc
- FMTd

Simbologia

- Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare
- Aree sottoposte a MSZ di livello I



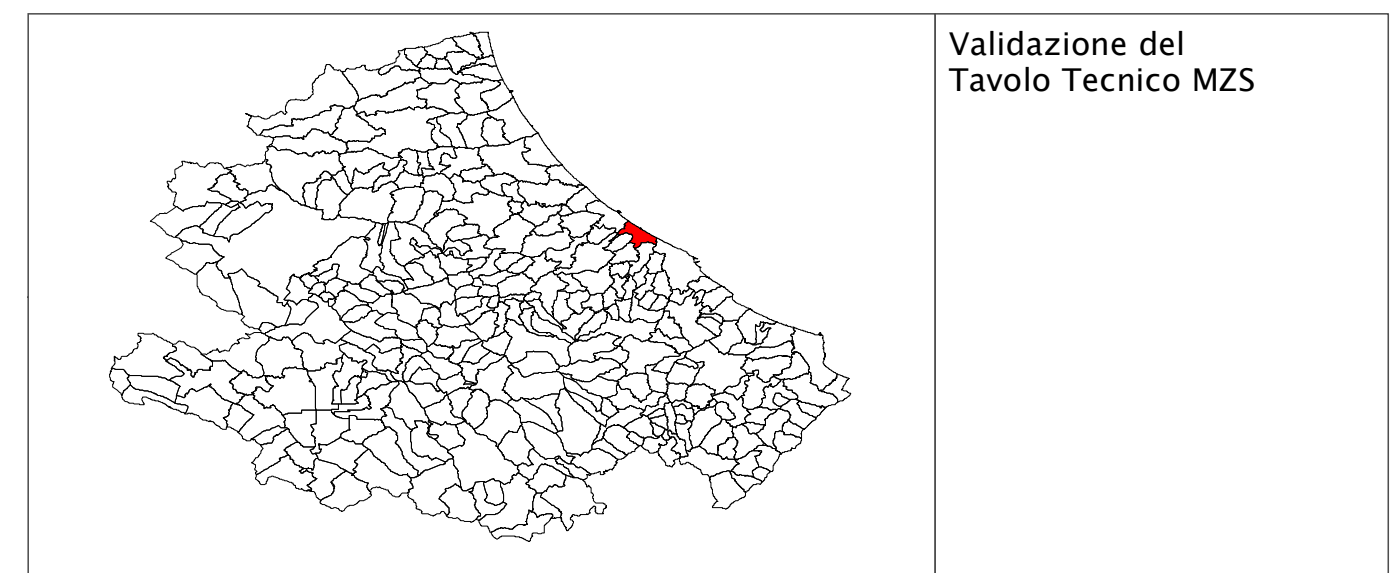
MICROZONAZIONE SISMICA

Carta delle pendenze

SCALA 1:10.000

REGIONE ABRUZZO

Comune di Francavilla al Mare (CH)



Tecnico incaricato: Geol. - Ermenegildo ROSSETTI Data
 Collaboratore: Geol. - Francesca FONTICOLI Febbraio 2014

Validazione del Tavolo Tecnico MZS

Legenda

- Pendenza in gradi
- 0° - 5°
 - 5,1° - 10°
 - 10,1° - 15°
 - 15,1° - 20°
 - 20,1° - 25°
 - 25,1° - 30°
 - 30,1° - 35°
 - 35,1° - 40°
 - 40,1° - 45°
 - > 45°

Simbologia
 Limite del territorio comunale di Francavilla al Mare

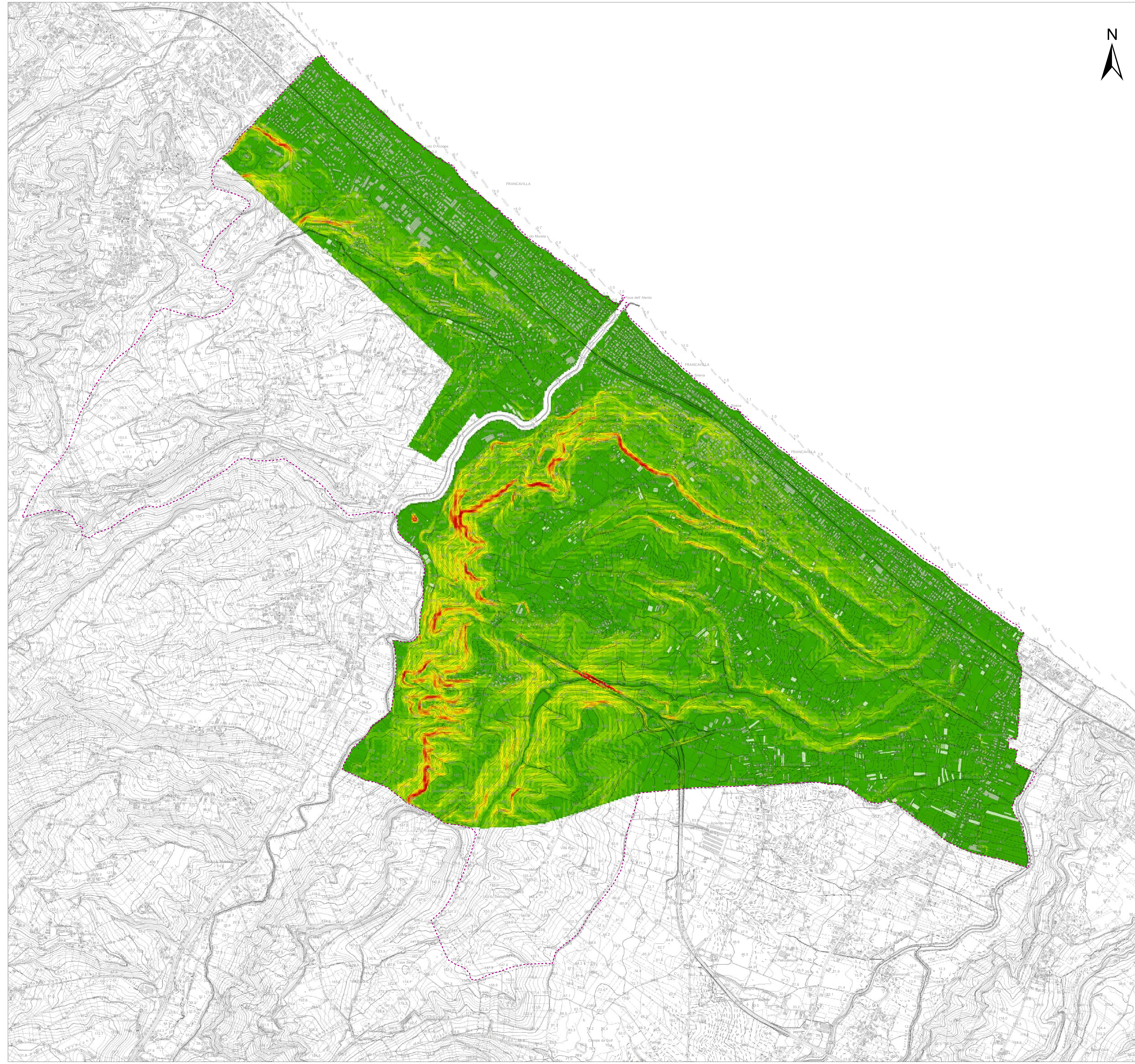


Tavola 5