









Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. A scala 1:36.000
	07/11/2019

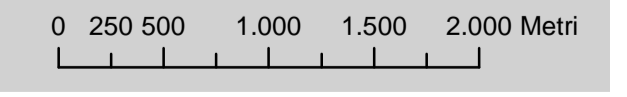
CARTA DELLE INDAGINI

Legenda

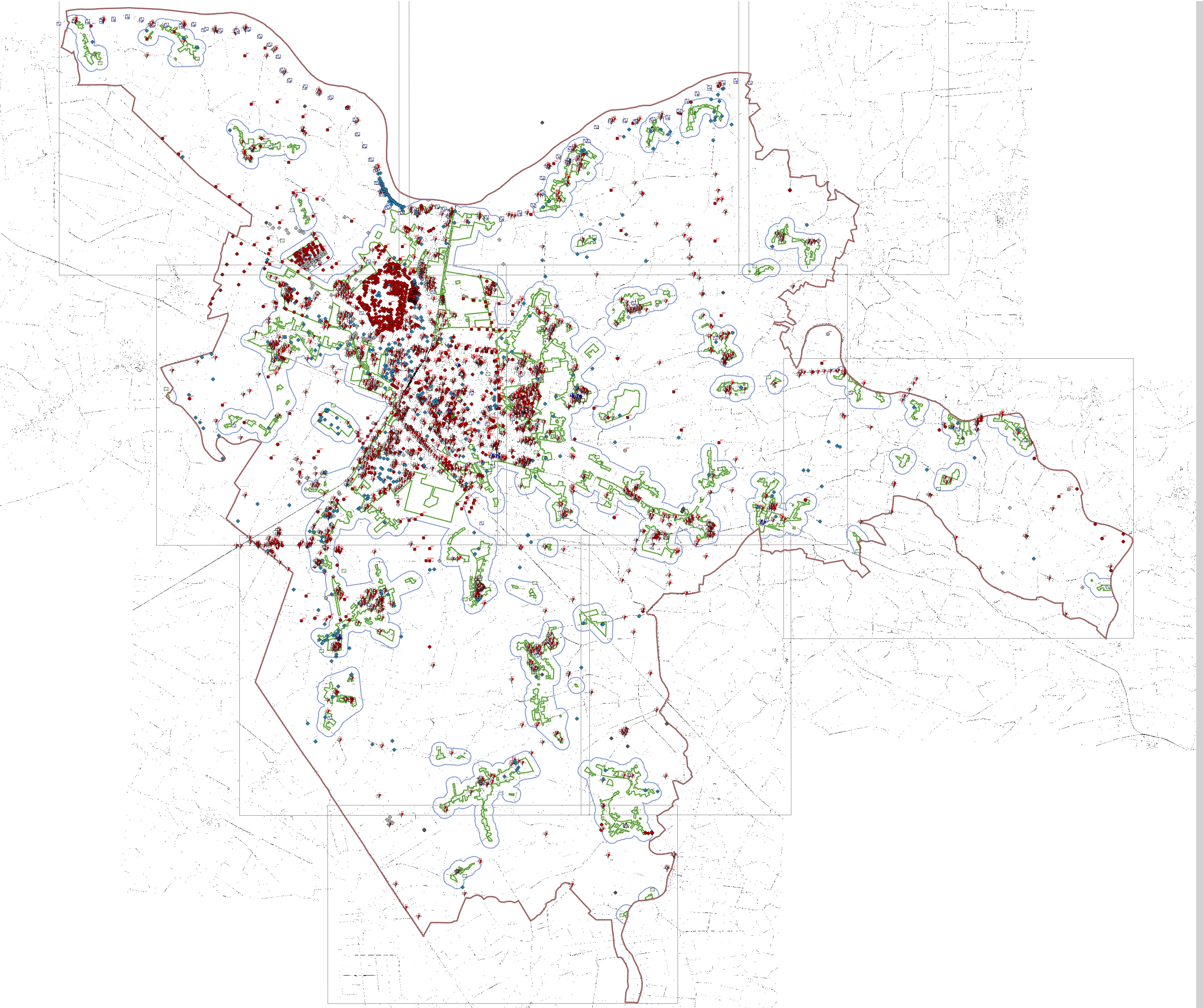
- Indagini geognostiche di nuova esecuzione**
-  Prova penetrometrica statica con piezometro
 -  Dilatometro sismico
 -  Prova penetrometrica statica con piezometro sismico
 -  Stazione microtremore a stazione singola

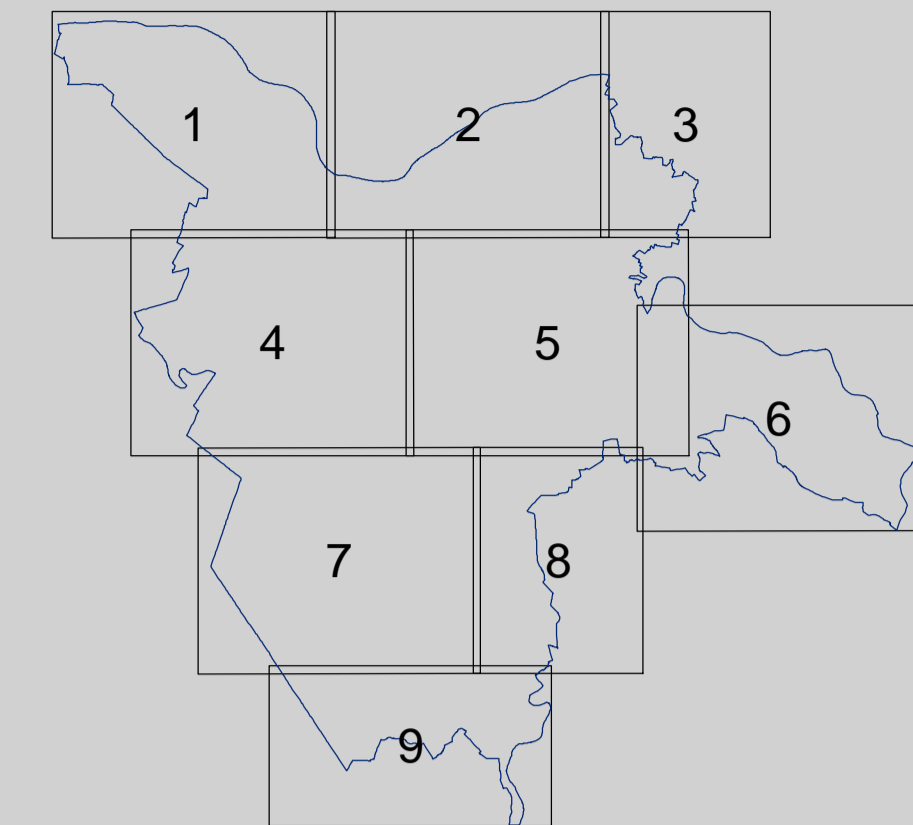
- Indagini geognostiche da archivio**
-  Sondaggio a carotaggio continuo
 -  Sondaggio a distruzione di nucleo
 -  Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT)
 -  Prova penetrometrica statica con piezometro
 -  Prova penetrometrica dinamica
 -  Prova dilatometrica
 -  Dilatometro sismico
 -  Pozzo per acqua
 -  Pozzo per idrocarburi
 -  Trincea o pozzetto esplorativo
 -  Verticale virtuale lungo tomografia elettrica
 -  Prova sismica in foro tipo Downhole
 -  Prova sismica in foro tipo Crosshole
 -  Prova penetrometrica statica con piezometro sismico
 -  Stazione microtremore a stazione singola
 -  Array sismico, ESAC/SPAC

- Elementi cartografici**
-  Limiti amministrativi
 -  Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109166 del 16/09/2019)
 -  Limiti aree indagate



responsabile ufficio di piano: Ing. Antonio Barillari
 coordinatore scientifico: Prof. Marco Stefani
 Università degli Studi di Ferrara
 analisi geologica e elaborazione dati: Dott. Geol. Luca Minarelli
 Geotema s.r.l.
 elaborazione carte topografiche: Dott. Geol. Andrea Pavanati





Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. B scala 1:36.000
	07/11/2019

CARTA GEOLOGICO TECNICA

Legenda

Terreni di copertura

- RI Terreni contenenti resti di attività antropica
- SMes Sabbie limose, miscela di sabbie e limo di argine e canale
- OLpi Limi organici, argille limose organiche di bassa plasticità di piana inondabile
- OHpi Argille organiche di medio-alta plasticità, limi organici di piana inondabile
- MLes Limi inorganici, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi di bassa plasticità di argine e canale

Forme di superficie e sepolte

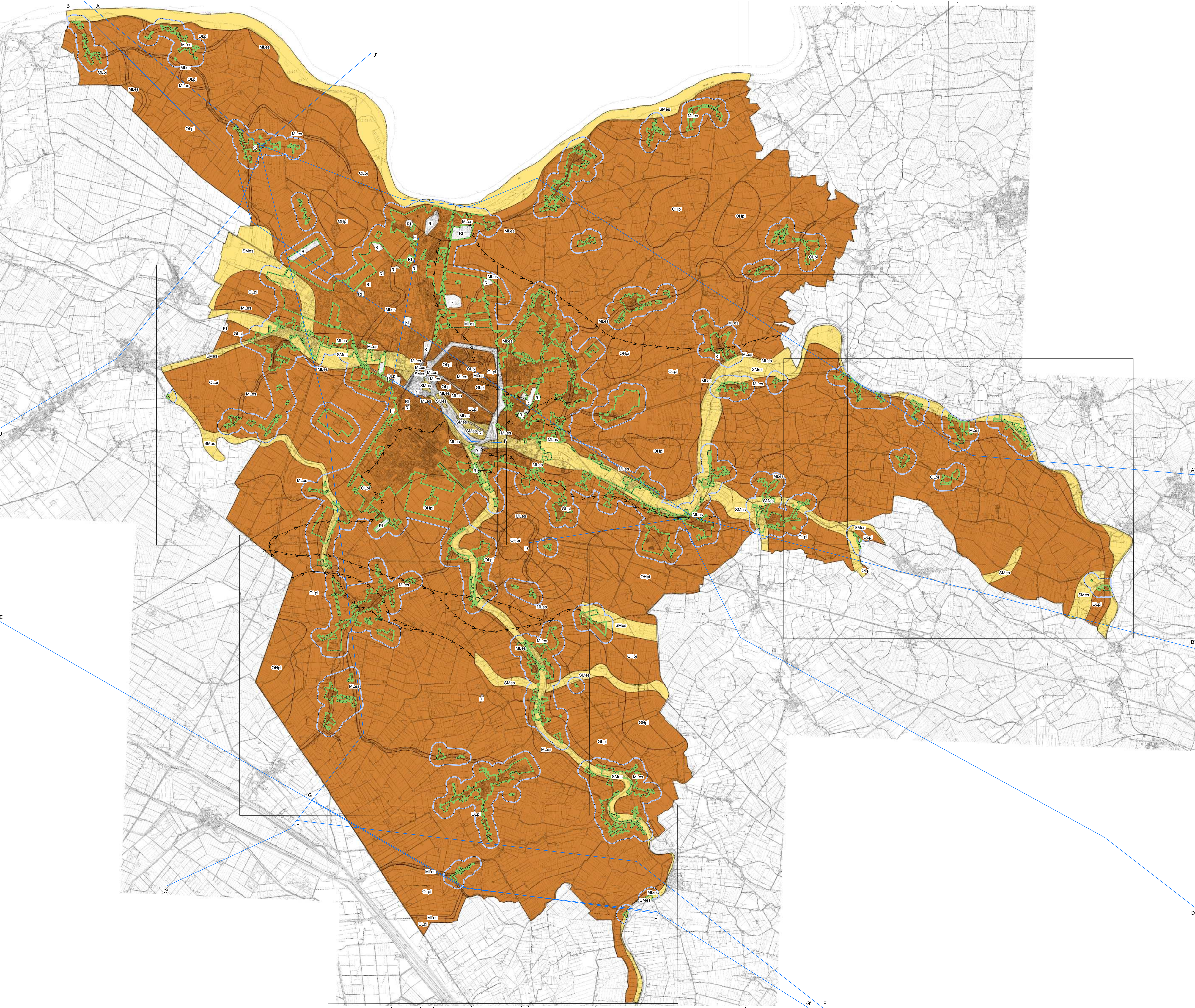
- Asse di paleoalveo

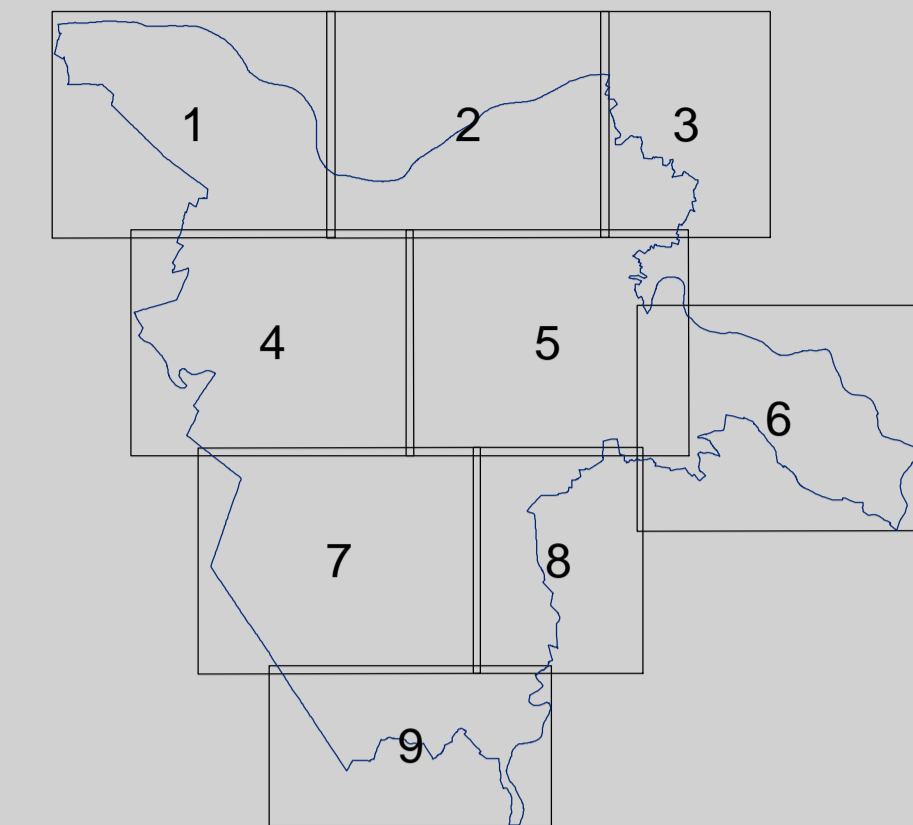
Elementi geologici e idrogeologici

- A A' Traccia della sezione geologica rappresentativa del modello del sottosuolo

Elementi cartografici

- Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)
- Limite aree indagate





Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. C1 scala 1:36.000
	07/11/2019

CARTA DELLE FREQUENZE NATURALI DEI TERRENI (0,1 ≤ f ≤ 0,5)

Legenda

Punti di misura della frequenza

Misure di microtremore a stazione singola di nuova esecuzione

- 0,3 1,50 ≤ A < 2,00
- 0,3 2,00 ≤ A < 2,50
- 0,3 2,50 ≤ A < 3,00
- 0,3 3,00 ≤ A < 5,00
- 0,3 A ≥ 5,00

Misure di microtremore a stazione singola da archivio

- ◆ 0,3 1,50 ≤ A < 2,00
- ◆ 0,3 2,00 ≤ A < 2,50
- ◆ 0,3 2,50 ≤ A < 3,00
- ◆ 0,3 3,00 ≤ A < 5,00
- ◆ 0,3 A ≥ 5,00

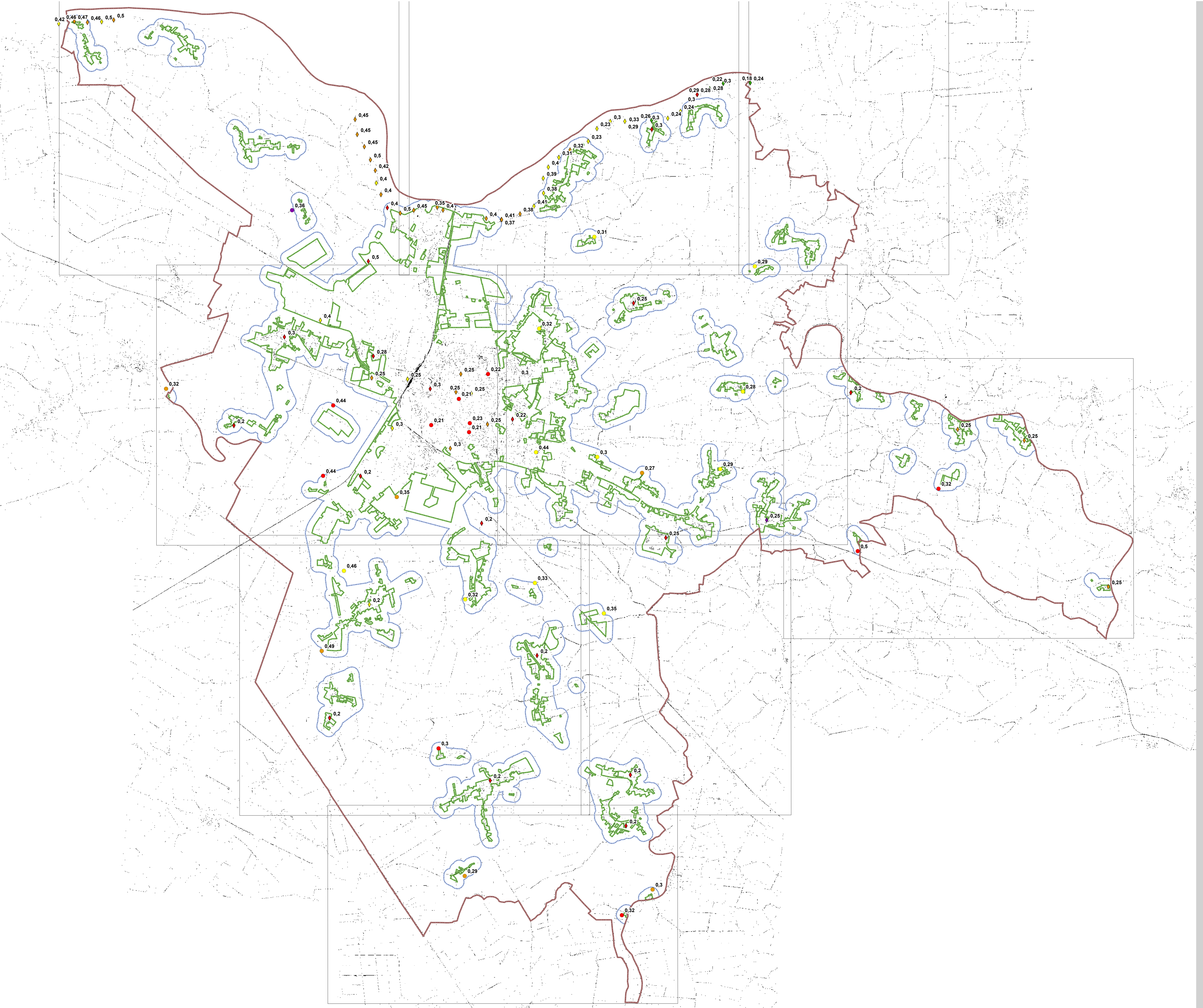
Il colore del simbolo indica differenti classi di ampiezza A

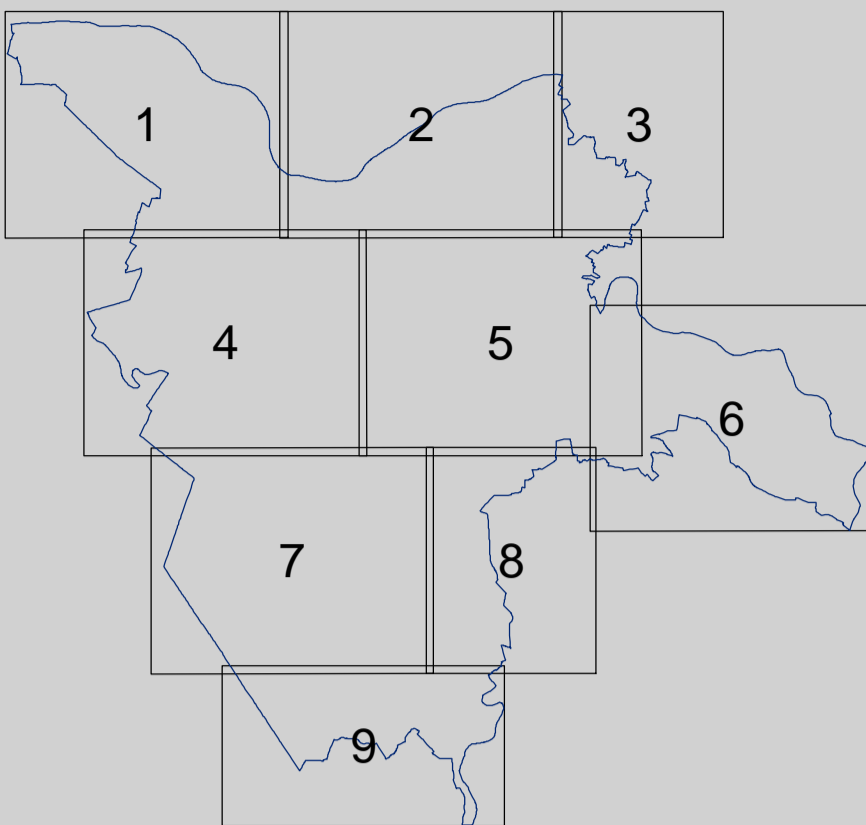
Elementi cartografici

- ▭ Limiti amministrativi
- ▭ Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)
- ▭ Limiti aree indagate



responsabile ufficio di piano Ing. Antonio Barillari
 coordinatore scientifico Prof. Marco Stefani
 Università degli Studi di Ferrara
 analisi geologica e elaborazione dati Dott. Geol. Luca Minarelli
 Geotema s.r.l.
 elaborazione carte topografiche Dott. Geol. Andrea Pavanati





Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. D scala 1:36.000
	07/11/2019

CARTA DELLE AREE SUSCETTIBILI DI EFFETTI LOCALI


Legenda

- Zone suscettibili di amplificazioni locali**
- 2001** Argille organiche plastiche con livelli di torbe e argille limose di bassa plasticità poggiano su sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite.
 - 2002** Argille organiche plastiche con livelli di torbe e argille limose di bassa plasticità poggiano su sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite. Alla base dell'intervallo sabbioso possono essere presenti livelli di argille limose consolidate.
 - 2003** Argille organiche plastiche con intercalazioni limose e livelli di torbe poggiano su limi inorganici, talvolta sabbiosi, con paleosuoli a concrezioni carbonatiche e limi argillosi a bassa plasticità con intercalazioni di sabbie in corpi lenticolari.
 - 2004** Argille organiche di alta plasticità con importanti livelli di torbe prossimi alla superficie poggiano su limi inorganici, talvolta sabbiosi, con paleosuoli a concrezioni carbonatiche e limi argillosi a bassa plasticità con intercalazioni di sabbie in corpi lenticolari.
 - 2005** Argille organiche plastiche talvolta torbose e argille limose di bassa plasticità poggiano su sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite. Alla base dell'intervallo sabbioso possono essere presenti livelli di argille limose consolidate.
- Zone suscettibili di instabilità**
- 3000009** Sabbie e sabbie fini limose poco addensate e liquefacibili poggiano su limi argillosi e argille limose di bassa plasticità con intercalazioni di sabbie limose in corpi lenticolari.
 - 3000007** Sabbie e sabbie fini limose poco addensate e liquefacibili, poggiano su argille organiche plastiche con intercalazioni limose e subordinatamente torbose. Seguono limi inorganici, talvolta sabbiosi, con paleosuoli a concrezioni carbonatiche e limi argillosi a bassa plasticità, con intercalazioni di sabbie in corpi lenticolari.
 - 3000006** Limi inorganici e sabbie fini limose liquefacibili poggiano su argille organiche plastiche con livelli di torbe e argille limose di bassa plasticità. Seguono sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite.
 - 3000009** Argille organiche plastiche con livelli di torbe poggiano su sabbie medio-grossolane spesso pulite e superiormente liquefacibili. Alla base dell'intervallo sabbioso possono essere presenti livelli di argille limose consolidate.
 - 3000010** Limi inorganici e sabbie fini limose liquefacibili poggiano su argille organiche plastiche con livelli di torbe. Seguono sabbie medio-grossolane spesso pulite superiormente liquefacibili. Alla base dell'intervallo sabbioso possono essere presenti livelli di argille limose consolidate.
 - 3000011** Argille organiche plastiche poggiano su limi sabbiosi e sabbie limose poco addensate e liquefacibili. Seguono limi inorganici, talvolta sabbiosi, con paleosuoli a concrezioni carbonatiche e limi argillosi a bassa plasticità con intercalazioni di sabbie in corpi lenticolari.
 - 3000016** Argille organiche plastiche con locali intercalazioni limose sabbiose, poggiano su sabbie medio-grossolane spesso pulite superiormente liquefacibili.
 - 3000015** Limi inorganici e sabbie fini limose liquefacibili poggiano su argille organiche plastiche. Seguono sabbie medio-grossolane spesso pulite superiormente liquefacibili.
 - 3000014** Argille organiche plastiche poggiano su limi sabbiosi e sabbie limose poco addensate e liquefacibili. Seguono argille limose di medio bassa plasticità. Alla base sono presenti sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite.
 - 3000015** Limi inorganici e sabbie fini limose liquefacibili poggiano su argille organiche plastiche con livelli di torbe e argille limose di bassa plasticità. Seguono sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite.
 - 3000010** Sabbie e sabbie fini limose poco addensate e liquefacibili poggiano su argille e argille limose organiche con orizzonti di torbe. Seguono sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite.
 - 3000017** Limi inorganici e sabbie fini limose liquefacibili poggiano su argille e argille limose organiche con orizzonti di torbe. Seguono limi inorganici, talvolta sabbiosi, con paleosuoli a concrezioni carbonatiche e limi argillosi a bassa plasticità, con intercalazioni di sabbie in corpi lenticolari.
 - 3000016** Argille organiche plastiche anche torbose poggiano su limi sabbiosi e sabbie limose poco addensate e liquefacibili. Seguono limi argillosi e argille limose di bassa plasticità con intercalazioni di sabbie limose in corpi lenticolari.
 - 3000010** Limi inorganici e sabbie fini limose liquefacibili poggiano su argille organiche plastiche anche torbose. Seguono limi sabbiosi e sabbie limose poco addensate e liquefacibili che si sovrappongono a limi argillosi e argille limose di bassa plasticità con intercalazioni di sabbie limose in corpi lenticolari.
 - 3000009** Sabbie e sabbie fini limose poco addensate e liquefacibili poggiano su sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite. I due intervalli sabbiosi possono essere localmente separati da un intercalazione di argille limose.
 - 3000021** Limi inorganici e sabbie fini limose liquefacibili poggiano su argille organiche plastiche talvolta torbose e argille limose di bassa plasticità. Seguono sabbie addensate medio-grossolane prevalentemente pulite. Alla base dell'intervallo sabbioso possono essere presenti livelli di argille limose consolidate.


Forme di superficie e sepolte

→ Asse di paleovalve

Punti di misura di rumore ambientale

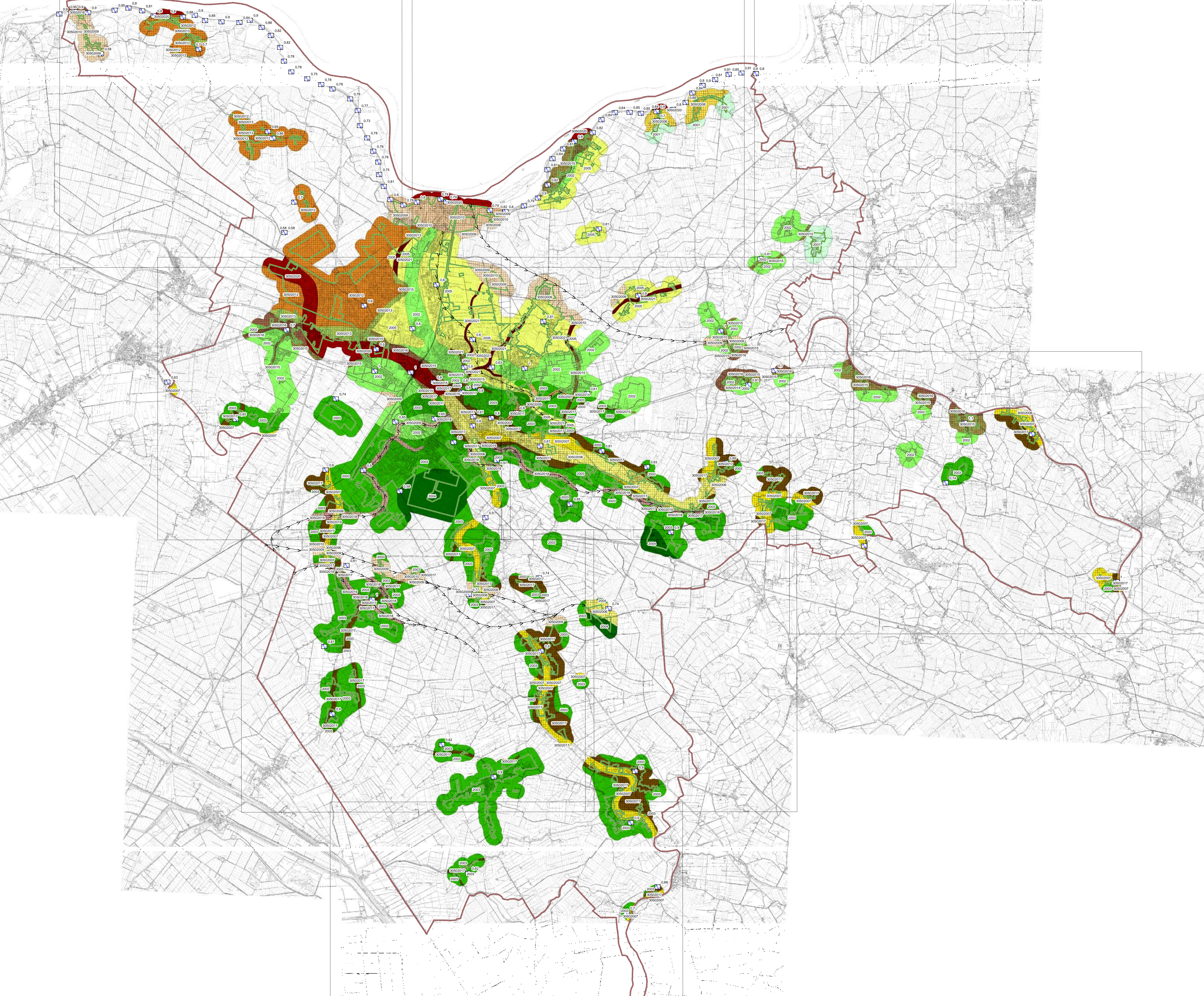
 Stazione microtremore a stazione singola con indicazione del valore di f0

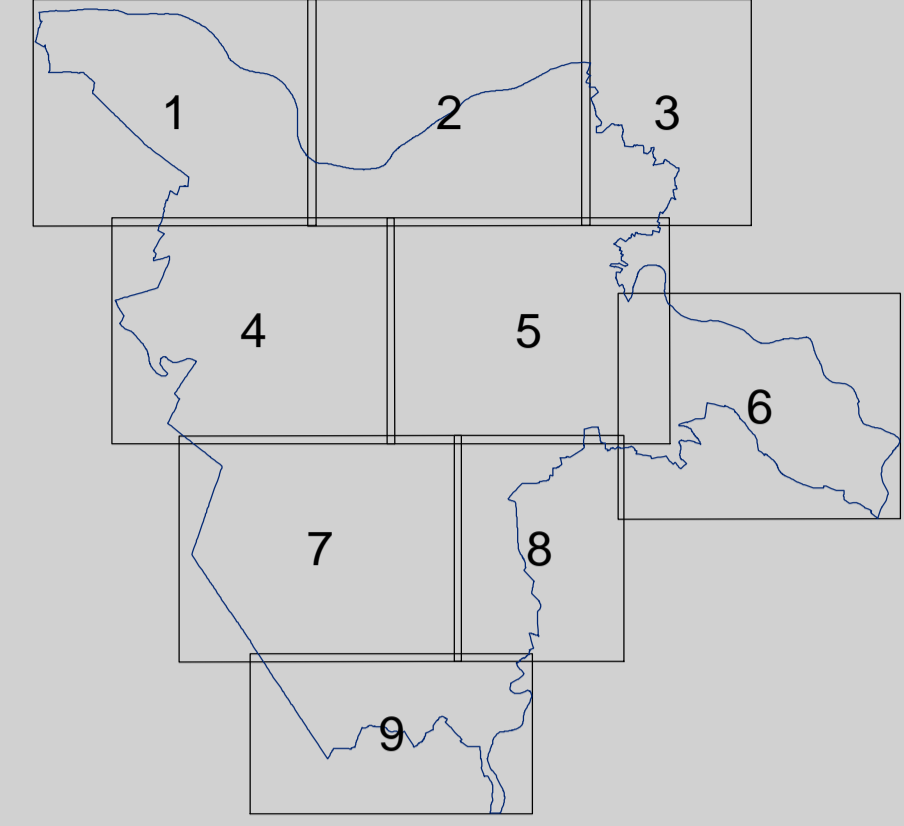
Elementi cartografici

-  Limiti amministrativi
-  Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)



responsabile ufficio di piano **Ing. Antonio Barillari**
 coordinatore scientifico **Prof. Marco Stefani**
 Università degli Studi di Ferrara
 analisi geologica e elaborazione dati **Dott. Geol. Luca Minarelli**
 Geotema s.r.l.
 elaborazione carte topografiche **Dott. Geol. Andrea Pavanati**










Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. E scala 1:36.000
	07/11/2019

CARTA DELLE FREQUENZE NATURALI DEI TERRENI

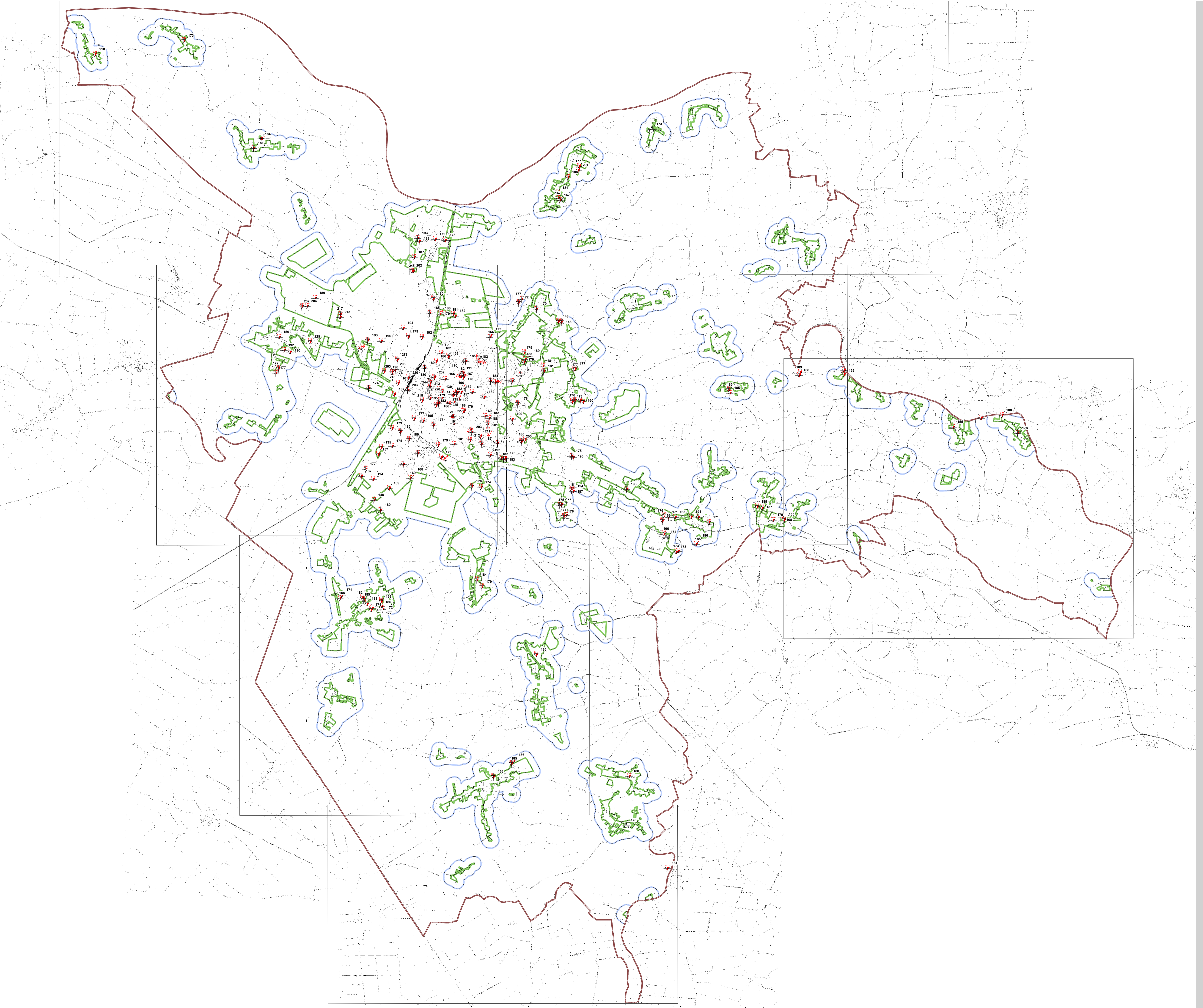
Legenda

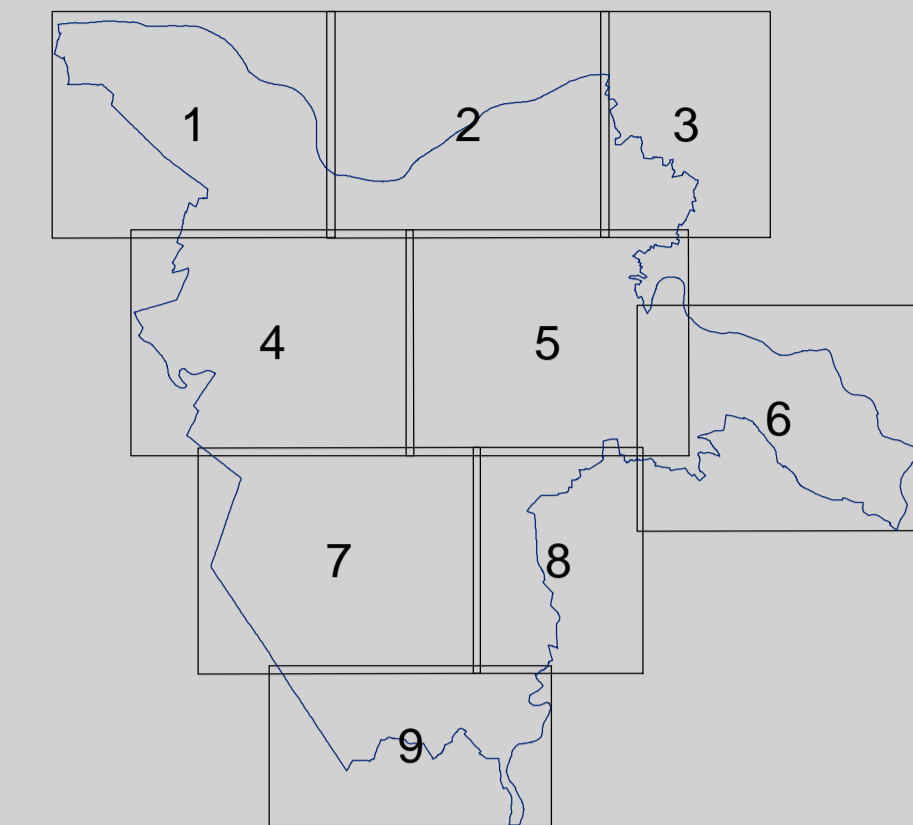
- Punti di misura della velocità delle onde di taglio**
- 184  Crosshole utilizzata per la misura diretta della velocità delle onde di taglio con indicazione del valore di V_{s30} in m/s
 - 173  SCPTU utilizzata per la misura diretta della velocità delle onde di taglio con indicazione del valore di V_{s30} in m/s
 - 157  Dilatometria sismica utilizzata per la misura diretta della velocità delle onde di taglio con indicazione del valore di V_{s30} in m/s
 - 180  ESAC_SPAC utilizzata per la misura indiretta della velocità delle onde di taglio con indicazione del valore di V_{s30} in m/s
 - 194  MASW utilizzata per la misura indiretta della velocità delle onde di taglio con indicazione del valore di V_{s30} in m/s

- Elementi cartografici**
-  Limiti amministrativi
 -  Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)
 -  Limiti aree indagate



responsabile ufficio di piano Ing. Antonio Barillari
coordinatore scientifico Prof. Marco Stefani
Università degli Studi di Ferrara
analisi geologica e elaborazione dati Dott. Geol. Luca Minarelli
Geotema s.r.l.
elaborazione carte topografiche Dott. Geol. Andrea Pavanati





Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. F scala 1:36.000
	16/04/2020

CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - PGA

Legenda

Zone suscettibili di amplificazioni locali

■ F.A. PGA = 1,3 - 1,4

Zone suscettibili di instabilità

■ ZA₁: Zone di attenzione per le liquefazioni F.A. PGA = 1,3 - 1,4

■ ZA₂: Zone di attenzione per le liquefazioni F.A. PGA = 1,7 - 1,8

Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Somonmez, 2003)

Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

■ 0,8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0 < IL < 2)

■ 3,1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2 < IL < 5)

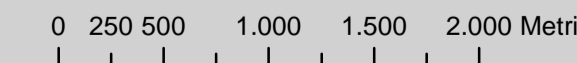
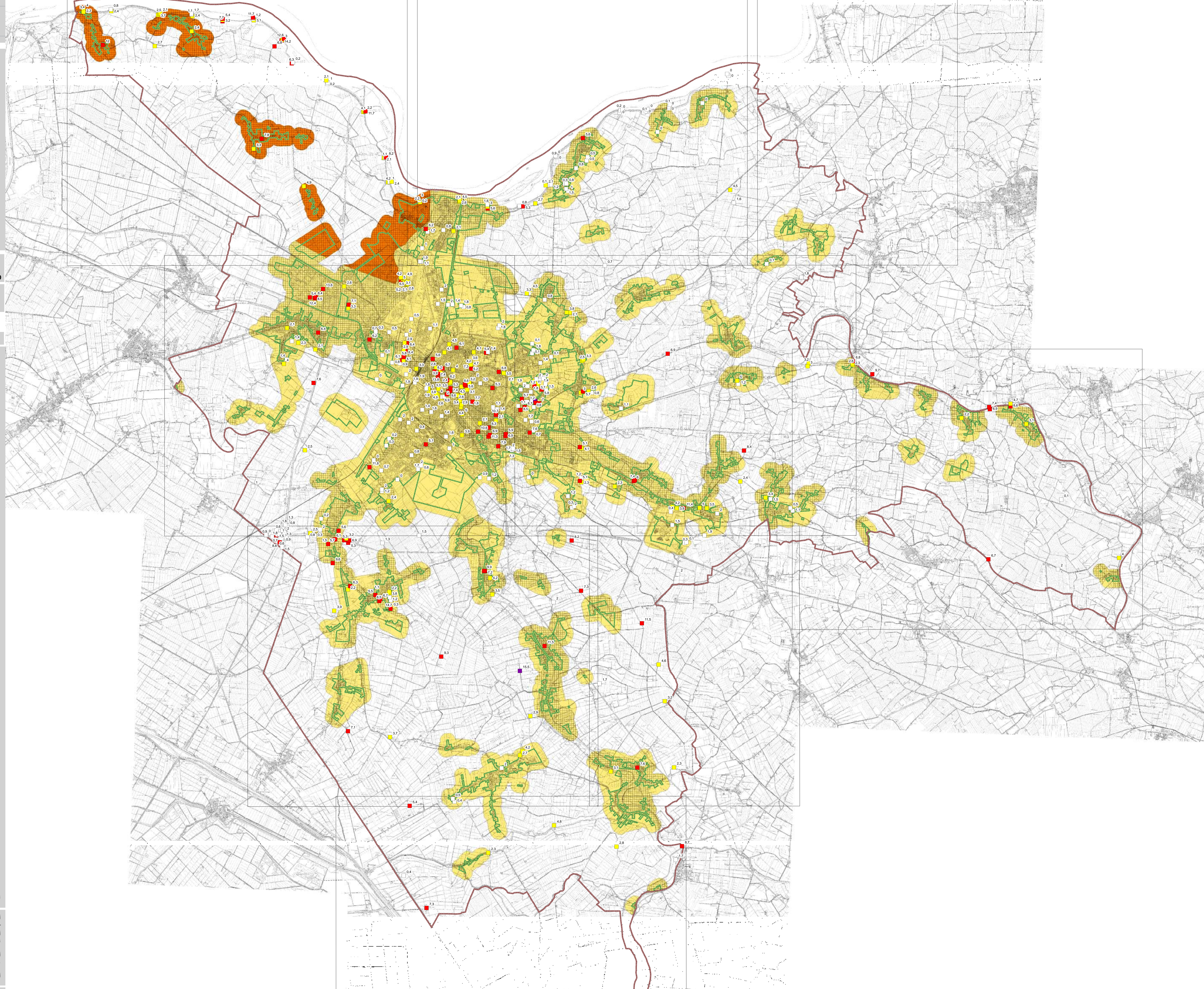
■ 10,6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5 < IL < 15)

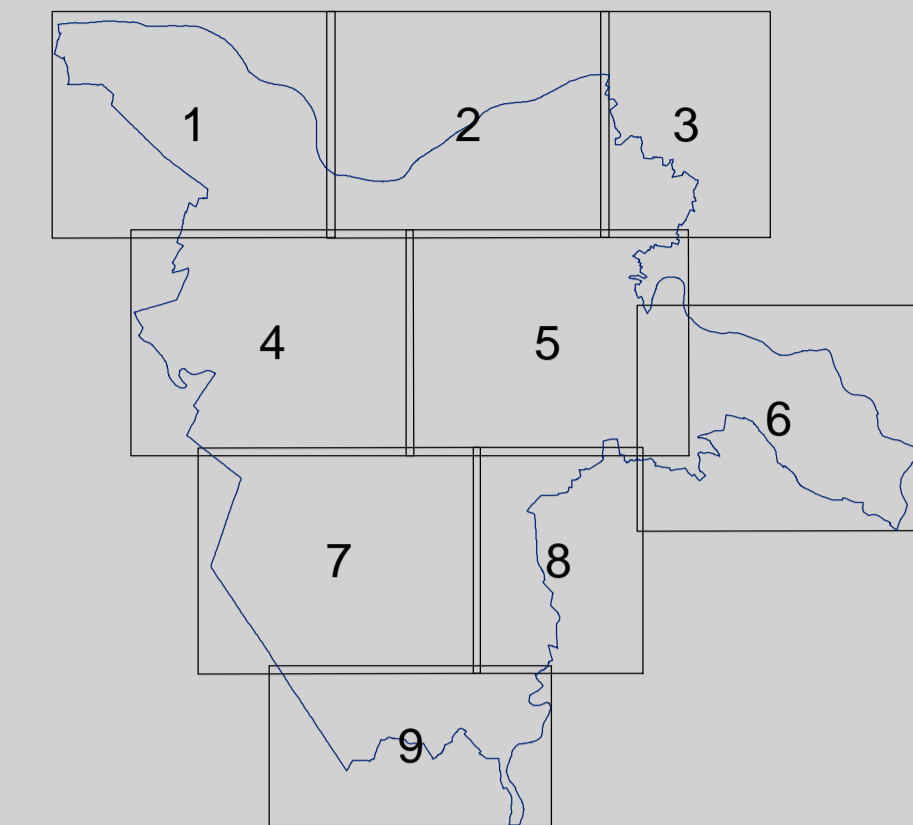
■ 15,5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL > 15)

Elementi cartografici

■ Limiti amministrativi

■ Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)




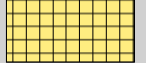



Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. G scala 1:36.000 16/04/2020
---	---





CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - SA1

Legenda

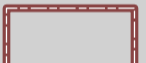

Zone suscettibili di amplificazioni locali
 F.A._{0.1-0.2} = 1,3 - 1,4

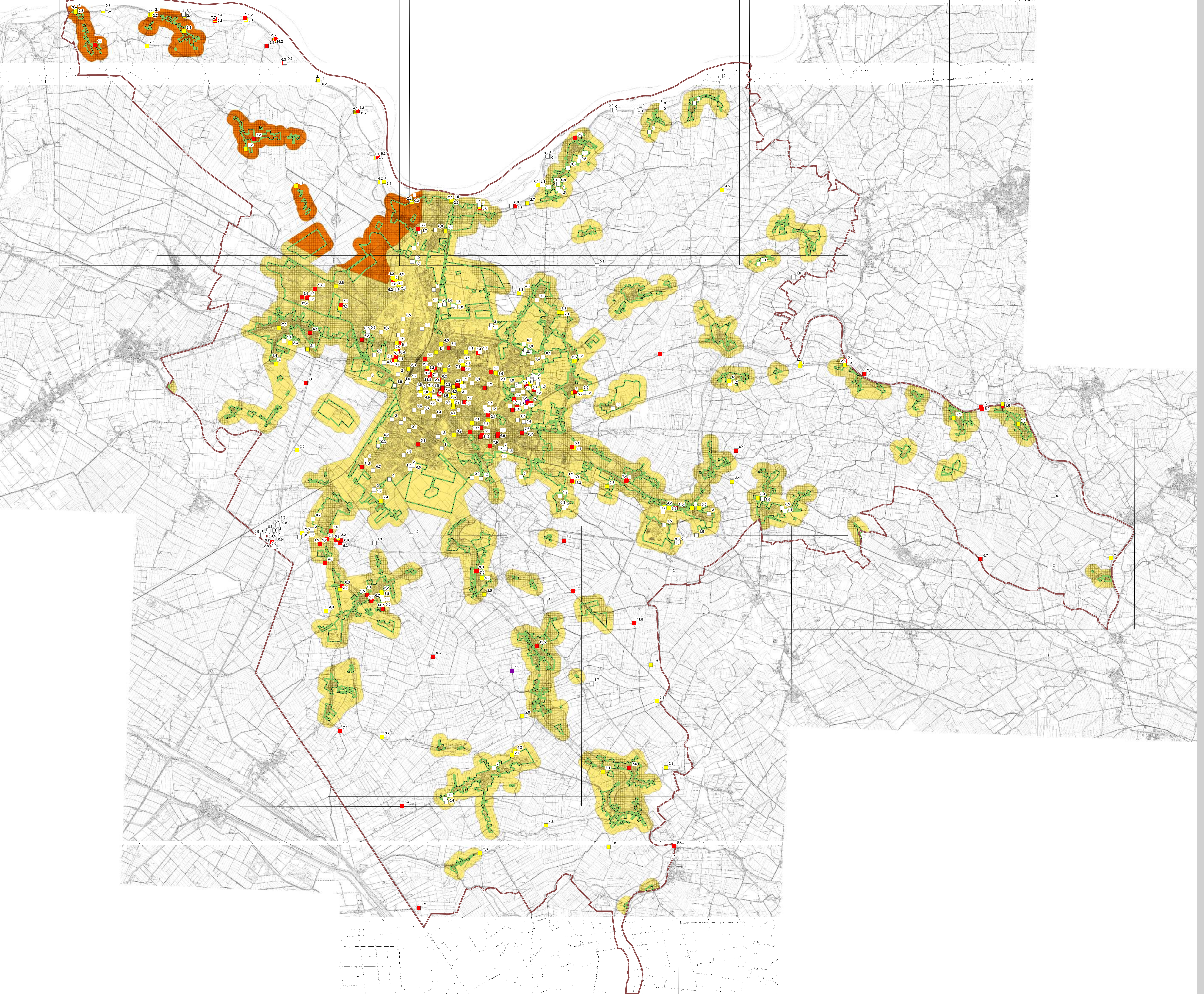
Zone suscettibili di instabilità
 ZA₁: Zone di attenzione per le liquefazioni F.A._{0.1-0.2} = 1,3 - 1,4
 ZA₂: Zone di attenzione per le liquefazioni F.A._{0.1-0.2} = 1,7 - 1,8

Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Somonmez, 2003)
Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriiss, 2014)

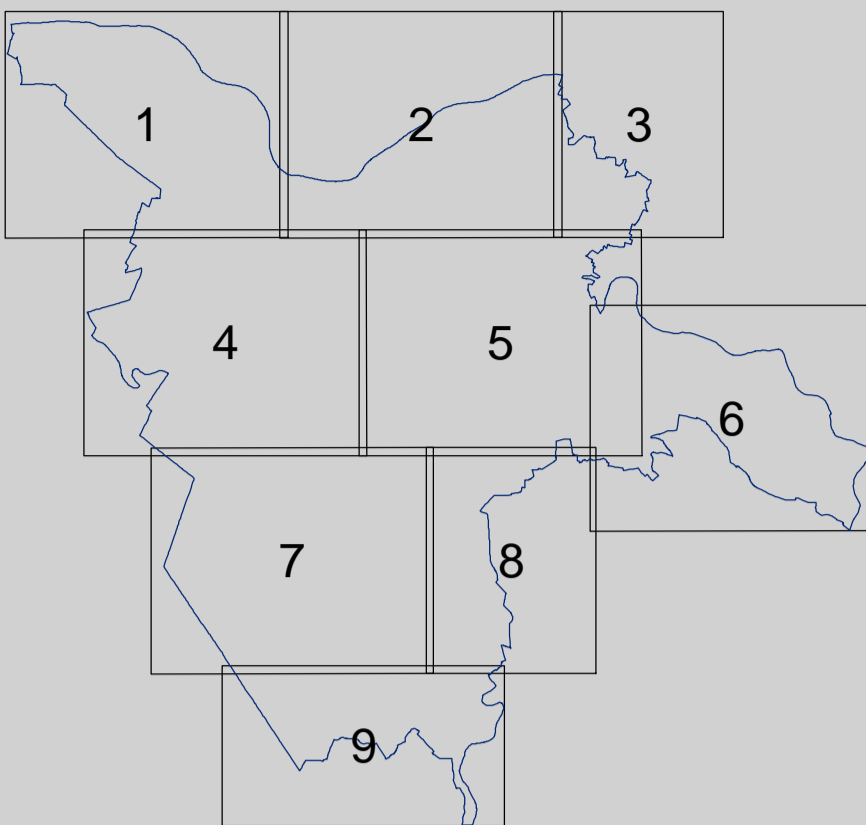
-  0,8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0 < IL < 2)
-  3,1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2 < IL < 5)
-  10,6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5 < IL < 15)
-  15,5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL > 15)

Elementi cartografici

-  Limiti amministrativi
-  Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)



responsabile ufficio di piano Ing. Antonio Barillari
 coordinatore scientifico Prof. Marco Stefani
 Università degli Studi di Ferrara
 analisi geologica e elaborazione dati Dott. Geol. Luca Minarelli
 Geotema s.r.l.
 elaborazione carte topografiche Dott. Geol. Andrea Pavanati



Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. H scala 1:36.000
	16/04/2020

CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - SA2

Legenda

Zone suscettibili di amplificazioni locali
 F.A. $_{s=0.2} = 2.1 - 2.2$

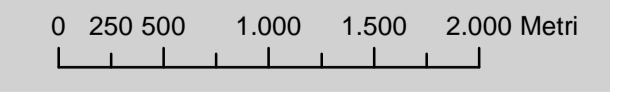
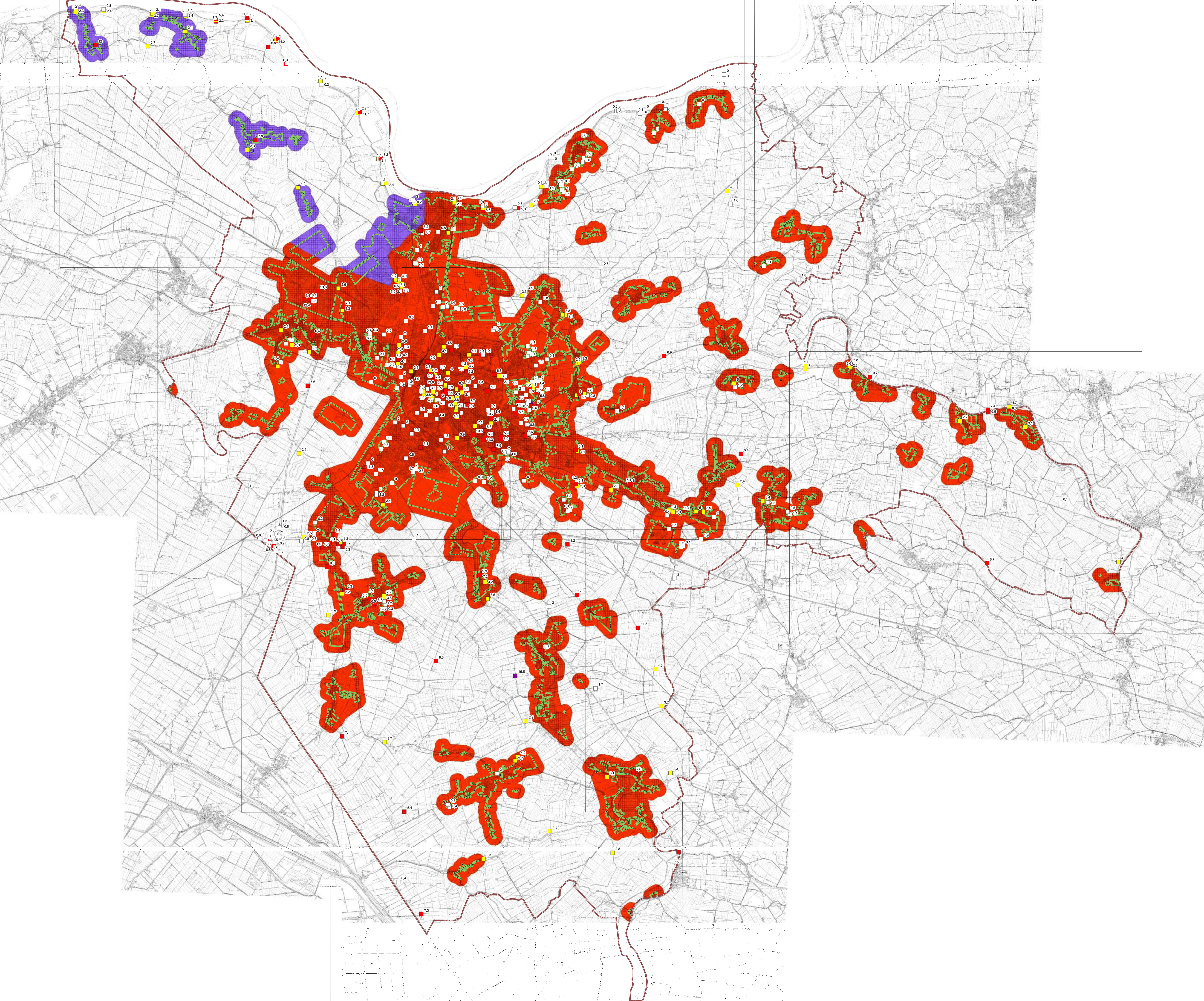
Zone suscettibili di instabilità
 ZA₁ Zone di attenzione per le liquefazioni F.A. $_{s=0.2} = 2.1 - 2.2$
 ZA₂ Zone di attenzione per le liquefazioni F.A. $_{s=0.2} = 2.5 - 3.0$

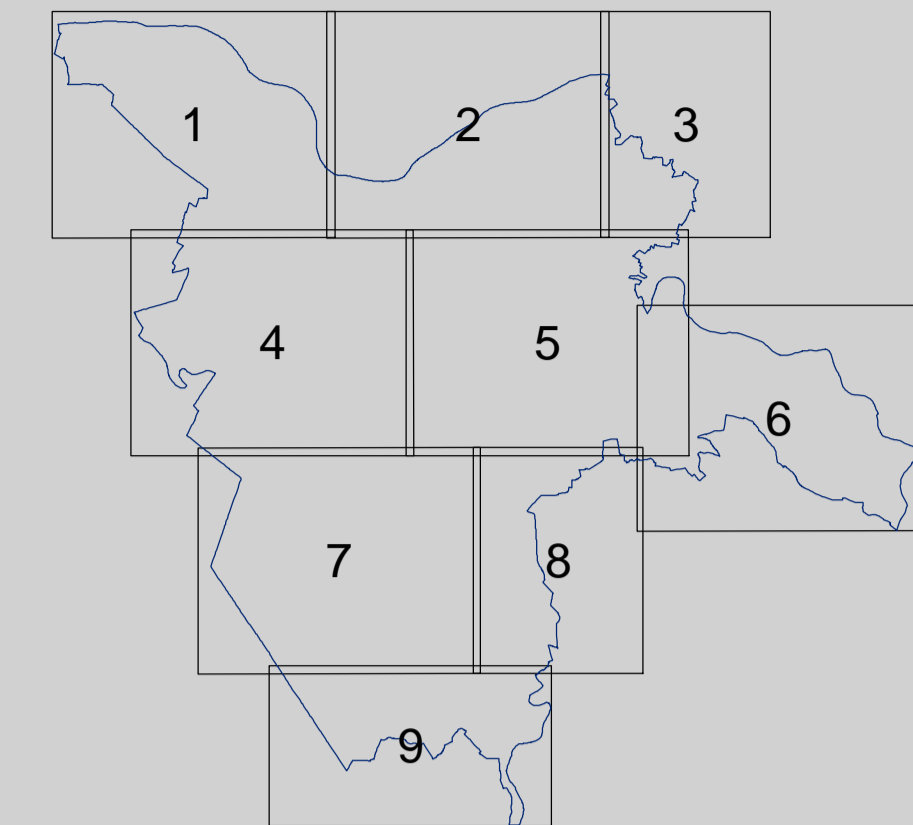
Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Sonmez, 2003)
 Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

- 0,8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0 < IL < 2)
- 3,1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2 < IL < 5)
- 10,6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5 < IL < 15)
- 15,5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL > 15)

Elementi cartografici

- Limiti amministrativi
- Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)





Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. I scala 1:36.000
	16/04/2020

CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - SA3

Legenda

Zone suscettibili di amplificazione locali
 F.A. $2.5 < F.A. < 3.0$

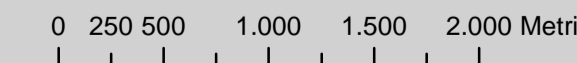
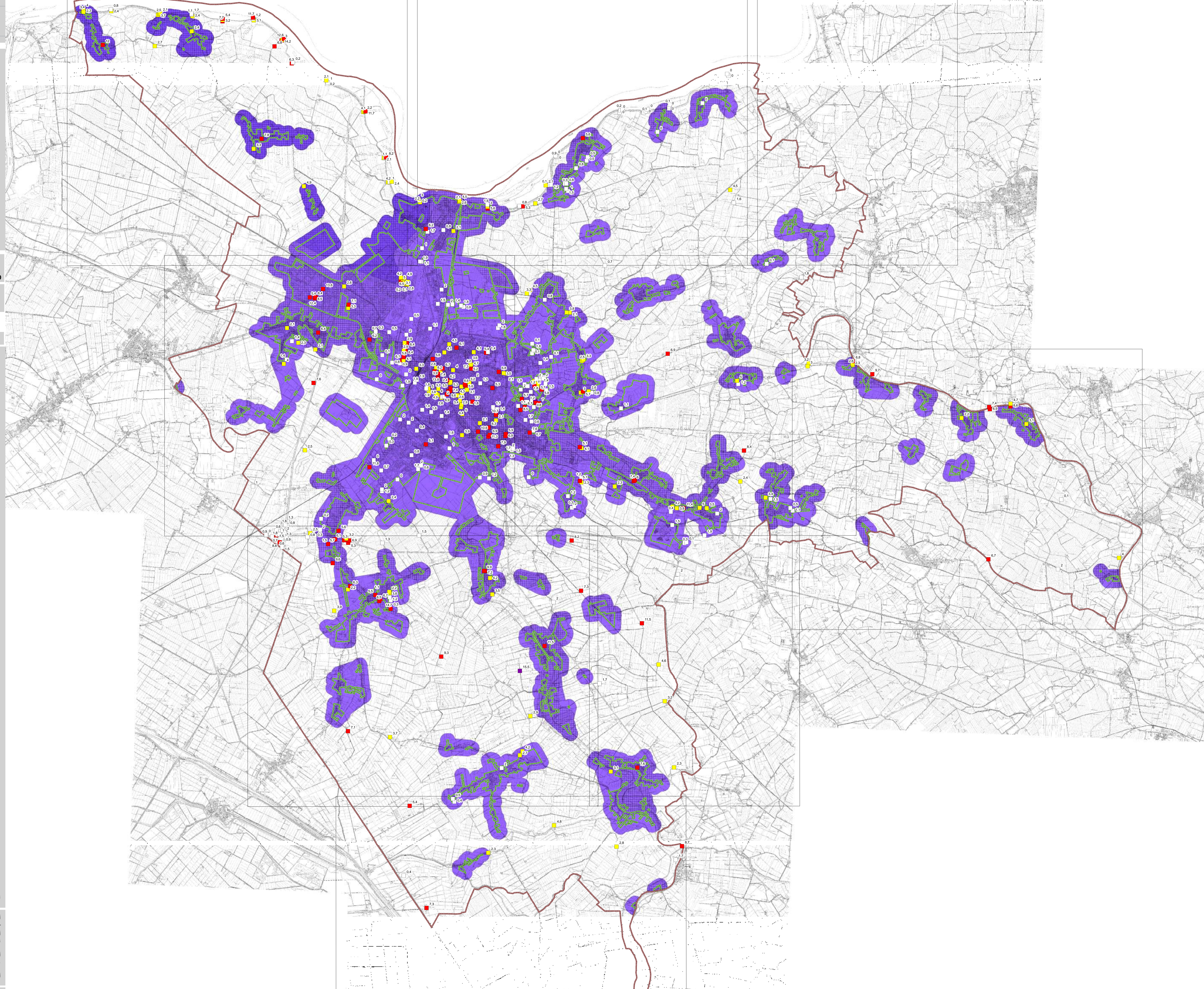
Zone suscettibili di instabilità
 ZA₁: Zone di attenzione per le liquefazioni F.A. $2.5 < F.A. < 3.0$
 ZA₂: Zone di attenzione per le liquefazioni F.A. $3.1 < F.A. < 3.5$

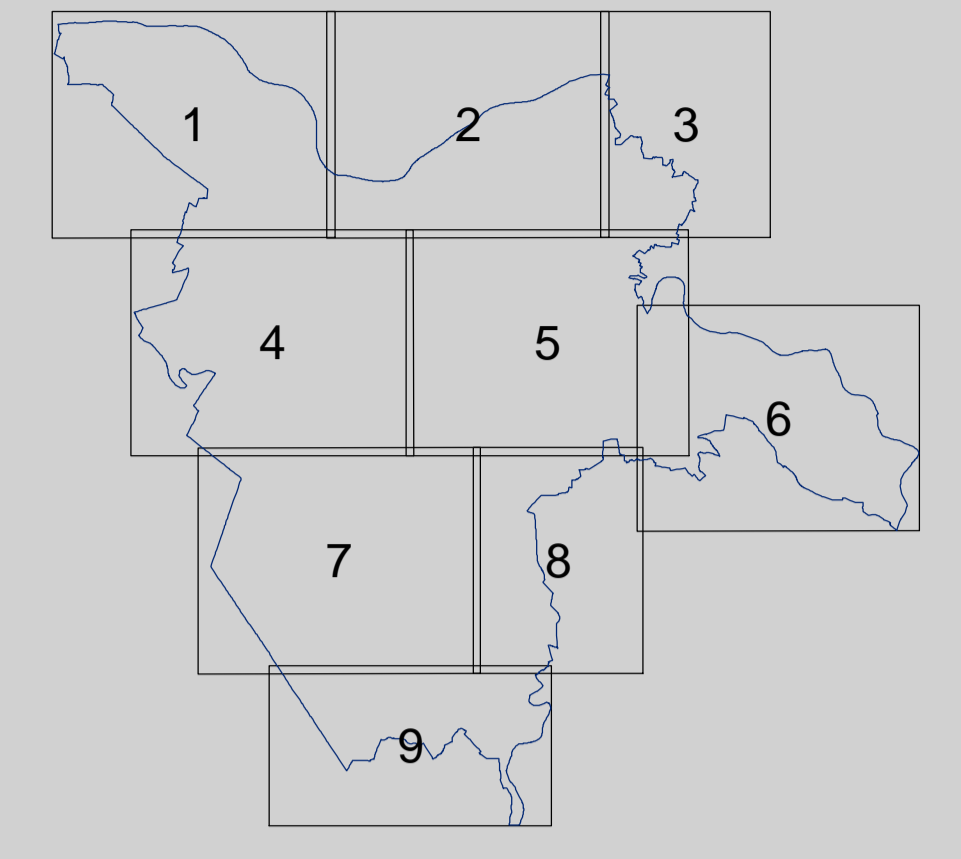
Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Sonmez, 2003)
Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

- 0.8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0 < IL < 2)
- 3.1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2 < IL < 5)
- 10.6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5 < IL < 15)
- 15.5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL > 15)

Elementi cartografici

- Limiti amministrativi
- Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)

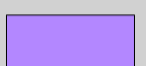


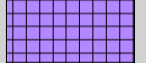



Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. J scala 1:36.000 16/04/2020
---	---





CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - SA4

Legenda



Zone suscettibili di amplificazioni locali
 $F_{A_{0.5-1.5}} = 2,3 - 2,4$

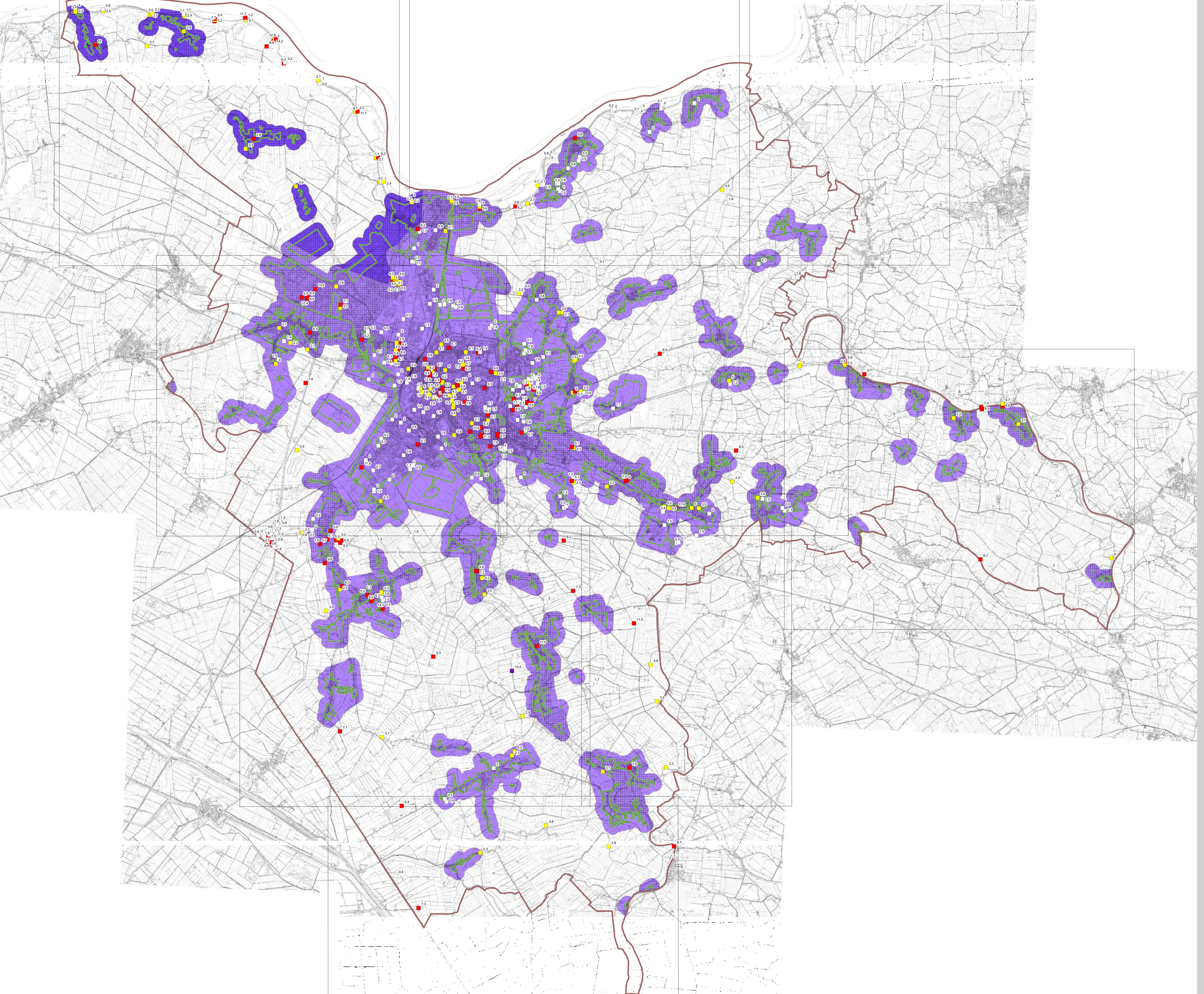
Zone suscettibili di instabilità
 $Z_{A_{10}}$ Zone di attenzione per le liquefazioni $F_{A_{0.5-1.5}} = 2,3 - 2,4$
 $Z_{A_{15}}$ Zone di attenzione per le liquefazioni $F_{A_{0.5-1.5}} = 3,1 - 3,5$

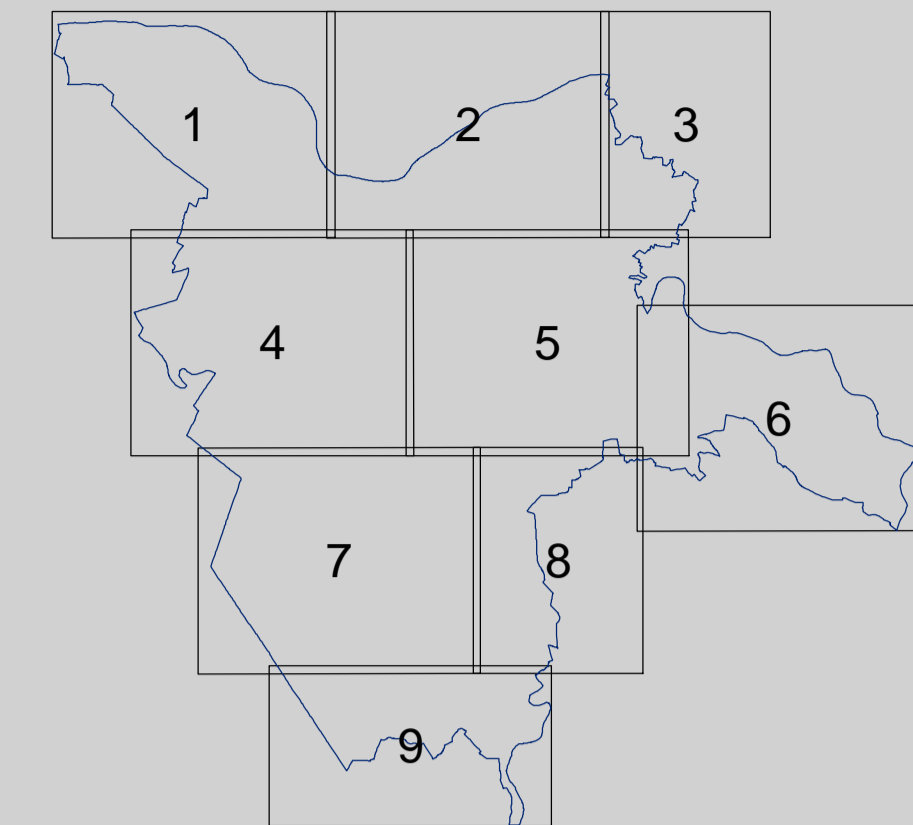
Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Sonmez, 2003)
Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

-  0,8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso ($0 < IL < 2$)
-  3,1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato ($2 < IL < 5$)
-  10,6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato ($5 < IL < 15$)
-  15,5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato ($IL > 15$)

Elementi cartografici

-  Limiti amministrativi
-  Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)





Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. K scala 1:36.000
	16/04/2020

CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - S11

Legenda

Zone suscettibili di amplificazioni locali
 F.H_{0.1-0.5} = 1,5 - 1,6

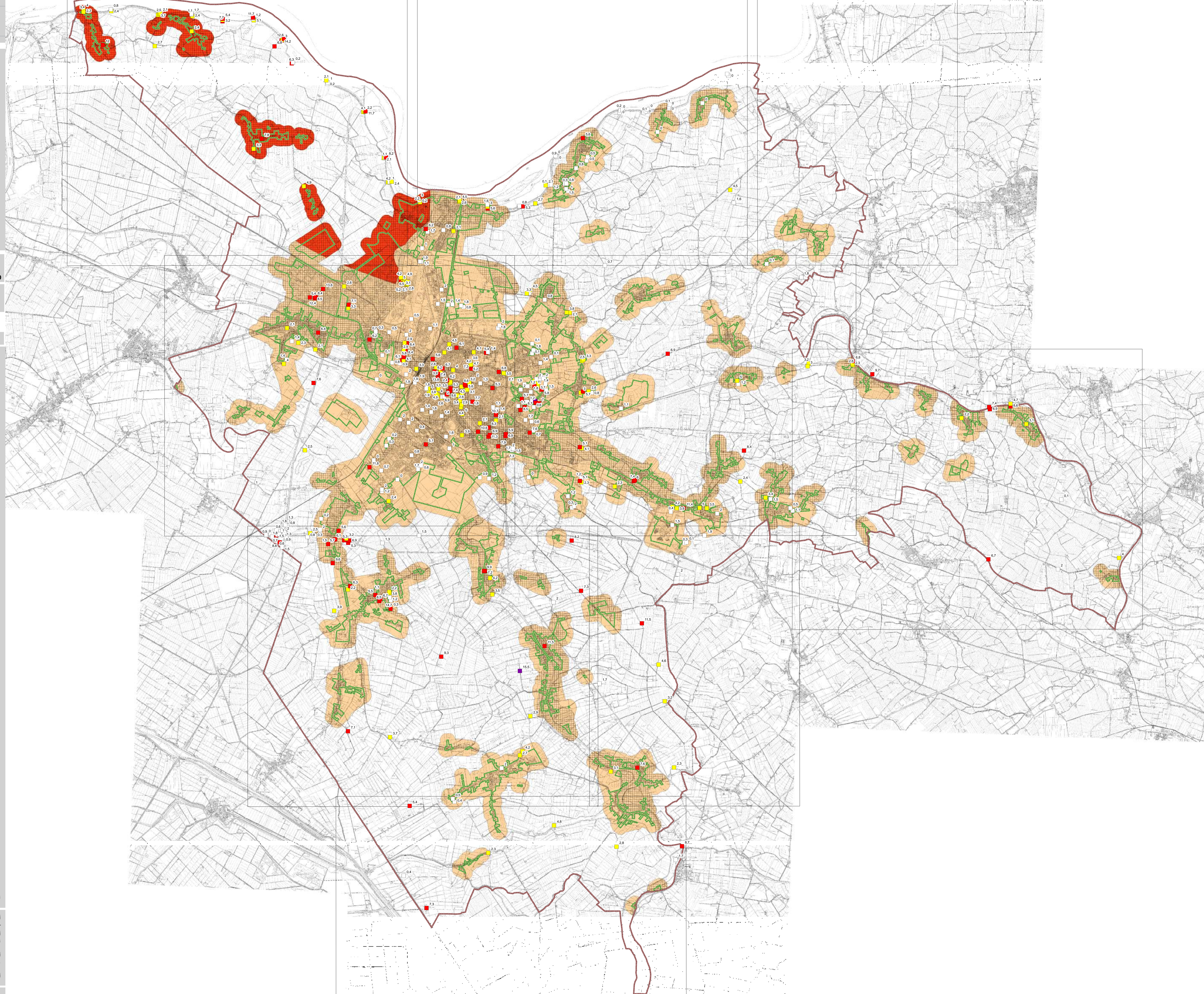
Zone suscettibili di instabilità
 ZA₁ - Zone di attenzione per le liquefazioni F.H_{0.1-0.5} = 1,5 - 1,6
 ZA₂ - Zone di attenzione per le liquefazioni F.H_{0.1-0.5} = 1,9 - 2,0

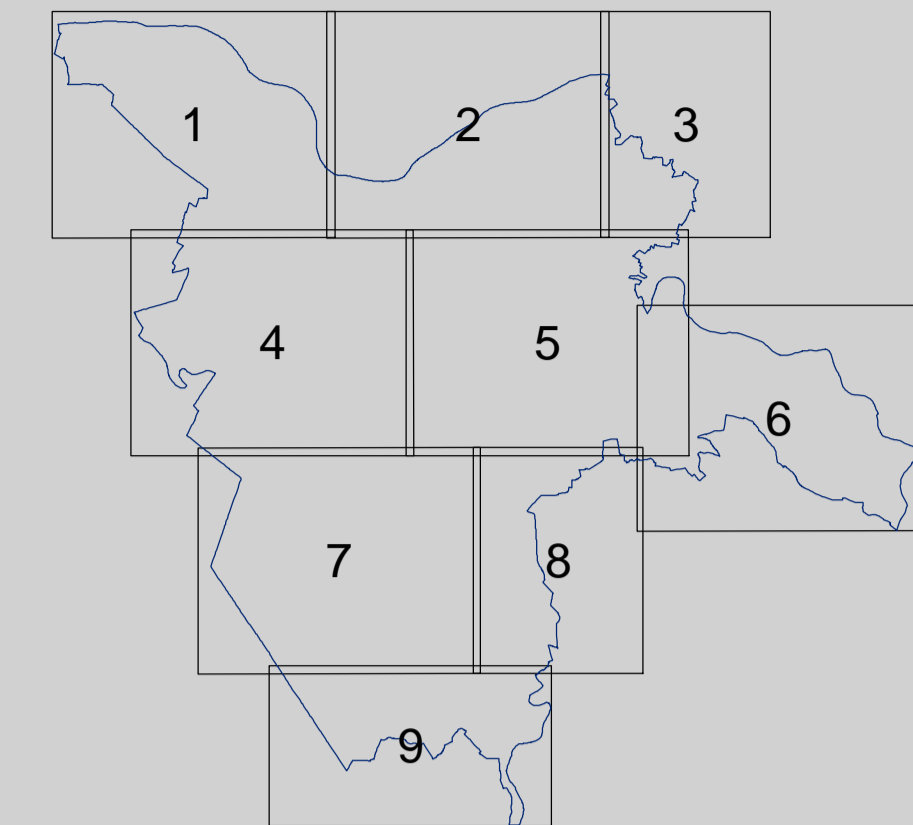
Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Somonex, 2003)
 Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

- 0,8 ■ Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0 < IL < 2)
- 3,1 ■ Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2 < IL < 5)
- 10,6 ■ Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5 < IL < 15)
- 15,5 ■ Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL > 15)

Elementi cartografici

- Limiti amministrativi
- Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)

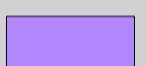


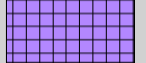



Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. L scala 1:36.000
	16/04/2020





CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - S12

Legenda



Zone suscettibili di amplificazioni locali
 $F_{H_{0.5-1.0}} = 2,3 - 2,4$

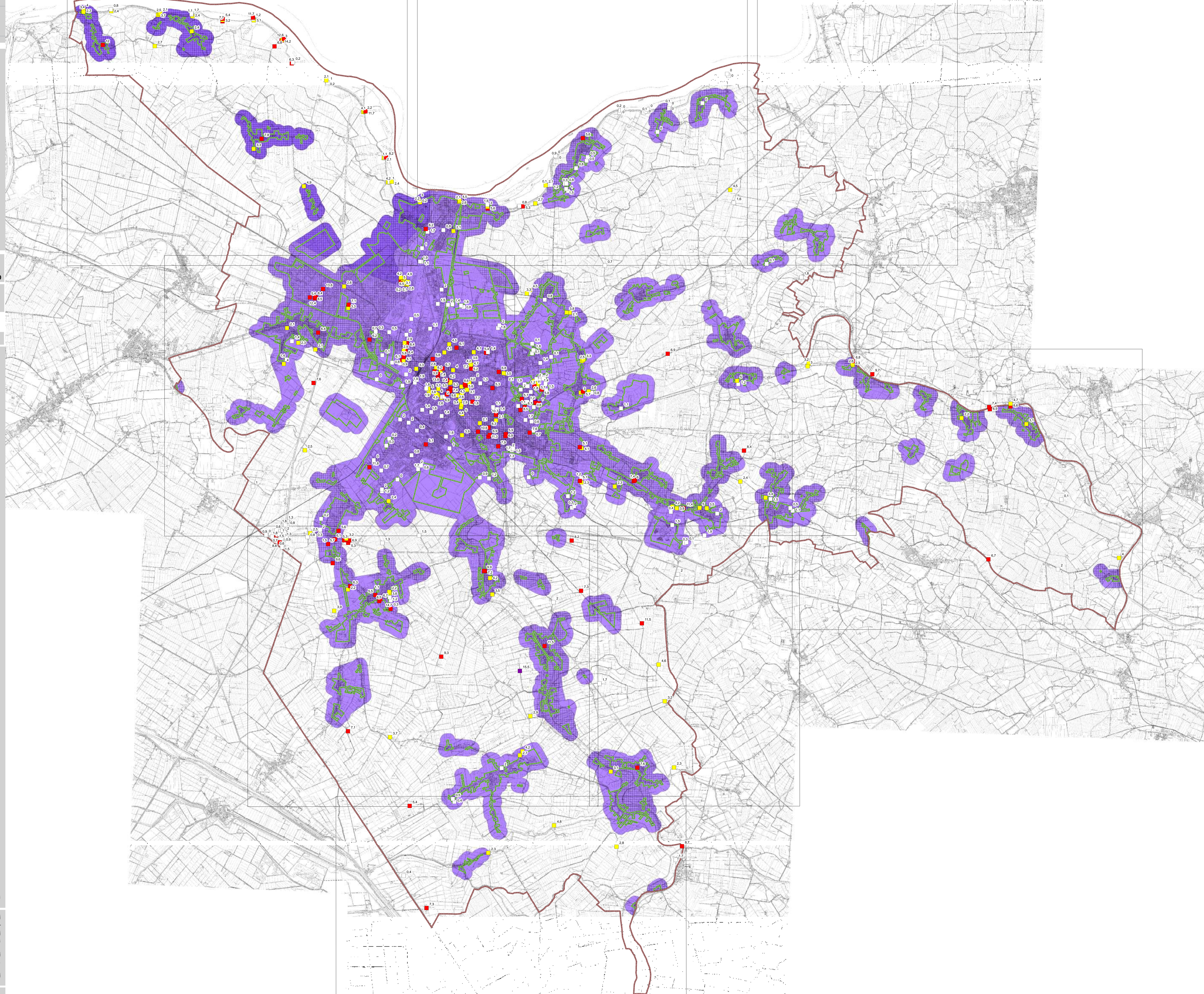
Zone suscettibili di instabilità
 $Z_{A_{10}}$ Zone di attenzione per le liquefazioni $F_{H_{0.5-1.0}} = 2,3 - 2,4$
 $Z_{A_{15}}$ Zone di attenzione per le liquefazioni $F_{H_{0.5-1.0}} = 2,5 - 3,0$

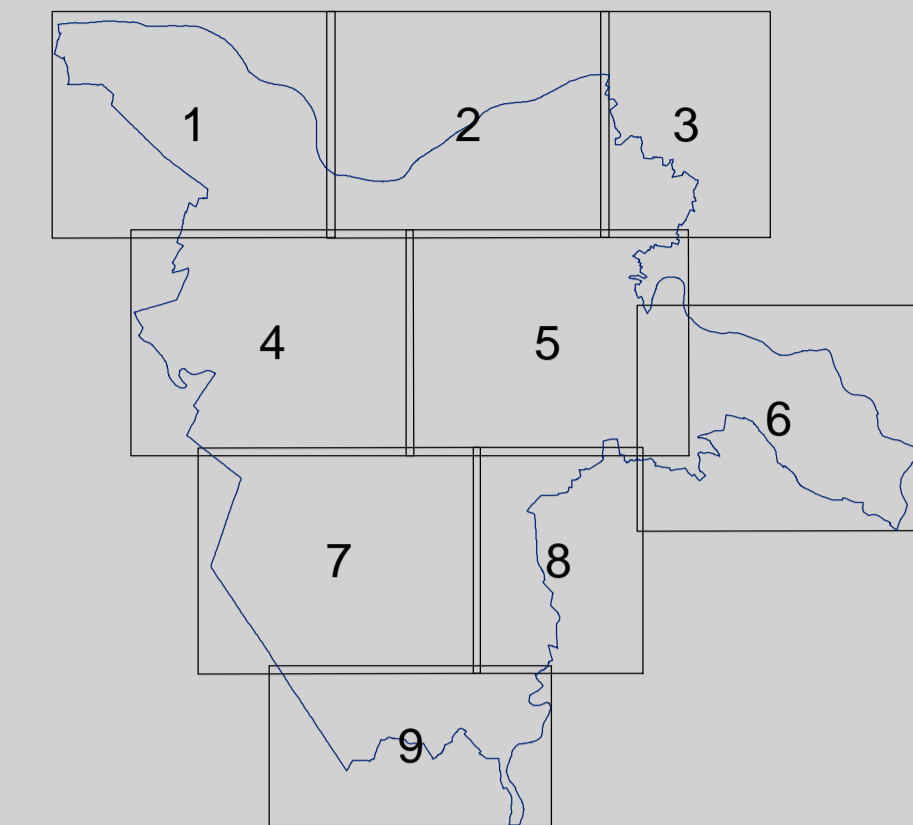
Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Sonmez, 2003)
Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

-  0,8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0 < IL < 2)
-  3,1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2 < IL < 5)
-  10,6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5 < IL < 15)
-  15,5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL > 15)

Elementi cartografici

-  Limiti amministrativi
-  Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)

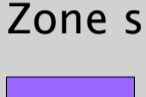


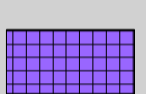



Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. M scala 1:36.000
	16/04/2020





CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - S13

Legenda

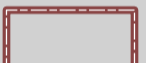

Zone suscettibili di amplificazioni locali
 $F_{H_{0.5-1.5}} = 2.5 - 3.0$

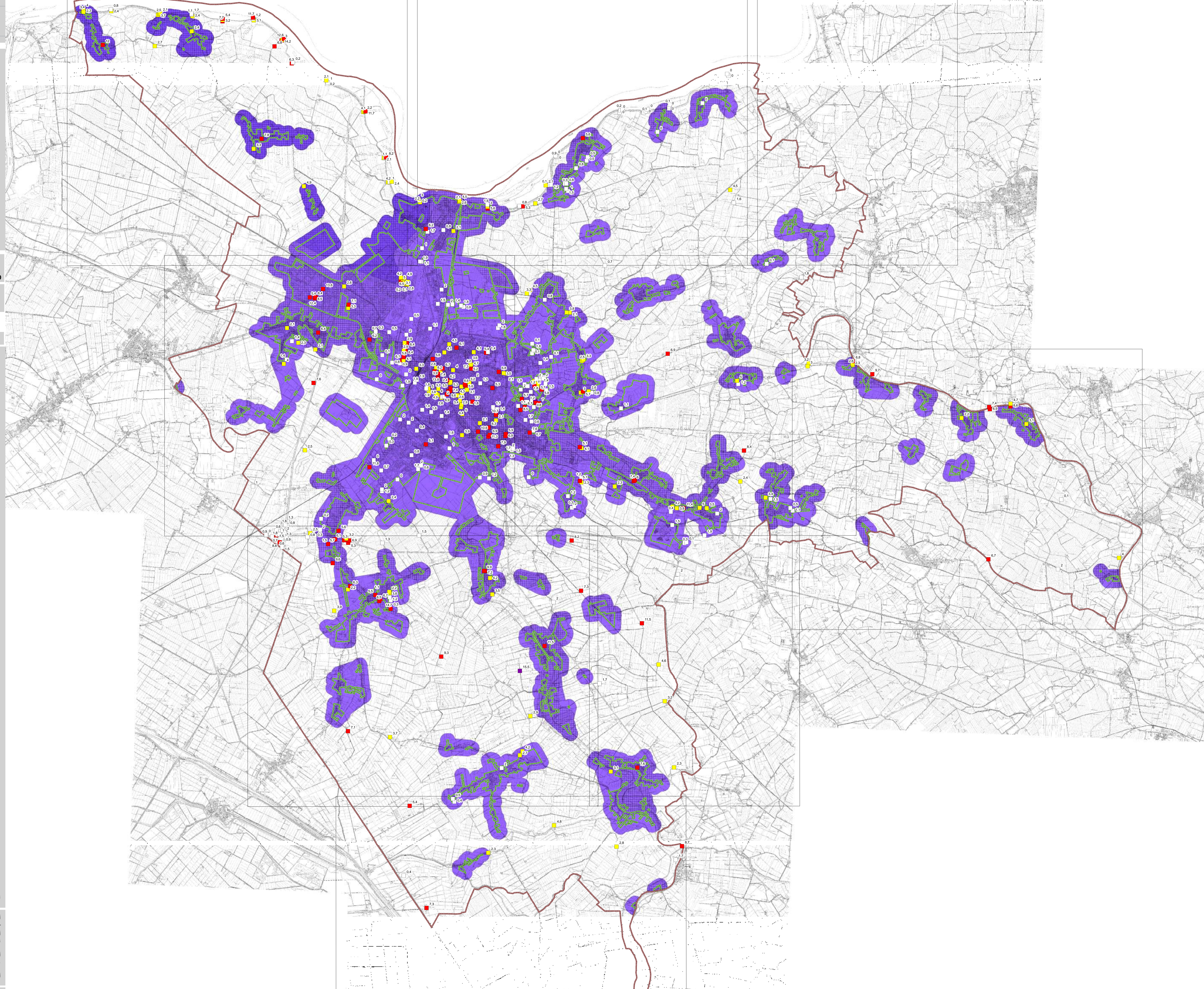
Zone suscettibili di instabilità
 $Z_{A_{10}}$ Zone di attenzione per le liquefazioni $F_{H_{0.5-1.5}} = 2.5 - 3.0$
 $Z_{A_{15}}$ Zone di attenzione per le liquefazioni $F_{H_{0.5-1.5}} = 3.1 - 3.5$

Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Sonmez, 2003)
Per ogni verticale di indagine CPTU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

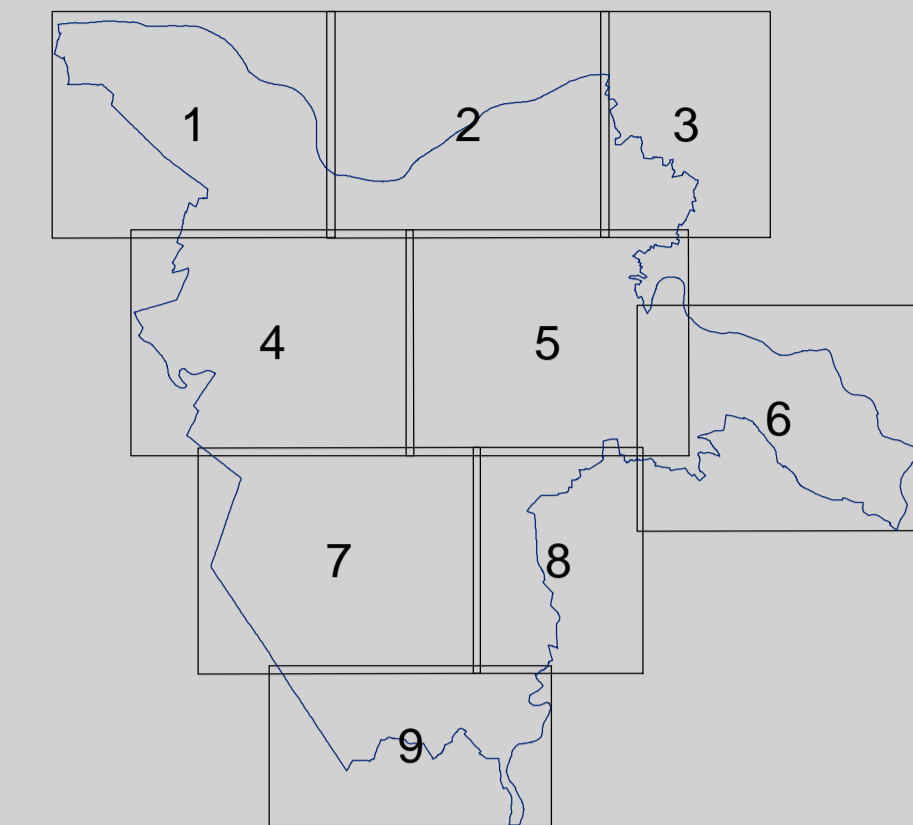
-  0,8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0 < IL < 2)
-  3,1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2 < IL < 5)
-  10,6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5 < IL < 15)
-  15,5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL > 15)

Elementi cartografici

-  Limiti amministrativi
-  Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)



responsabile ufficio di piano Ing. Antonio Barillari
 coordinatore scientifico Prof. Marco Stefani
 Università degli Studi di Ferrara
 analisi geologica e elaborazione dati Dott. Geol. Luca Minarelli
 Geotema s.r.l.
 elaborazione carte topografiche Dott. Geol. Andrea Pavanati



Adeguamento del quadro conoscitivo in materia geologico-sismica degli strumenti comunali di pianificazione urbanistica ai fini della redazione del PUG	tav. N scala 1:36.000
	16/04/2020

CARTA DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO - Hsm

Legenda

Zone suscettibili di amplificazione locali

- Classe H 200 - 300 cm/s²
- Classe H 300 - 400 cm/s²
- Classe H 400 - 500 cm/s²

Zone suscettibili di instabilità

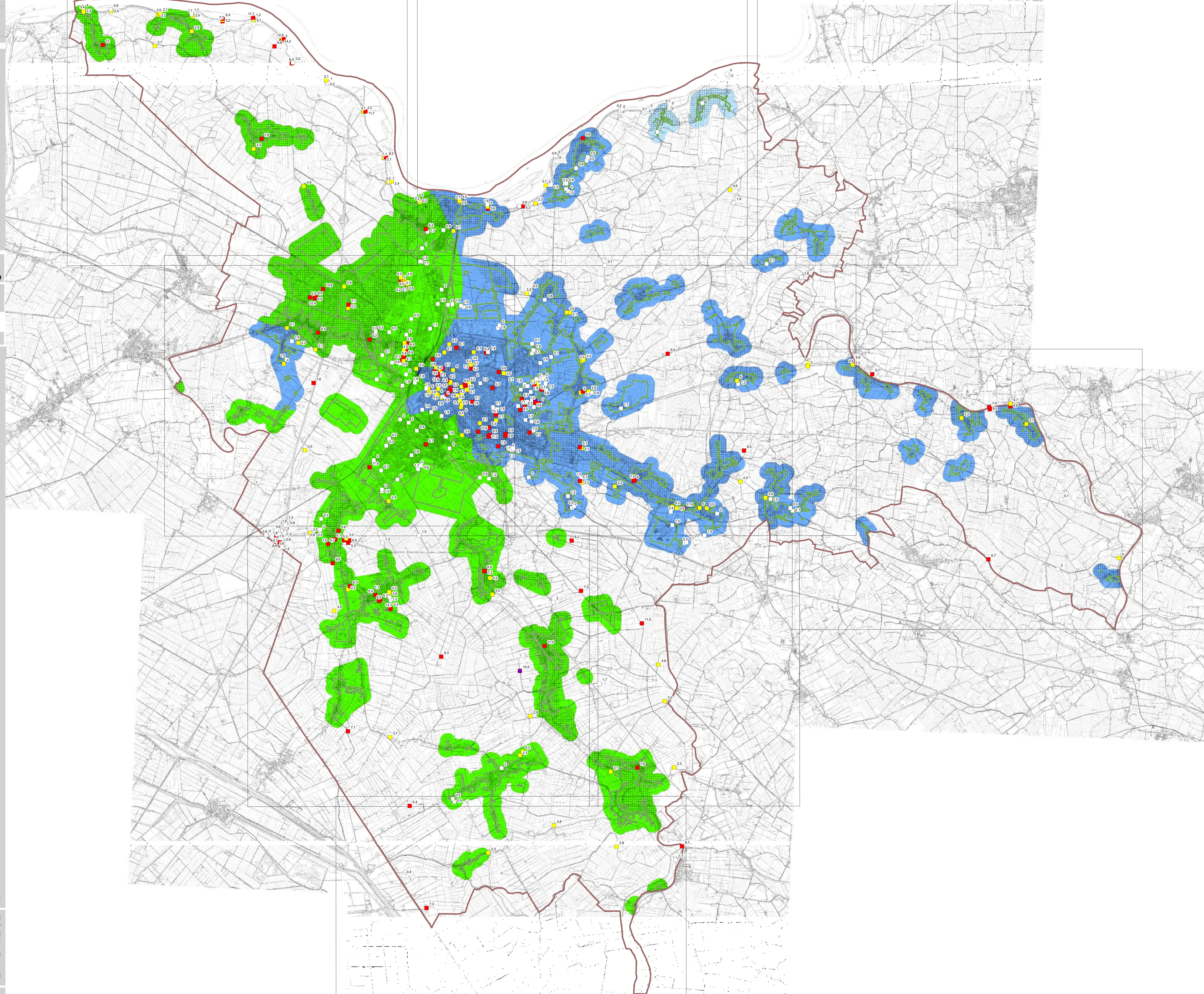
- ZA₁₀₀ Zone di attenzione per le liquefazioni Classe H 200 - 300 cm/s²
- ZA₃₀₀ Zone di attenzione per le liquefazioni Classe H 300 - 400 cm/s²
- ZA₄₀₀ Zone di attenzione per le liquefazioni Classe H 400 - 500 cm/s²

Valore puntuale dell'Indice di Liquefazione IL (Sommez, 2003)
Per ogni verticale di indagine CPU è riportato il valore puntuale di IL20 (Boulanger - Idriss, 2014)

- 0,8 Rischio di liquefazione potenzialmente basso (0<IL<2)
- 3,1 Rischio di liquefazione potenzialmente moderato (2<IL<5)
- 10,6 Rischio di liquefazione potenzialmente elevato (5<IL<15)
- 15,5 Rischio di liquefazione potenzialmente molto elevato (IL>15)

Elementi cartografici

- Limiti amministrativi
- Limite territorio urbanizzato (Del.C.C.109165 del 16/09/2019)



responsabile ufficio di piano Ing. Antonio Barillari
 coordinatore scientifico Prof. Marco Stefani
 Università degli Studi di Ferrara
 analisi geologica e elaborazione dati Dott. Geol. Luca Minarelli
 Geotema s.r.l.
 elaborazione carte topografiche Dott. Geol. Andrea Pavanati