

PUA – SCHEDA 418
PIANO URBANISTICO ATTUATIVO PER URBANIZZAZIONE
DI AREA SITA IN ATO 3 – VERONA - CORSO MILANO

ELABORATO	ATTESTAZIONE SISMICA AI SENSI DELL'ART. 89 DEL D.P.R. 380/2021, DELLA D.G.R. 1572/2013 E D.G.R. 1381/2021						
COMMITTENTI	ELLE IMMOBILIARE S.P.A. - EDILZAMBO S.N.C.						
TECNICO/I INCARICATO/I	Dott.ssa Ing. Alessia Canteri   Dott. Geol. Alberto Cò   Alberto Cò – Ilaria Mercì Geologi – Tecnici Ambientali infocogeologi@gmail.com via g.camuzzoni, 1 – 37138 verona p.iva 04383630235						
0			Merci	Cò	Cò	15/02/23	
REV		Descrizione		elaborato	verificato	approvato	data
CODICE	GS	742	NUM. ELABORATO - -		File: GS742 – Attestazione sismica.docx		



INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	5
4	DESCRIZIONE PROGETTO	7
5	MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO	8
6	UBICAZIONE DELL'AMBITO DEL P.U.A. RISPETTO ALLA CARTOGRAFIA DEGLI STUDI DI MS	10
6.1	studio di microzonazione sismica di livello 1.....	10
6.2	studio di microzonazione sismica di livello 2-3	12
7	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	16



Codice di Rif.: GS742

Verona, 15 febbraio 2023

1 PREMESSA

Nell'ambito del progetto di un Piano Urbanistico Attuativo in applicazione alla Scheda Norma n. 418 con finalità di urbanizzazione di un'area sita in ATO n. 3 nel comune di Verona, precisamente tra Via P. Gobetti e Via L. Fiumi/Via Lucania, è stato redatto il presente elaborato, ai sensi dell'art. 89 del D.P.R. 380/2021, della D.G.R. 1572/2013 e D.G.R. 1381/2021, finalizzato all'ottenimento del parere sismico da parte dell'Ente preposto, mediante:

- attestazione che l'area di interesse rientri integralmente negli ambiti di studio della Microzonazione Sismica di 1°, 2° ed eventualmente 3° livello;
- individuazione e valutazione delle possibili criticità sismo-inducibili.



2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Rifacendosi a quanto riportato nella nota *“Chiarimenti sulle modalità di applicazione delle Linee guida regionali per la redazione degli studi di Microzonazione Sismica nel territorio regionale”* redatta dalla Regione Veneto in data 16/02/2022 (prot. 71886) si schematizzano di seguito i riferimenti normativi e le motivazioni alla base della presente attestazione:

- D.G.R. 1572/2013 _ approvazione delle linee guida regionali per la redazione degli studi di Microzonazione Sismica nel territorio regionale. Il provvedimento risulta disciplinato dall'Allegato A *“Linee guida per l'esecuzione di studi di microzonazione sismica”* e dall'Allegato B *“Elenco dei Comuni del Veneto a cui applicare le Linee Guida per gli studi di microzonazione sismica”*, che comprende i Comuni inseriti in zona sismica 1 e 2, alla data del 2013, e quelli per cui il territorio è in tutto o in parte caratterizzato da valori di accelerazione sismica massima al suolo superiori a 0,175 g di cui all'O.P.C.M. 3519/2006.
- D.G.R. 899/2019 e relativo Allegato A *“Studi Microzonazione Sismica - Direttive per l'applicazione dei livelli di approfondimento”* _ ulteriori chiarimenti e precisazioni in ordine all'applicazione dei livelli di approfondimento degli studi di microzonazione sismica di livello 1 in relazione alla tipologia di strumento urbanistico sul quale si deve operare.
- D.G.R. n. 244 del 09 marzo 2021 _ aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche del Veneto come riportato nella tabella a seguire, finalizzato ad adeguare e uniformare le zone sismiche della Regione del Veneto alla Mappa di Pericolosità Sismica di riferimento nazionale (O.P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006), creata sulla base delle accelerazioni locali massime attese al suolo, nonché a disciplinare e coordinare il controllo della pianificazione e dell'attività edificatoria.

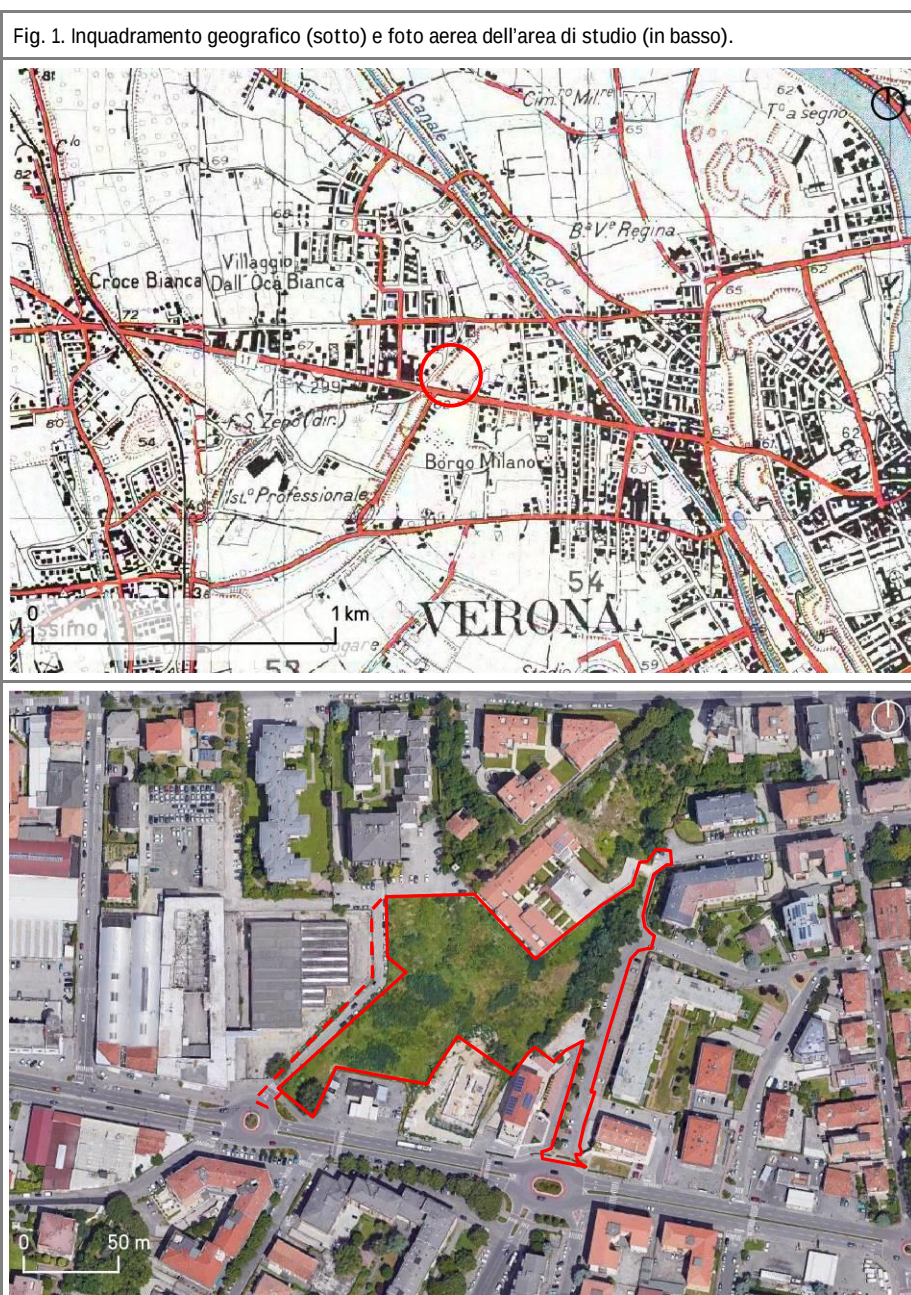
ZONA	accelerazione sismica massima attesa (a_{max})
1	$a_{max} > 0,250g$
2	$0,150g < a_{max} < 0,250g$
3	$a_{max} < 0,150g$

- In base alla nuova classificazione è emerso che n. 148 Comuni assegnati alla zona 2, presentando accelerazione compresa tra 0,150g e 0,175g, non rientravano nell'*“Elenco dei Comuni del Veneto a cui applicare le Linee Guida per gli studi di microzonazione sismica”* di cui all'All. B della D.G.R. 1572/2013, e quindi non risultano vincolati alle disposizioni del citato provvedimento. Pertanto, ai sensi della D.G.R. 1381/2021, si è ritenuto opportuno confermare le disposizioni della D.G.R. n. 1572/2013 e successiva DGR 899/2019, chiedendone l'applicazione all'elenco aggiornato dei Comuni inseriti nelle zone sismiche 1 e 2. I medesimi Comuni sono, inoltre, assoggettati alle disposizioni dell'art.89 *“Parere sugli strumenti urbanistici”* Sezione I *“Norme per le costruzioni in zone sismiche”* del D.P.R. 380/2001. Infine, si ricorda che il parere dovrà essere ottenuto prima dell'adozione.

In ragione di quanto sopra, il Comune di Verona, rientrante in zona 2 a seguito della D.G.R. 244/2021 e già dotato di Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1, ha recentemente provveduto alla realizzazione di uno studio di Microzonazione Sismica con approfondimento ad un Livello 3, attualmente in fase di validazione in Regione.

3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il sito di studio ricade nella porzione Nord occidentale del territorio comunale di Verona nell'ambito del quartiere cittadino di Borgo Milano, in un contesto fortemente antropizzato ed edificato a destinazione prevalentemente residenziale e commerciale. Il lotto d'interesse progettuale risulta delimitato a Nord da fabbricati residenziali, a Sud da Corso Milano, attività commerciali ed edifici residenziali, ad Ovest da Via Pietro Gobetti e ad Est da Via Lionello Fiumi.



Per quanto riguarda la cartografia generale di riferimento, la porzione di territorio considerato ricade nel Foglio 49 III NO tavoletta "Verona" dell'IGM alla scala 1:25.000 e negli elementi n. 123161 ("Verona Nord - Ovest") e n. 123122 ("Quinzano") della Carta Tecnica Regionale del Veneto in scala 1:5.000 (v. Fig. 2 di cui alla pagina seguente).

Fig. 2. Corografia in scala 1:5000 della Carta Tecnica della Regione Veneto con indicato *in rosso* il sito di studio.

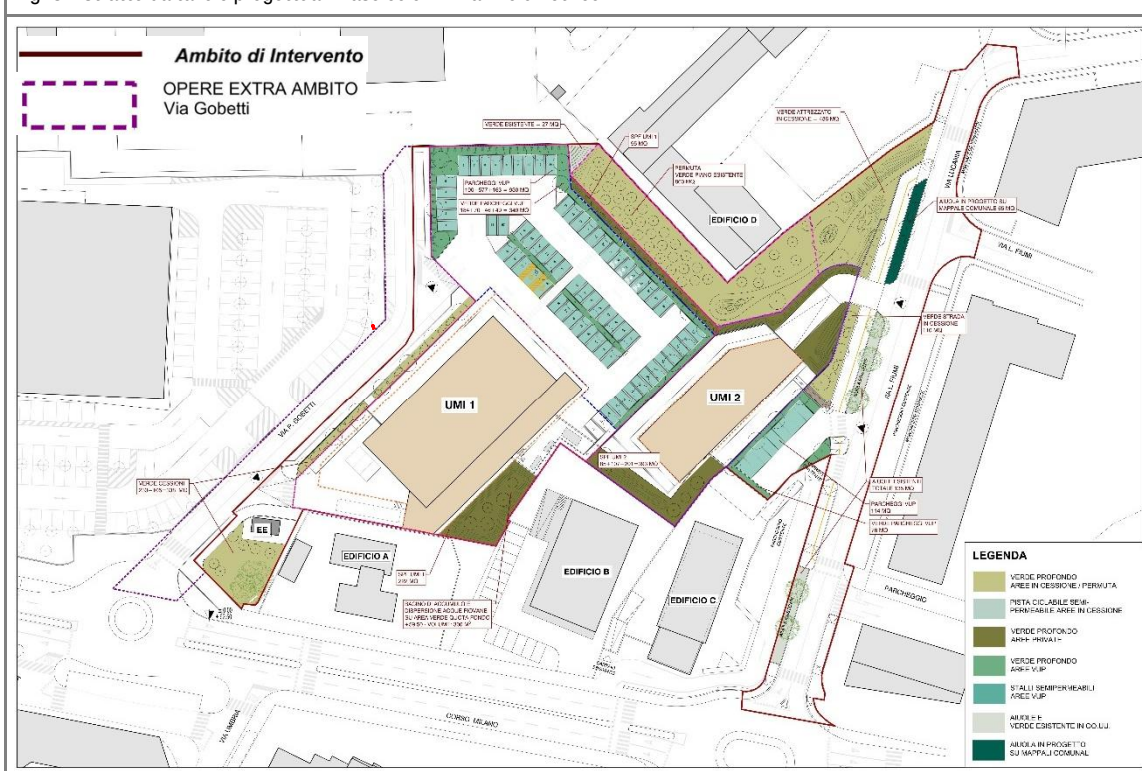


4 DESCRIZIONE PROGETTO

Con riferimento alla documentazione fornita (v. estratto riportato nel seguito), il progetto in esame prevede la realizzazione di un Piano Urbanistico Attuativo in applicazione alla Scheda Norma n. 418 con finalità di urbanizzazione di un'area sita in ATO n. 3 nel comune di Verona, precisamente tra Via P. Gobetti e Via L. Fiumi/Via Lucania. Di superficie complessiva pari a 13.513 m² ca., lo sviluppo dell'ambito in esame si compone di:

- “area ambito PUA” (12.419 m² ca.) comprensiva di riperimetrazioni di aree pubbliche e private;
- “area extra ambito” (1.094 m² ca.), ove è previsto il rifacimento della porzione di Via P. Gobetti confinante con l'area d'intervento.

Fig. 3. Estratto da tavole progettuali: Fascicolo 7 - Planivolumetrico.



Come raffigurato nella figura di cui sopra, l'area risulterà suddivisa in due unità minime d'intervento:

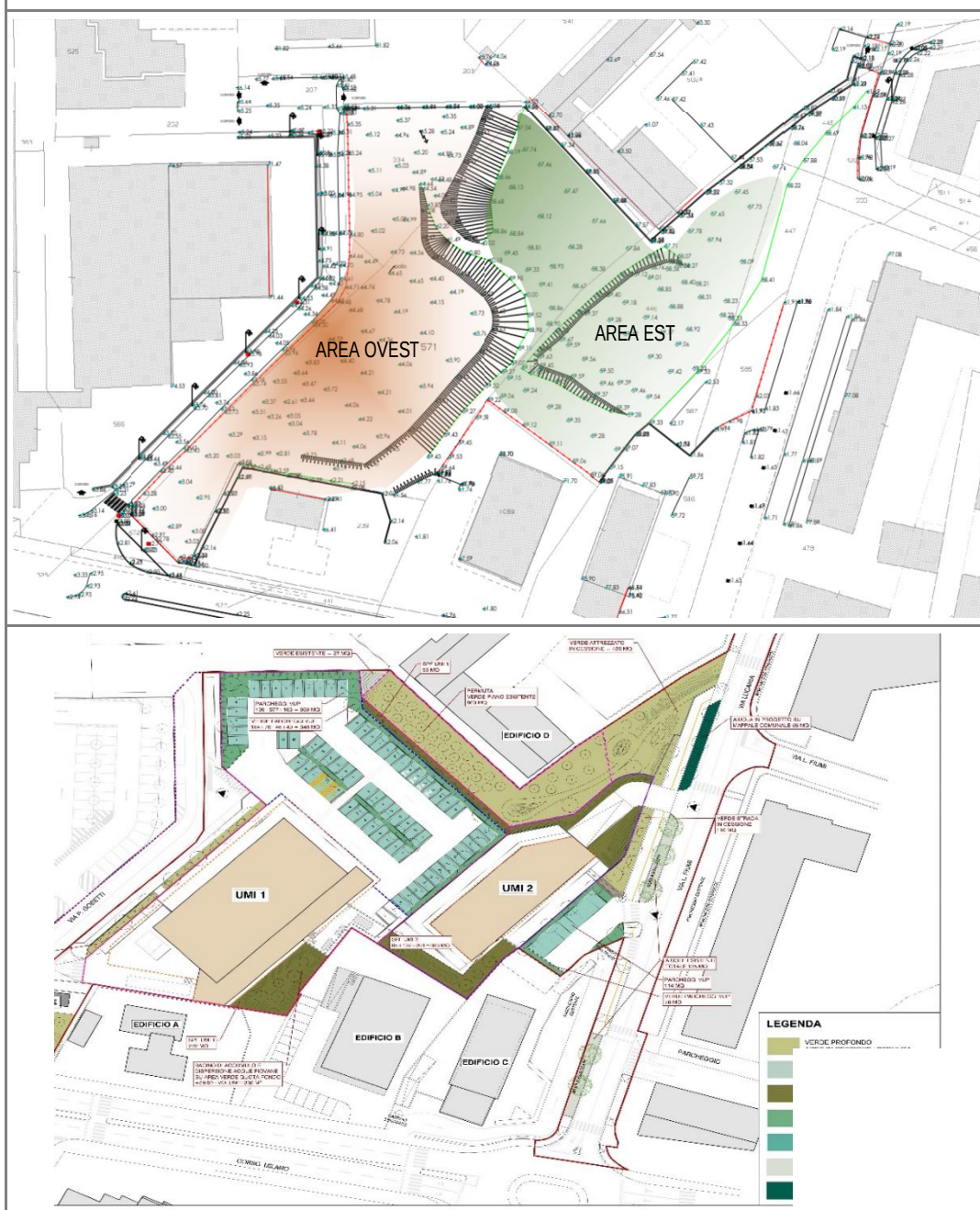
- UMI 1: interesserà la porzione occidentale del lotto ove si prevede l'edificazione di un fabbricato a destinazione commerciale con un massimo di n. 02 piani fuori terra;
- UMI 2: ubicata nella porzione orientale del lotto, sarà interessata dalla realizzazione di una palazzina residenziale con interrato ed un massimo di n. 04 piani fuori terra nonchè di aree verdi di pertinenza.

Completano l'intervento il parcheggio vincolato ad uso pubblico adiacente alla UMI 1, nella porzione centrale del lotto, un'altra zona parcheggio adiacente alla UMI 2 con accesso da via Fiumi, alcune aree in cessione, funzionali alla sistemazione di via Gobetti e di via Fiumi con la realizzazione di aree verdi e di un percorso pedonale e ciclabile, ed infine un'area verde con percorso pedonale in permuta lungo il limite Nord dell'ambito.

5 MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO

Alla luce delle fonti bibliografiche, cartografiche e d'archivio consultate nonché di quanto specificatamente emerso nel corso delle indagini condotte in situ (cfr. *"Fascicolo 4 – Analisi geo – idrogeologica"*, novembre 2022), è stato possibile ricostruire il modello geologico di riferimento per il sito in esame. In particolare, con riferimento alla suddivisione areale riportata per chiarezza di esposizione nella figura seguente, è possibile fornire due distinti modelli geologici attribuibili rispettivamente alla porzione occidentale del lotto (*"area Ovest"*) ed oggetto di significative attività di riempimento ed a quella centro – orientale (*"area Est"*) interessata da più modesti interventi di riprofilatura.

Fig. 4. *Sotto*: rilievo topografico dell'area su base catastale con indicata *in rosso* la porzione Ovest (quota grossomodo coincidente con quella di Via Pietro Gobetti) ed *in verde* la porzione Est. *In basso*: estratto da tavole progettuali del *"Fascicolo 7 – Planivolumetrico"*.





MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO "AREA OVEST"

UNITÀ GEOLOGICA	SPESSORE (m da p.c.)	DESCRIZIONE LITOLOGICA
R OVEST	1,7 ÷ 9,0	Orizzonte non in giacitura naturale rappresentato da prevalenti SABBIA LIMOSA ÷ LIMO SABBIOSO CON GHIAIA da poco a mediamente addensati. Seppur eterogeneo, presenta una certa stratificazione legata alle fasi di riprofilatura e riempimento operate per cui si riconoscono in profondità ORIZZONTI LIMOSI dotati di buona consistenza nonché caratterizzati da scarsa continuità laterale. Presenti elementi antropici di natura mista, in tendenziale diminuzione con la profondità. Tale orizzonte risulta comprensivo di uno strato superficiale di terreno vegetale di esiguo spessore.
S	0,0 ÷ 0,5	SABBIA FINE GHIAIOSA. Poligenici ed eterogranulari, gli elementi lapidei presentano dimensioni da millimetriche e centimetriche, bassa - media sfericità, medio arrotondamento. Deposito in giacitura naturale, mediamente addensato.
G	0,3* ÷ -	GHIAIA SABBIOSA di color nocciola CON CIOTTOLI. Poligenici ed eterogranulari gli elementi lapidei presentano dimensioni da centimetriche a decimetriche con trovanti pluridecimetrici, medio bassa sfericità e buon arrotondamento. Deposito in giacitura naturale, da mediamente a ben addensato.

* massimo spessore rinvenuto in fase d'indagine

MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO "AREA EST"

UNITÀ GEOLOGICA	SPESSORE (m da p.c.)	DESCRIZIONE LITOLOGICA
R EST	1,4 ÷ 3,1	Orizzonte non in giacitura naturale rappresentato da uno strato superficiale di GHIAIA SABBIOSA poco addensato sottendente LIMO DA SABBIOSO AD ARGILLOSO con grado di consistenza in aumento con la profondità. Presenti elementi antropici di natura mista, in tendenziale diminuzione con la profondità. Tale orizzonte risulta comprensivo di uno strato superficiale di terreno vegetale di esiguo spessore.
G	0,0 ÷ 1,3	GHIAIA SABBIOSA di color nocciola CON CIOTTOLI. Poligenici ed eterogranulari gli elementi lapidei presentano dimensioni da centimetriche a decimetriche con trovanti pluridecimetrici, medio bassa sfericità e buon arrotondamento. Deposito in giacitura naturale, da mediamente a ben addensato.
S	0,6 ÷ 3,2	SABBIA LIMOSA di color nocciola DEBOLMENTE GHIAIOSA. Poligenici ed eterogranulari, gli elementi lapidei presentano dimensioni da millimetriche e centimetriche, bassa - media sfericità, medio arrotondamento. Deposito in giacitura naturale, da sciolto a mediamente addensato.
G	0,9* ÷ -	GHIAIA SABBIOSA di color nocciola CON CIOTTOLI. Poligenici ed eterogranulari gli elementi lapidei presentano dimensioni da centimetriche a decimetriche con trovanti pluridecimetrici, medio bassa sfericità e buon arrotondamento. Deposito in giacitura naturale, da mediamente a ben addensato.

* massimo spessore rinvenuto in fase d'indagine

Con riferimento al modello di cui sopra, si specificano i seguenti aspetti:

- il modello stratigrafico locale rispecchia quanto ricostruito sulla base delle fonti bibliografiche e cartografiche consultate, nonché ipotizzabile dall'analisi morfologica dei luoghi;
- depositi a composizione prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa dotati di un buon grado di addensamento si presentano sottesi da un orizzonte di materiale non in giacitura naturale caratterizzato da composizione mista e spessore significativamente variabile tra 3 m ca. in corrispondenza della porzione orientale sino a 9 m ca. in corrispondenza di quella occidentale. Tale orizzonte risulta caratterizzato dalla presenza di materiale antropico di natura mista, in tendenziale diminuzione con la profondità;
- alla luce dell'assetto idrogeologico ricostruito, si ritiene che la falda freatica si collochi a profondità tali da non interferire con il previsto sviluppo edilizio.

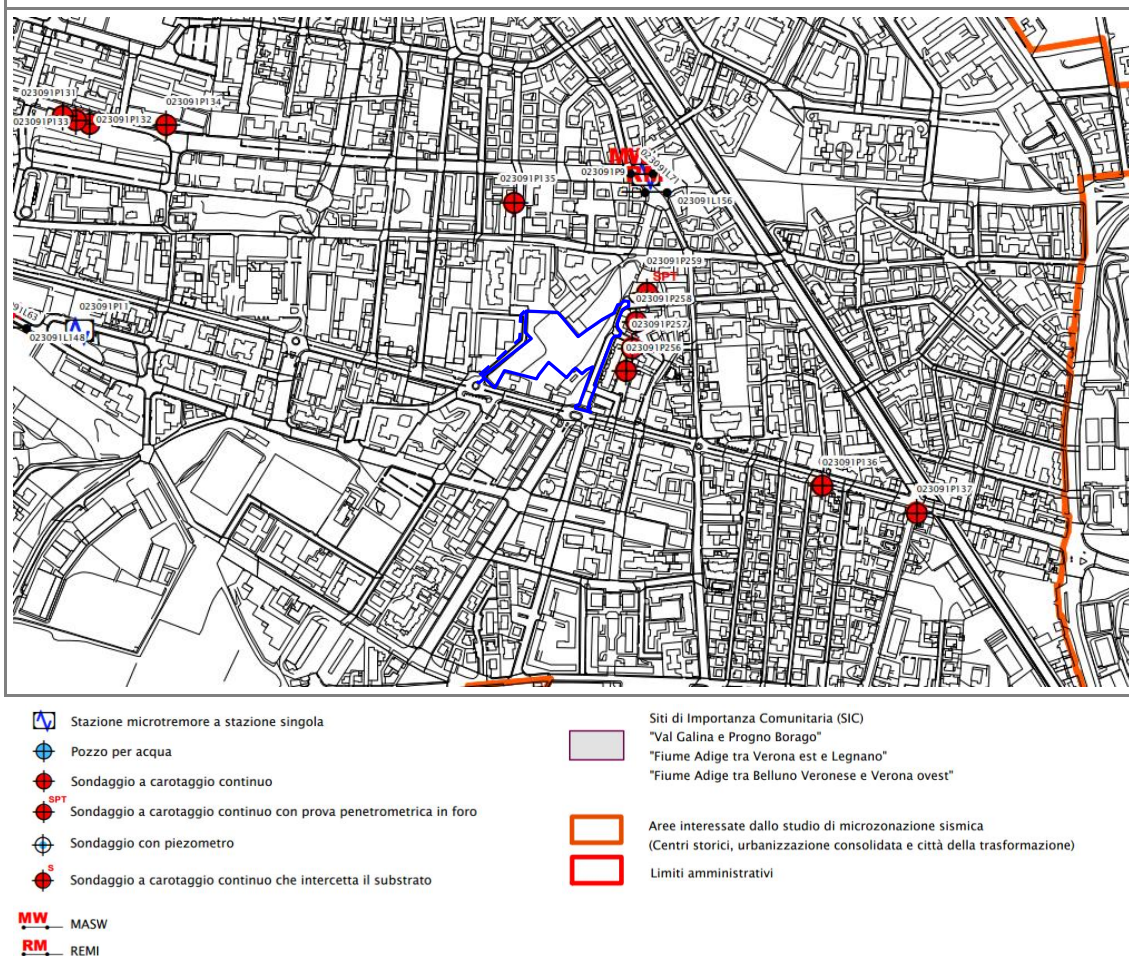


6 UBICAZIONE DELL'AMBITO DEL P.U.A. RISPETTO ALLA CARTOGRAFIA DEGLI STUDI DI MS

6.1 studio di microzonazione sismica di livello 1

Già nel 2017 il Comune di Verona si era dotato di *"Microzonazione Sismica di Livello 1"*. Nel seguito si riporta quindi innanzitutto la *"Carta delle Indagini"* allora redatta, con evidenziata l'ubicazione del sito d'interesse progettuale rispetto a quella delle indagini considerate nell'ambito della stesura dello studio.

Fig. 5. Estratto cartografico fuori scala della *"Carta delle Indagini"* (TAV. 01 – NW) allegata allo studio di Microzonazione Sismica di Livello 1 con indicato *in blu* l'ambito del P.U.A.



Con riferimento quindi alla *"Carta Geologico Tecnica"* (v. Fig. 6 alla pagina seguente), l'ambito del P.U.A. ricade in corrispondenza di sedimenti definiti come *"materiali alluvionali e fluvioglaciali, poco addensati, a tessitura prevalentemente sabbiosa"*.

Detto ciò, dall'analisi della *"Carta delle Microzone Omogene in Prospettiva Sismica"* (v. Fig. 7 alla pagina seguente) emerge inoltre come l'ambito in esame ricada in una zona di attenzione per instabilità e nello specifico in *"Zona 30502006"* definita *"ZA-LQ: zona di attenzione per liquefazione, zona 6"*.

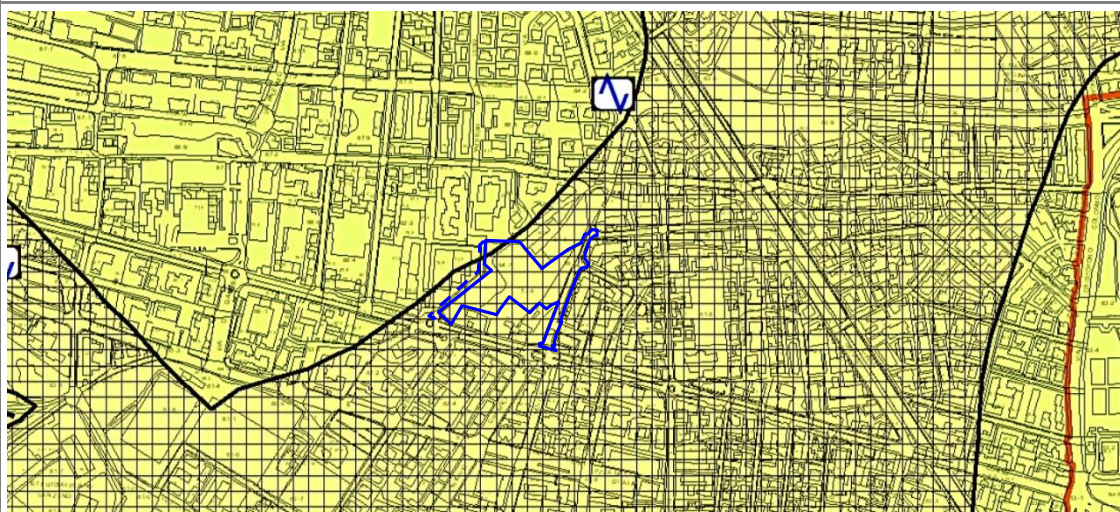


Fig. 6. Estratto dalla "Carta Geologico Tecnica" della Microzonazione Sismica di Livello 1 (TAV. 02 – NO); in blu l'ambito del PUA.



- GW fg** materiali granulari poco addensati dei terrazzi fluviali e fluvioglaciali a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa
- SP fg** materiali alluvionali e fluvioglaciali, poco addensati, a tessitura prevalentemente sabbiosa
- pozzo o sondaggio che non ha raggiunto il sub. geologico ● profondità (m) della falda in aree con sabbie e/o ghiaie
- traccia di sezione geologica significativa e rappresentativa del modello del sottosuolo
- ▭ aree interessate dalle indagini – studio di microzonazione sismica (centri storici, urbanizzazione consolidata e città della trasformazione)

Fig. 7. Estratto dalla "Carta delle Microzone Omogene in Prospettiva Sismica" della Microzonazione Sismica di Livello 1 (TAV. 03 – SE), con indicato in blu l'ambito del PUA.



- 2006** ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI: Zona 6: presenza di sabbie per uno spessore dai 2 ai 15 m circa che sovrastano i materiali fluvioglaciali della conoide dell'Adige. Possibili amplificazioni litostratigrafiche per presumibili contrasti di impedenza sismica. Per la presenza di terreni sabbiosi in falda nei primi 15 metri, l'area potrebbe essere suscettibile al fenomeno della liquefazione. Sono inoltre possibili cedimenti differenziali al contatto con depositi alluvionali con diverso comportamento meccanico.
- 30502006** ZONE DI ATTENZIONE PER INSTABILITÀ: ZA-LQ: zona di attenzione per Liquefazione, zona 6.
- ▭ aree interessate dalle indagini di microzonazione sismica

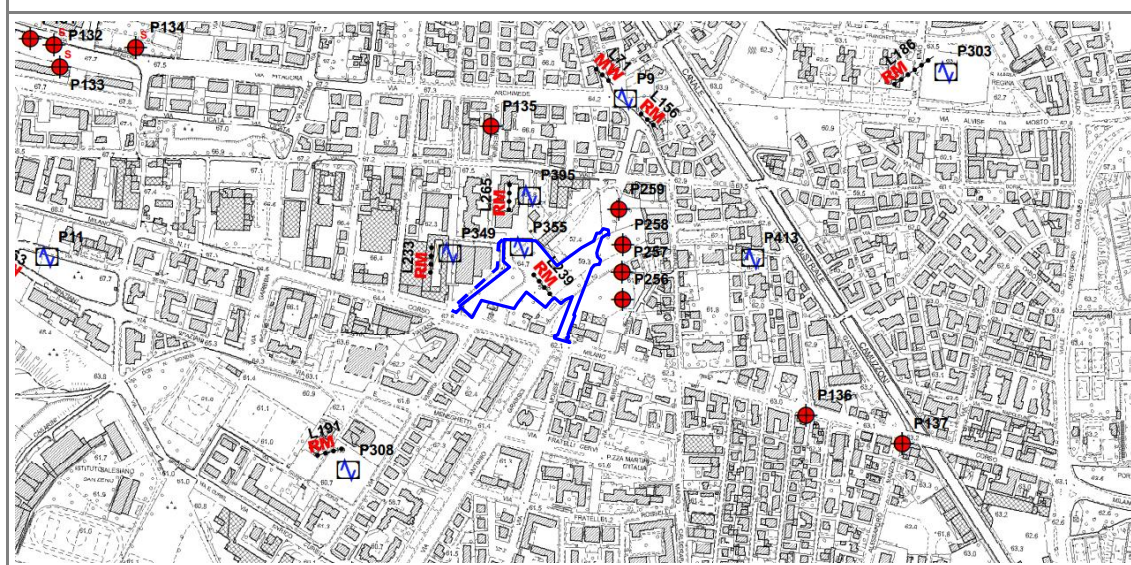
6.2 studio di microzonazione sismica di livello 2-3

Come detto nel Cap. 2, il Comune di Verona si è recentemente dotato di un approfondimento di Livello 3, basato:

- sulla rivisitazione del Livello 1 precedentemente condotto variandone localmente i contenuti e adattandolo alle basi informatiche e alle rappresentazioni grafiche degli attuali *standard* nazionali;
- sulla quantificazione degli effetti amplificativi del moto sismico di base tramite la stima del Fattore di Amplificazione, ottenuto tramite modellazioni numeriche avanzate;
- su una valutazione delle potenziali instabilità sismo-inducibili.

Nel seguito si riportano alcuni estratti cartografici prodotti nell'ambito del suddetto studio. In particolar modo nella figura seguente è evidenziata l'ubicazione del sito d'interesse progettuale rispetto a quella delle indagini considerate nel Livello 3. Come visibile il numero di indagini a disposizione è stato incrementato rispetto alla precedente fase di studio, comprendendo peraltro le indagini sismiche condotte all'interno del lotto stesso d'intervento.

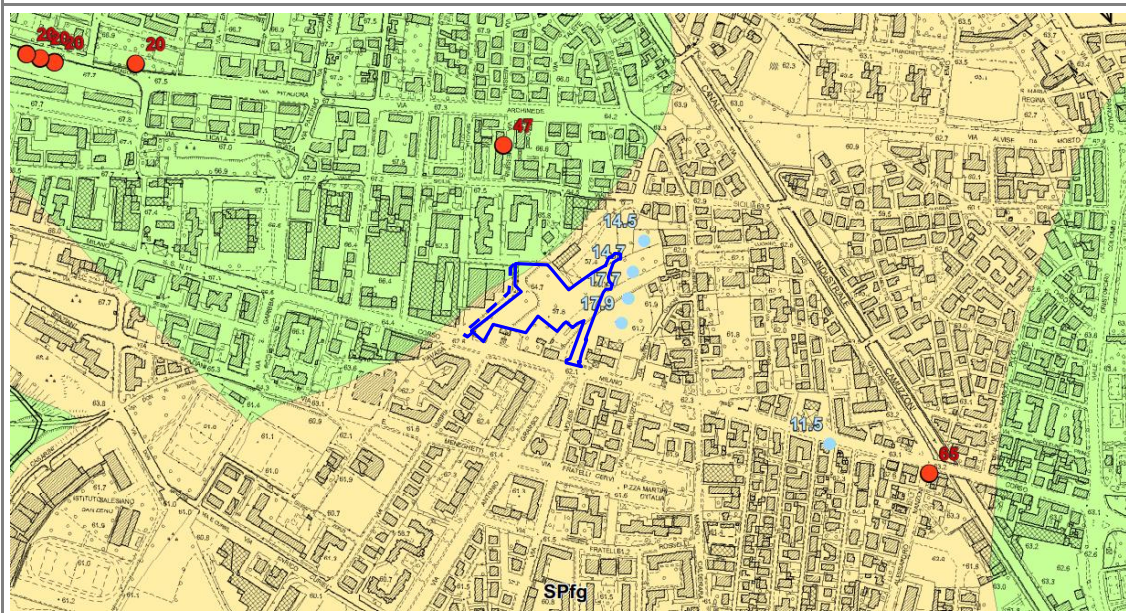
Fig. 8. Estratto cartografico fuori scala della "Carta delle Indagini_tav3" allegata allo studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 con indicato in blu l'ambito del P.U.A.



- | | | | |
|--|---|--|-------------------------------------|
| | Sondaggio a carotaggio continuo | | Sondaggio con piezometro |
| | Sondaggio a carotaggio continuo che intercetta il substrato | | Prova sismica in foro tipo Downhole |
| | Trincea o pozzetto esplorativo | | Stratigrafia zona MS (teorica) |
| | Stazione microtremore a stazione singola | | Profilo sismico a rifrazione |
| | Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT) | | Tomografia elettrica |
| | Prova penetrometrica dinamica superpesante | | Prova REfractionMicrotremors |
| | Prova penetrometrica dinamica media | | MASW |
| | Pozzo per acqua | | |

Nella figura seguente si riporta quindi la “Carta Geologico – Tecnica” dalla quale emerge come il sito di studio ricada in corrispondenza di sedimenti definiti come “sabbie pulite con granulometria poco assortita di deposito fluvio glaciale”.

Fig. 9. Estratto cartografico fuori scala della “Geotec_tav3 - Carta Geologico - Tecnica” allegata allo studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 con indicato *in blu* l'ambito del P.U.A.



- GWfg ghiaie pulite con granulometria ben assortita, miscela di ghiaia e sabbie di deposito fluvio glaciale
- SPfg sabbie pulite con granulometria poco assortita di deposito fluvio glaciale
- pozzo o sondaggio che non ha raggiunto il sub. geologico
- presenza della falda in aree con sabbie e/o ghiaie

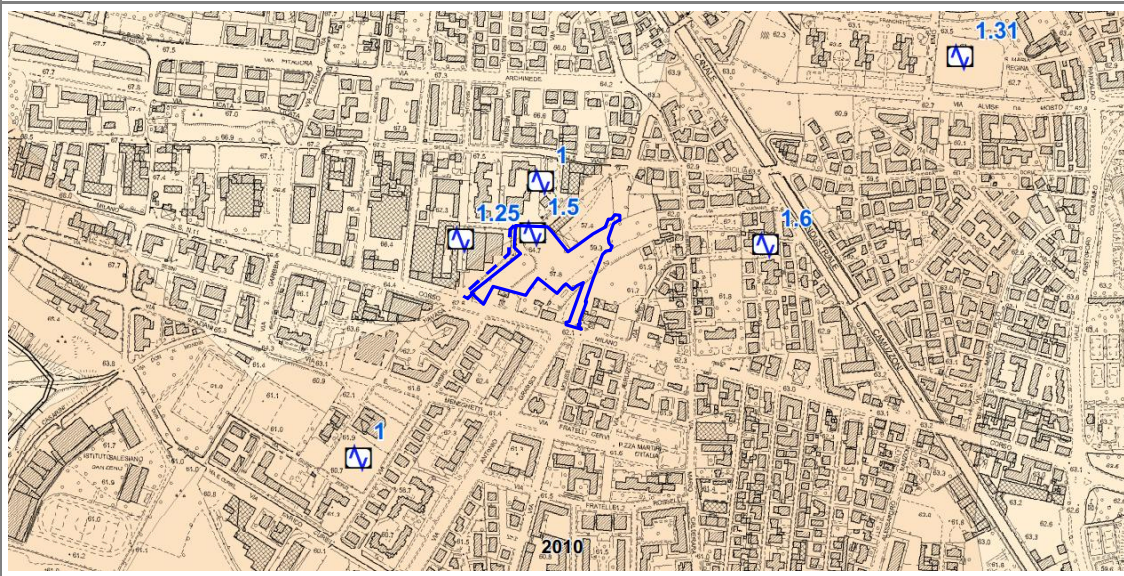
Dall'analisi della Fig. 10 riportata alla pagina seguente e relativa all'estratto dalla “Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica” emerge come il sito di studio ricada in “Zona 10”, così descritta:

“Zona 10 - SPfg e SWpi – questa microzona corrisponde alla piana di divagazione del fiume Adige (infatti in essa sono presenti i paleo alvei dell'Adige) che risulta depressa rispetto la pianura circostante, bordata da antichi terrazzi fluviali. La microzona è caratterizzata dalla presenza di sabbie e ghiaie con spessori variabili dai 4 m-5 m fino ai 15 m massimo, che sovrastano i materiali fluvio-glaciali della conoide dell'Adige dati da ghiaie, ghiaie sabbiose, sabbie e argille. Tale microzona è segnalata anche nelle valli Nord Est del territorio comunale in cui è presente anche un'area maggiormente argillosa di origine palustre. Anche in questa zona sono da attendersi possibili fenomeni di amplificazione litostratigrafiche.”

Detto ciò, si ritiene opportuno evidenziare che, rispetto al medesimo estratto cartografico redatto per lo Studio di Microzonazione Sismica di Livello 1, nell'ambito del recente approfondimento di Livello 3 è stata condotta una “valutazione quantitativa del potenziale di liquefazione dei depositi nelle zone MOPS caratterizzate da tale instabilità (nel Livello 1 precedentemente prodotto); le verifiche sono state condotte in corrispondenza delle indagini geognostiche eseguite nei due livelli di approfondimento”.

→ Come emerge dal confronto tra le due cartografie (v. Fig. 7 a pagina 11 e Fig. 10 alla pagina seguente), i risultati ottenuti dall'approfondimento condotto (cfr. “Relazione Illustrativa” dello Studio di Microzonazione Sismica Livello 3) hanno consentito di eliminare l'instabilità legata alla liquefazione, precedentemente indicata come “Zona 30502006 - ZA-LQ: zona di attenzione per Liquefazione, zona 6” nell'ambito del Livello 1 di approfondimento.

Fig. 10. Estratto cartografico fuori scala della “MOPS_tav3 - Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica” allegata allo studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 con indicato in blu l'ambito del P.U.A.



2009

Zona 9 - GWfg – è formata dalla formazione dei depositi fluvio- glaciali, dell'antico conoide depositato dall'Adige, che costituiscono la maggior parte della pianura veronese, costituito da materiali ghiaiosi e sabbiosi alternati a livelli sabbiosi e limosi con spessori anche superiori a 100 m. Sono presenti diverse cave in ghiaia con fronti (orli di scarpata) piuttosto alti e con pendenze elevate. Non si esclude l'ipotesi di possibili fenomeni di amplificazione litostratigrafica, per contrasti di impedenza, e morfologica, per la presenza di orli di scarpata di cave e di terrazzi fluviali.

2010

Zona 10 - SPfg e SWpi – questa microzona corrisponde alla piana di divagazione del fiume Adige (infatti in essa sono presenti i paleo alvei dell'Adige) che risulta depressa rispetto la pianura circostante, bordata da antichi terrazzi fluviali. La microzona è caratterizzata dalla presenza di sabbie e ghiaie con spessori variabili dai 4 m-5 m fino ai 15 m massimo, che sovrastano i materiali fluvio-glaciali della conoide dell'Adige dati da ghiaie, ghiaie sabbiose, sabbie e argille. Tale microzona è segnalata anche nelle valli Nord Est del territorio comunale in cui è presente anche un'area maggiormente argillosa di origine palustre. Anche in questa zona sono da attendersi possibili fenomeni di amplificazioni litostratigrafiche.



Punto di misura ambientale con indicazione del valore F_0 ($F_0 = 0$ significa senza amplificazione per $H/V < 2$)

Per completezza si riportano infine a seguire gli estratti cartografici relativi ai fattori di amplificazione elaborati nell'ambito del già citato studio.

Fig. 11. Estratto cartografico fuori scala relativo alle elaborazioni dei fattori di amplificazione (FA) nell'intervallo 0.1 – 0.5 s. In blu l'ambito del P.U.A.

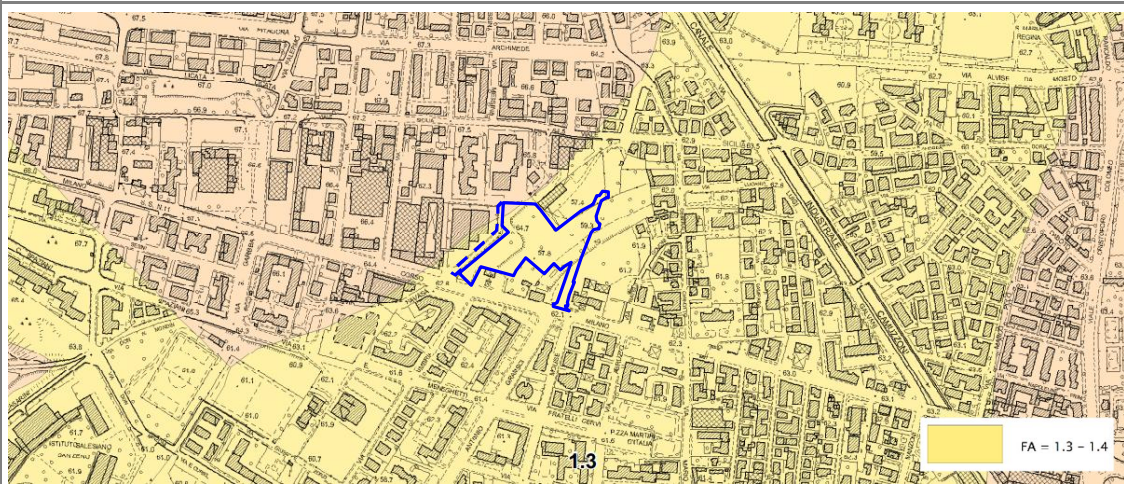
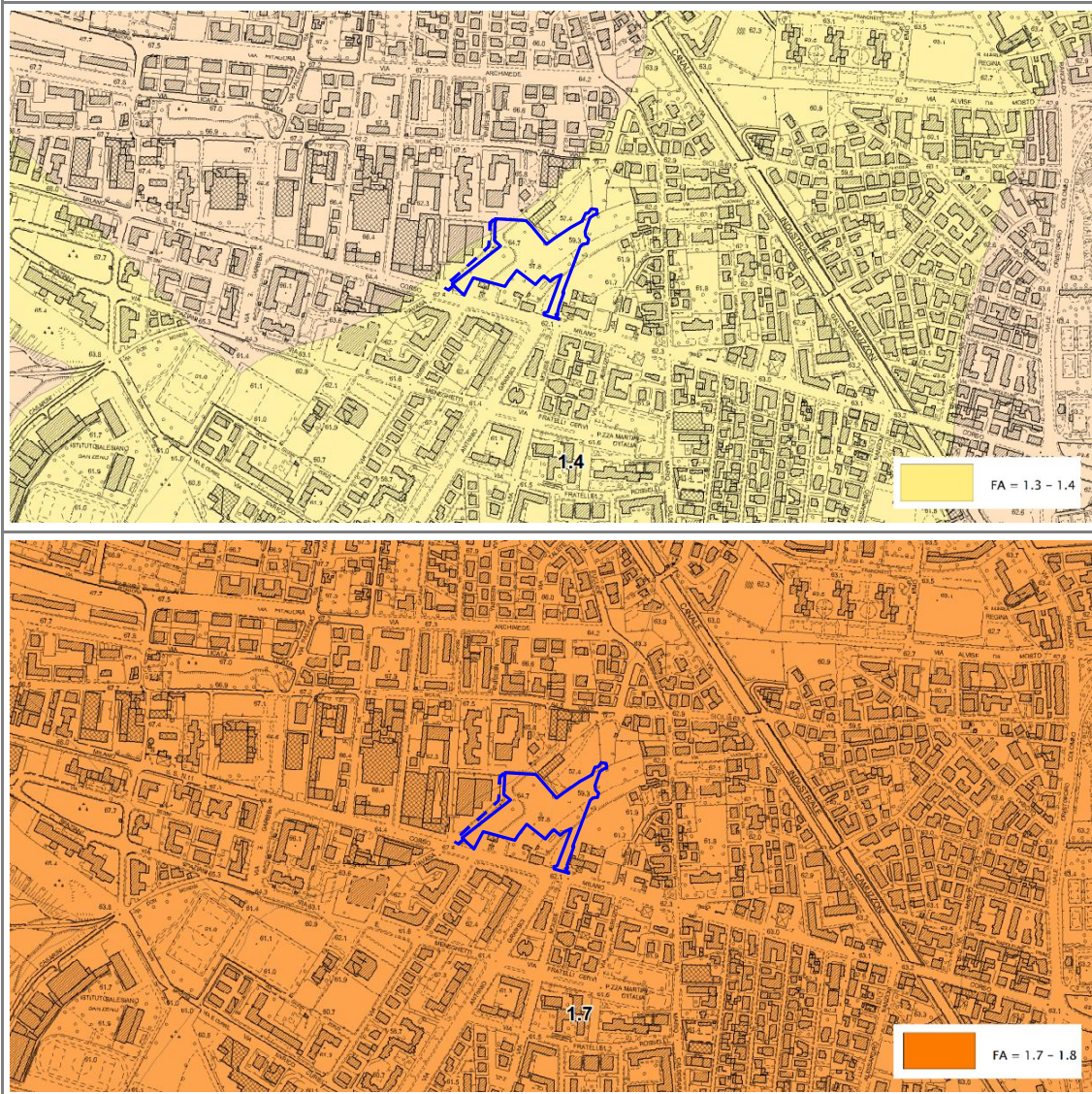




Fig. 12. Estratti cartografici fuori scala relativi alle elaborazioni dei fattori di amplificazione (FA) negli intervalli 0.4 – 0.8 s (*sotto*) e 0.7 – 1.1 s (*in basso*). *In blu* l'ambito del P.U.A.





7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La presente attestazione è stata redatta nell'ambito del Piano Urbanistico Attuativo in applicazione alla Scheda Norma n. 418 con finalità di urbanizzazione di un'area sita in ATO n. 3 nel comune di Verona, precisamente tra Via P. Gobetti e Via L. Fiumi/Via Lucania.

Visto che il Comune di Verona rientra fra i Comuni soggetti alla D.G.R. 1382/2021, lo stesso si è recentemente dotato di uno studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 su tutto il territorio urbanizzato e urbanizzabile.

Con il presente documento di attestazione si richiede il rilascio del parere sismico da parte dell'Ente preposto considerando che:

- l'area del PUA rientra interamente in tutti gli elaborati prodotti nella rivisitazione del Livello 1 e nelle nuove cartografie del Livello 3 di Microzonazione Sismica;
- non sussistono criticità sismiche tali da rendere incompatibili gli interventi previsti;
- la zona appartiene ad una MOPS stabile suscettibile di amplificazione sismica locale;
- i fattori di amplificazione calcolati sono $FA=1.3$ (0.1-0.5s) – $FA=1.4$ (0.4-0.8s) – $FA=1.7$ (0.7-1.1s).

Verona, 15 febbraio 2023

Dott.ssa Ing. Alessia Canteri

Dott. Geol. Alberto Cò



