

OGGETTO:

PROGETTO PER PIANO URBANISTICO ATTUATIVO UNITARIO
"SAN ROCCHETTO A QUINZANO"
ai sensi dell'art. 20 L.R.V. 11/2004
SCHEMA NORMA N° 131
loc. QUINZANO ATO 2 CIRCOSCRIZIONE 2°

SOGGETTI ATTUATORI:

MORGANA S.r.l	P.I 04038630234
AITECO COSTRUZIONI S.r.l	P.I 03841050234
EGG PROPERTY S.r.l	P.I 04877930232
SILVESTRI SANDRO	C.F SLVSDR74H17L781L
NONIEGO DINA	C.F NNGDNI35A67L781V
BERTOLDI MARIA	C.F BRTMRA55P43E502B
RESIDORI DEBORA	C.F RSDDBR76C71L781U

MORGANA S.R.L P.I 04038630234

AITECO COSTRUZIONI S.R.L P.I 03841050234

EGG PROPERTY S.R.L P.I 0487793232

SILVESTRI SANDRO C.F SLVSDR74H17L781V

NONIEGO DINA C.F NNGDNI35A67L781V

BERTOLDI MARIA C.F BRTMRA55P43E502B

RISIDORI DEBORA C.F RSDDBR76C71L781U

IL PROGETTISTA

ARCH. LONARDI MARTINA C.F: LNRMTN88B45B296I

NUOVA TAVOLA

TAV. 6.4

GENNAIO
2024

ATTESTAZIONE SISMICA

PROVINCIA DI VERONA

COMUNE DI VERONA

Attestazione per ottenimento parere sismico relativo al:

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO UNITARIO

«SAN ROCCHETTO A QUINZANO»

ai sensi dell'art. 20 L. R.V. 11/2004

SCHEDA NORMA 131

loc. Quinzano ATO 2 Circoscrizione 2

ATTESTAZIONE SISMICA

Ai sensi dell'art.89 DPR 380/2021 – DGR1572/2013 – DGR1381/2021



Francesco Rizzotto
Francesco Rizzotto

geologo



Cristiano Tosi
Cristiano Tosi

geologo

Verona, febbraio 2023

STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA ED INGEGNERIA AMBIENTALE

Via Sabotino 1/B - 37124 VERONA

tel: 045/ 830.10.96 Fax: 045 493.10.29

e-mail: francesco.rizzotto@hotmail.it

INDICE

1	<i>PREMESSA.....</i>	3
2	<i>DATI DI INQUADRAMENTO</i>	4
3	<i>STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 3 DEL COMUNE DI VERONA.....</i>	5
4	<i>CONCLUSIONI.....</i>	9

ELENCO ALLEGATI

1.	<i>TOPOGRAFIA</i>	<i>SCALA 1:25.000</i>
2.	<i>CARTA TECNICA REGIONALE</i>	<i>SCALA 1:5.000</i>
3.	<i>PLANIMETRIA CATASTALE.....</i>	<i>SCALA 1:2.000</i>

1 PREMESSA

Con DGR 1572/2013 sono state approvate le linee guida regionali per la redazione degli studi di Microzonazione Sismica nel territorio regionale in cui l'Allegato A riporta le «Linee guida per l'esecuzione di studi di microzonazione sismica» e l'Allegato B l'«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.

Con successiva DGR 899/2019 e relativo Allegato A (Studi Microzonazione Sismica - Direttive per l'applicazione dei livelli di approfondimento) sono stati forniti ulteriori chiarimenti e precisazioni in ordine all'applicazione dei livelli di approfondimento degli studi di microzonazione sismica in relazione alla tipologia di strumento urbanistico sul quale si deve operare.

A seguito della necessità di 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 di disciplinare e coordinare il controllo della pianificazione e dell'attività edificatoria, con D.G.R. n. 244 del 09 marzo 2021 è stato approvato l'aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche del Veneto come riportato nella sottostante tabella:

ZONA	accelerazione sismica massima attesa $a+ax$
1	$a_{+} > 0,250g$
2	$0,150 < a_{max} < 0,250g$
3	$a_{-} < 0,150g$

In base alla nuova classificazione è emerso che il COMUNE DI VERONA, 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» della DGR 1572/2013, e quindi non erano vincolati alle disposizioni del citato provvedimento.

Pertanto, con DGR 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.

Ad oggi, il Comune di Verona ha depositato, in data gennaio 2023, al Genio Civile di Verona lo studio di Microzonazione Sismica di Livello 3, redatto dal geologo Matteo Collareda.

Il presente documento, che integra la documentazione di carattere geologico, geotecnico e sismica già allegata al progetto di PUA, è finalizzata a:

- Attestare che l'area di interesse del presente PUA rientra interamente negli ambiti di studio dell'MS3 sopracitato;
- Valutare le criticità sismo-inducibili emerse dallo studio di MS3.

2 DATI DI INQUADRAMENTO

Il piano in esame occupa un'area di circa 20.937 m², dei quali 9.348 m² per la realizzazione di un'area residenziale, e i restanti per la creazione di verde, di viabilità e di parcheggi

Catastalmente l'ambito di intervento interesserà i terreni censiti al Foglio 104, mappali 336, 258, 333, 334, 335, 260, 337, 276, 212, 244, 245, 246, 247, 259, 239, 261, 209, 277, 279, 175, 176, 41, 211, e al Foglio 105, mappali 810, 812, 832, - si veda allegato 3 «Planimetria catastale scala 1:2.000» -.

L'area in esame è situata nella frazione di Quinzano, in comune di Verona, a quote comprese tra gli 88 e i 92 metri s.l.m. - si vedano gli allegati 1 «Topografia alla scala 1:25.000», stralcio della Tavola I.G.M. F°49 III N.O. «Verona» e 2 «Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000», tratta dall'elemento n°123123 «Quinzano»

Per gli aspetti geologici dell'area interessata dal PUA si fa riferimento alla relazione geologica allegata al progetto.

L'area oggetto di indagine occupa il piatto fondovalle percorso dal Progno di Quinzano e si spinge ad ovest fino a lambire le pendici calcaree del rilievo collinare denominato Monte Cavro.

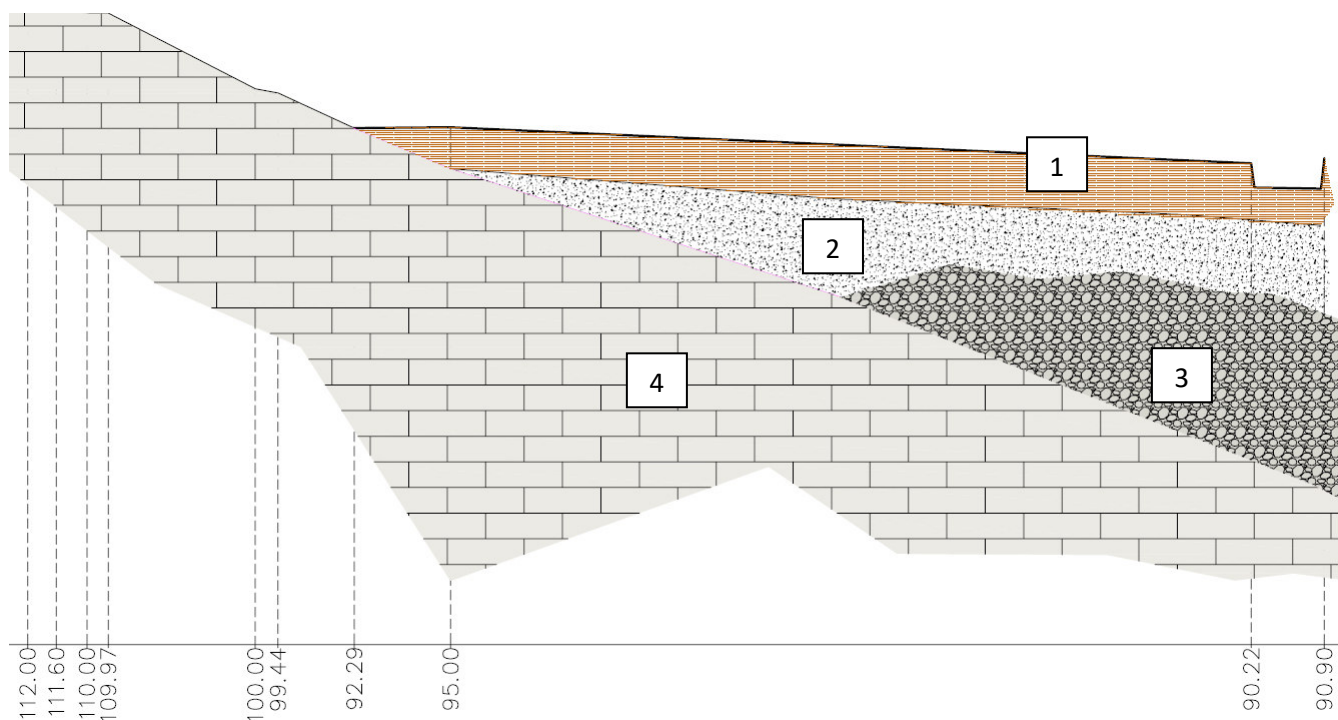
Il fondovalle in esame è costituito da un materasso alluvionale torrentizio di potenza metrica, composto in prevalenza da argille e limi argillosi, con alternanze di strati sabbiosi e ghiaiosi in matrice limo - argillosa.

Le indagini eseguite permettono di evidenziare che nell'area in esame il sottosuolo è costituito da un primo strato superficiale di spessore pari a 6-7 m di limi argillosi prevalenti di colore marrone, riferibili a sovralluvionamento ad opera del Progno locale, con sporadiche intercalazioni di livelli grossolani ciottolosi.

Seguono poi alluvioni sabbiose prevalenti passanti in profondità a sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose di origine atesina.

Lo spessore della copertura quaternaria alluvionale di queste prime due unità litologiche raggiunge valori massimi nel settore più orientale dell'area del PUA, in prossimità del centro vallivo percorso dal Progno di Quinzano, valutabili in oltre 30 metri. Procedendo verso Ovest, cioè verso il versante collinare della dorsale che delimita la vallata di Quinzano, gli spessori alluvionali si rastremano progressivamente per annullarsi al limite occidentale dell'area del PUA, dove affiorano le rocce calcaree del substrato roccioso eocenico.

In base alle indagini eseguite il modello litologico e geotecnico di riferimento progettuale può essere sintetizzato nella seguente sezione trasversale.



Sezione geolitologica e geotecnica scala 1:1.000

dove:

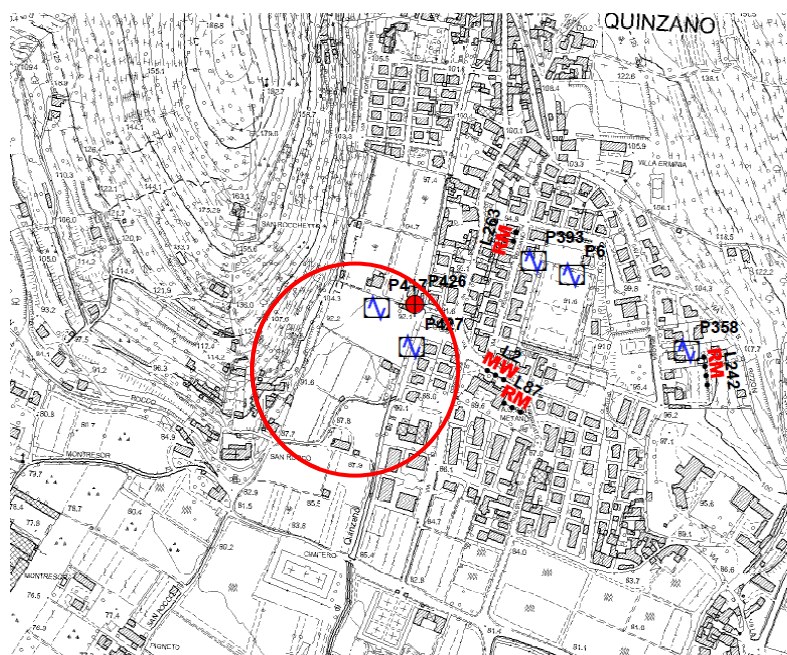
- 1** *alluvioni di fondovalle locali prevalentemente limo argillose*
- 2** *alluvioni atesine prevalentemente sabbiose*
- 3.** *alluvioni atesine prevalentemente sabbio ghiaiose e ghiaio sabbiose*
- 4.** *substrato roccioso calcareo*

3 STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 3 DEL COMUNE DI VERONA

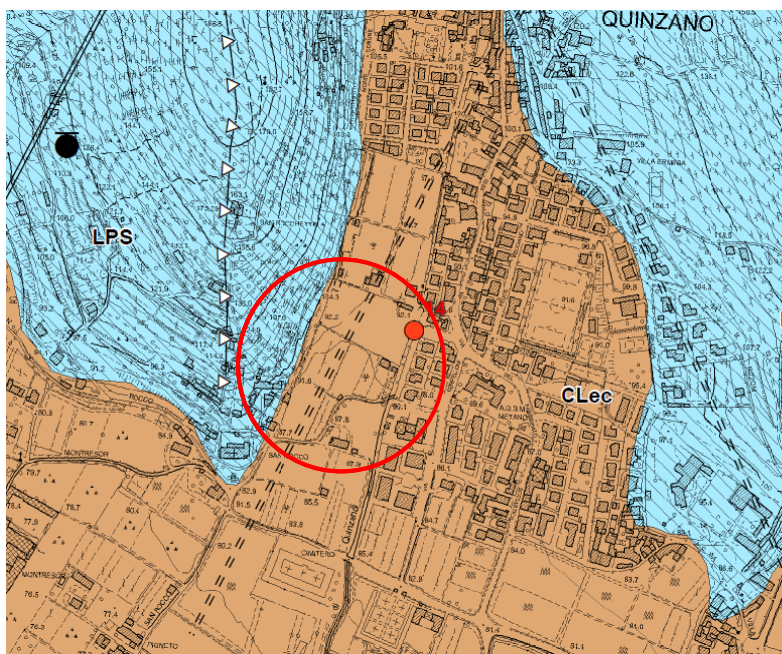
Lo studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 del Comune di Verona ha previsto:

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

A seguire vengono riportate le cartografie prodotte al Livello 3 con indicato il sito di studio.



Carta delle indagini



Substrato geologico

LPS Lapideo, stratificato

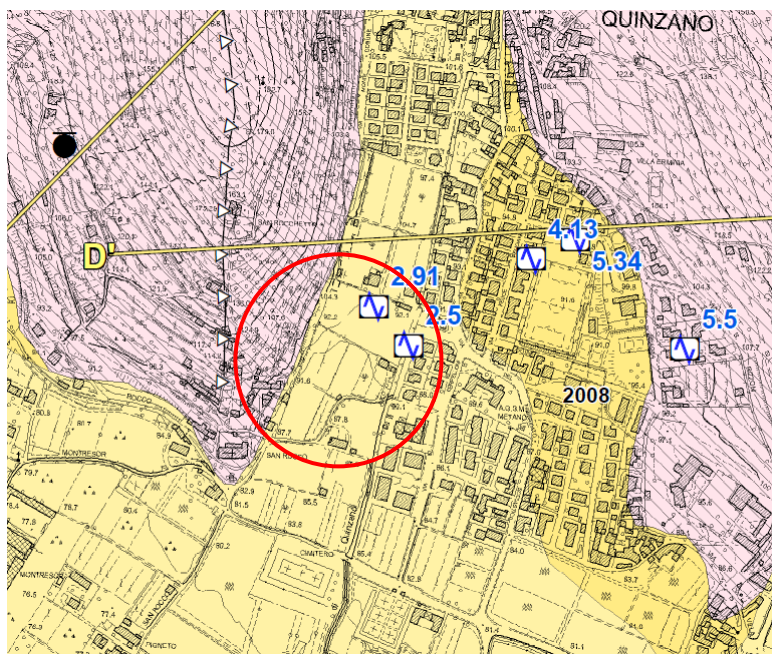
Terreni di copertura

CLec Argille inorganiche di medio-bassa plasticità, argille ghiaiose o sabbiose, argille limose, argille magre di eluvi/colluvi

Elementi tettonico strutturali

- ===== Faglia con cinematismo non definito attiva e capace (incerta)
- + + + + Faglia diretta attiva e capace (incerta)
- ===== Faglia con cinematismo non definito non attiva (certa)
- ===== Faglia con cinematismo non definito non attiva (incerta)
- - - - Faglia trascorrente/obliqua non attiva (incerta)

Carta geologico tecnica

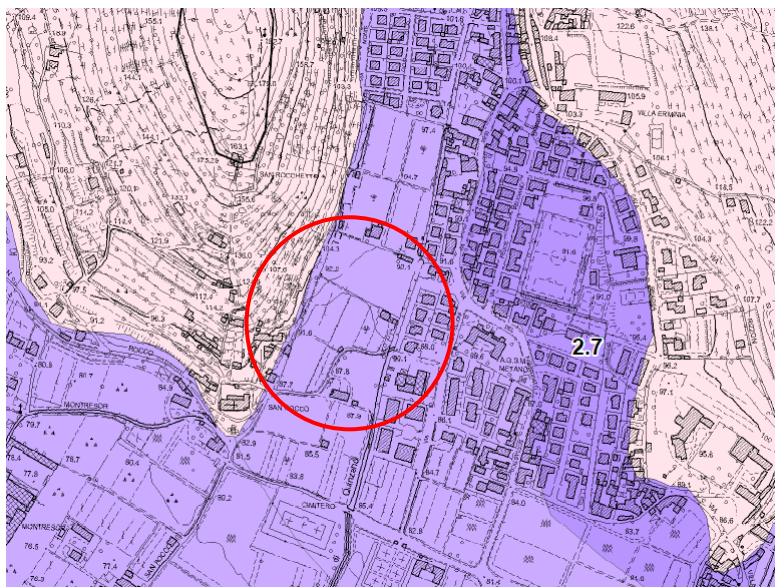


Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

2007

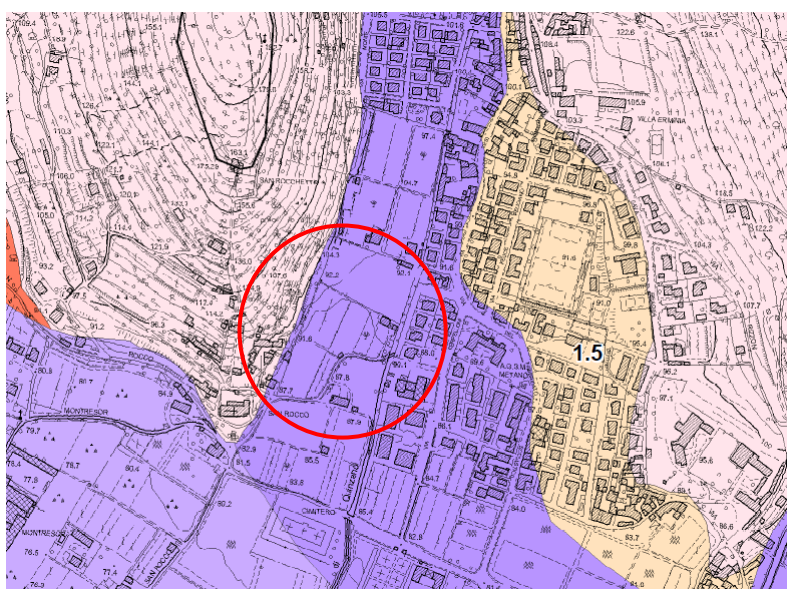
Zona 7 – MLfg – è rappresentata da depositi di origine fluviale costituiti da limi inorganici, sabbie fini limose o argillose e limi argillosi, presenti nella vallata principale a nord del capoluogo, nelle frazioni di Marzana, Quinto, Poiano e Santa Croce, e ad ovest del comune, nella zona a ridosso del versante collinare, nella frazione di Parona e Montresor. Gli spessori aumentano progredendo verso il centro della valle con valori variabili da 10–20 m a ridosso dei versanti a valori massimi maggiori di 80 m dal p.c. locale. Anche in questa zona sono da attendersi fenomeni di amplificazioni litostratigrafiche, e fenomeni di amplificazione morfologica.

Carta microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS)



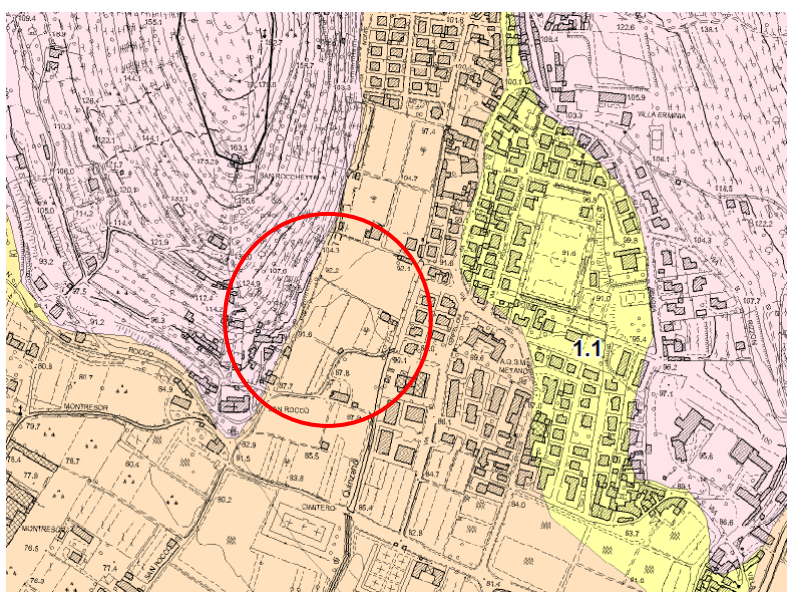
FA = 2.3 - 2.4

CARTA MS3 – FA 0.1-0.5s



FA = 2.5 - 3.0

CARTA MS3 – FA 0.4-0.8s



FA = 1.5 - 1.6

CARTA MS3 – FA 0.7-1.1s

4 CONCLUSIONI

Da quanto esposto nella presente si evidenzia ed attesta che l'area del PUA 131 rientra interamente in tutti gli elaborati prodotti nella rivisitazione del Livello 1 e nelle nuove cartografie del Livello 3 di MS dalle quali si evince che:

- non sussistono criticità sismiche tali da rendere incompatibili gli interventi previsti;
- la zona appartiene ad una MPOS stabile suscettibile di amplificazione sismica locale;
- i fattori di amplificazione calcolati sono:

$$FA = 2.3 - 2.4 (0.1 - 0.5s) - FA = 2.5 - 3.0 (0.4 - 0.8s) - FA = 1.5 - 1.6 (0.7 - 1.1s)$$

Con il presente documento di attestazione si richiede pertanto il rilascio del parere sismico da parte Dell'Ente Preposto.



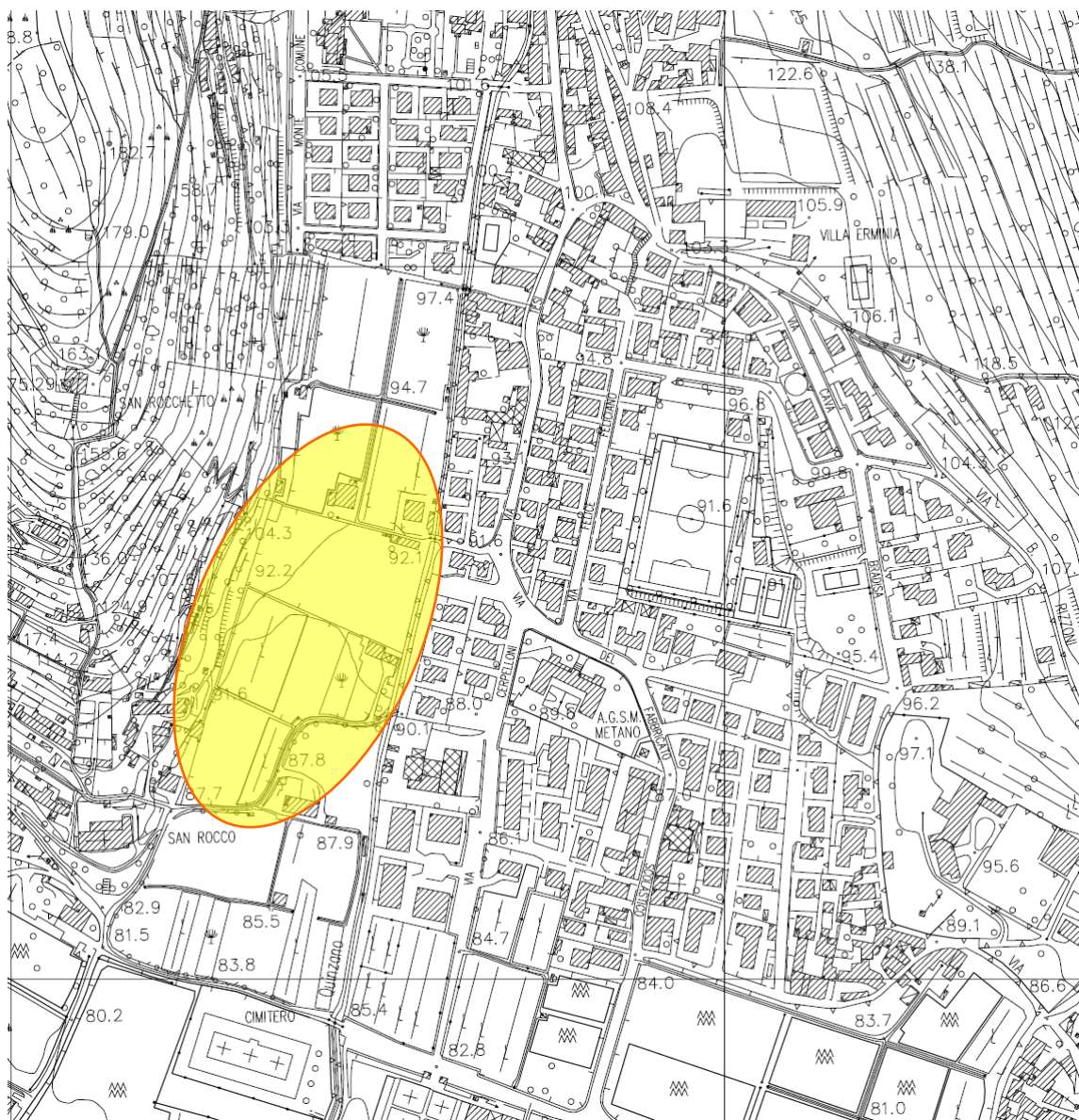
(stralcio dalle Tavolette IGM F°49 III N.O. «Verona»)

TOPOGRAFIA

scala 1:25.000



ubicazione dell'area in esame



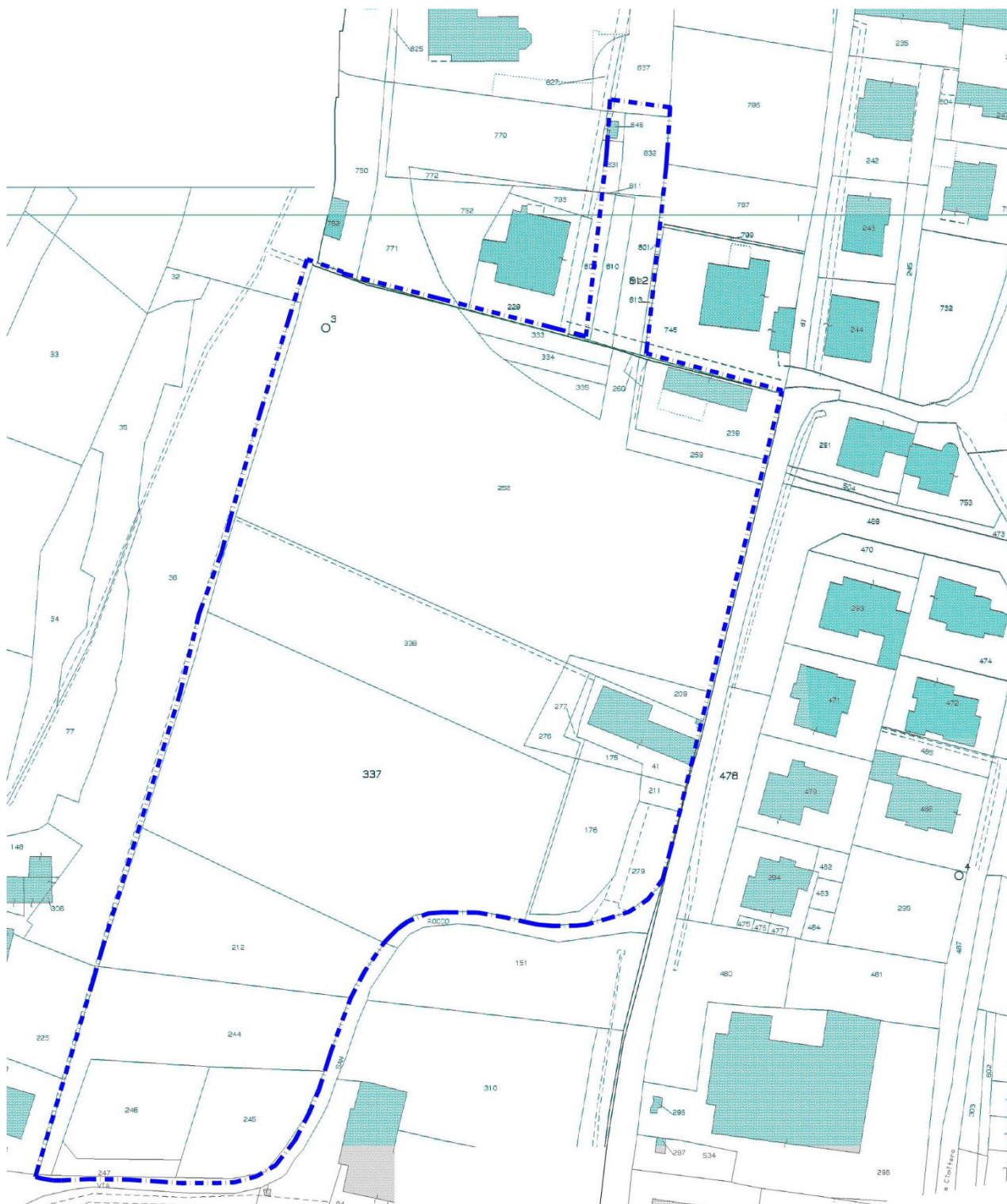
(stralcio dell'elemento n°123 122 «Quinzano»)

CARTA TECNICA REGIONALE

scala 1:5.000



ubicazione dell'area in esame



Estratto catastale N.C.T. del Comune di Verona Foglio 105 e 104

PLANIMETRIA CATASTALE

scala 1:2.000

 **AMBITO DI INTERVENTO**