

REGIONE VENETO
PROVINCIA DI VERONA
COMUNE DI VERONA

**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
DENOMINATO "SANTA CATERINA"
SCHEDA NORMA "E4" ATO 5 Località
Palazzina, Verona**

Tavola	Oggetto	
10	NORME TECNICHE ATTUATIVE	
Scala	Progettista Arch. Alfredo Paschetto	Proprietà Società Agricola Aspes di Trentarossi Paola & C. Società Imprendo Building S.r.l.
Data 10/10/2023		
STUDIO ARCHITETTURA Via Don Gregorio Segala, 55/a - 37139 Verona - tel. 0458905106		

SOMMARIO

Art. 1 – Oggetto e ambito di applicazione

Art. 2 - Contenuti ed obiettivi

Art. 3 – Elaborati del PUA

Art. 4 – Incongruenza tra elaborati

Art.5 – Invarianza idraulica

Art. 6 -Attuazione degli interventi

6.1 Città pubblica

6.2.1 Edificazione privata

6.2.2 Accorpamento lotti e trasposizione di SUL

6.2.3 Tipologia

6.2.4 Destinazione d'uso degli edifici

6.2.5 Distanze minime

6.2.6 Quota assoluta di riferimento

Art. 7 – Disposizioni sulla qualità urbana e la mitigazione ambientale

7.1 Recinzioni

7.2 Tinteggiature

7.3 Aree esterne

Art. 8 - Pareri

Art. 9 - Varianti

Art.10 – Caratteristiche delle opere di urbanizzazione

Art.11 – Reti e sottoservizi

Art. 1 – Oggetto e ambito di applicazione

Le presenti Norme disciplinano l'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) denominato "SANTA CATERINA" in attuazione della scheda norma del piano degli interventi del Comune di Verona ATO 5 – E4. Tale ambito prevede la realizzazione di un ambito residenziale a bassa densità edilizia integrato nel verde, il cui ambito è individuato nelle tavole del PUA.

Le presenti Norme devono essere rispettate in fase di Permesso di costruire, nella redazione del progetto definitivo e delle opere di urbanizzazione attinenti al piano e nel progetto degli edifici privati.

Per quanto non contemplato nella presente disciplina valgono le Norme Tecniche Operative del PI, il Regolamento Edilizio e la vigente normativa statale e regionale in materia edilizia, urbanistica e di tutela dell'ambiente e del territorio. In caso di contrasto, prevale la norma di ordine superiore.

Art. 2 - Contenuti ed obiettivi

Il Piano Urbanistico Attuativo (PUA) prevede un insediamento residenziale, con una caratura urbanistica da scheda norma, come i dati stereometrici della TAV.7.1 DATI allegata al PUA.

A seguito di un parere preliminare richiesto in data 24/06/2021 n° 7000056 inerente all'ampliamento del 10% il nuovo dimensionamento dell'ambito risulta essere di superficie territoriale d'ambito di mq. 9.768,00+particella 00ID1 mq.119,00+parte di 00ID2 mq.102,66 = mq.9989,66, con una SUL pari a mq.1.520,20, VS (50% ST) di mq. 4884,00 e numero massimo di piani pari a n°2.

La strada di accesso sarà eseguita in prosecuzione della strada pubblica già ceduta dal Pua denominato Palazzina scheda norma 269+122 (già realizzato)

Gli obiettivi del Piano Urbanistico Attuativo sono la riqualificazione del tratto su via S.Caterina con l'inserimento di un parcheggio pubblico e la realizzazione di uno spazio verde da destinare a palestra all'aperto con un collegamento pedonale tra via S.Caterina e il parco su via Pestrino.

In merito alla presenza della servitù a favore del Consorzio di Bonifica Veronese dovuta al canale consortile (già intubato) che insiste parallelamente su via S.Caterina a sud dell'ambito, dovrà essere autorizzata dal Consorzio, la realizzazione delle opere soprastanti ai fini del rilascio del PDC delle opere di urbanizzazione.

Porzione della superficie dei lotti privati che si affacciano sul verde pubblico e sulle strade pubbliche hanno una porzione della loro superficie che sarà vincolata a Verde di Mitigazione. Su quest'area non potrà essere collocato l'edificio, ma potranno essere localizzate attrezzature private per lo sport e la ricreazione, nel rispetto delle norme del PI e degli indici di permeabilità del singolo lotto, con possibilità di modificare la localizzazione della VM ivi prevista a parità di quantità dovuta.

Questa scelta progettuale permette di contenere al massimo il transito di veicoli nell'ambito e consente una maggior compattezza delle aree verdi, sia pubbliche che private.

L'ambito sarà suddiviso in cinque "UMI", delle quali una (UMI 4) sarà costituita esclusivamente dalla strada di accesso carraia e pedonale e pertanto non avrà una SUL corrispondente.

La UMI 5 sarà vincolata a verde di mitigazione, posti auto, marciapiede e allargamento stradale; la

proprietà e le spese di manutenzione andranno divise tra tutti i futuri proprietari delle proprietà immobiliari realizzate in proporzione alle quote millesimali di proprietà tra le UMI1/2/3.

Art. 3 - Elaborati del PUA

Il PUA, ai sensi dell'art. 19 della LR 11/2004 n. 11/2004 e dell'art. 12 del RE gli elaborati del PUA si compongono di:

TAV.1 INQUADRAMENTO

TAV.2 ANALISI URBANISTICA

TAV.3 STATO DEI LUOGHI

TAV.4 ANALISI GEO-IDROGEOLOGICA

TAV.5 RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

TAV.6 SCENING VINCA

TAV.7 PLANIVOLUMETRICO

TAV.8 OPERE DI URBANIZZAZIONE

TAV.8.4 OPERE DI URBANIZZAZIONE

TAV.8.5. OPERE DI URBANIZZAZIONE

TAV.9 PRONTUARIO DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

TAV.10 N.T.A.

TAV.11 SCHEMA DI CONVENZIONE

Allegato ATTESTAZIONE SISMICA

Art. 4 – Incongruenza tra elaborati

In caso di incongruenza tra gli elaborati, prevalgono le indicazioni presenti in quelli a scala maggiore; in caso d'incongruenza tra i dati indicati in elaborati scritti e quelli indicati in elaborati grafici, prevalgono quelli degli elaborati scritti.

Art. 5 - Invarianza idraulica

Tutte le opere pubbliche e private che saranno realizzate all'interno dell'ambito di PUA dovranno rispettare quanto previsto e prescritto circa le misure compensative nella Relazione di Compatibilità Idraulica allegata al PUA stesso, tenuto conto di quanto indicato nel PGRA.

Eventuali piani interrati degli edifici dovranno essere adeguatamente impermeabilizzati in modo tal da non ricevere infiltrazioni o altro dalla potenziale percolazione conseguente alla pratica irrigua dei terreni agricoli circostanti, e dovranno essere previsti idonei sistemi di aggettamento per l'allontanamento dagli spazi interrati di eventuali venute idriche sotterranee.

Dalla relazione del geologo-dal punto di vista della caratterizzazione sismica il Vs30m, calcolato per 3 profondità di incastrofondazionale, risulta compreso tra 429-472m/s e ciò indica che l'area si inserisce pienamente in Categoria B. I terreni di fondazione indicando quindi una buona consistenza e scarsa insorgenza di effetti di sito. I due test HVSR effettuati, sono congruenti con le prove Remi che

identificano suoli rigidi e direttività dei segnali sismici: indipendentemente dalla scarsa enfaticizzazione della $f_0 \sim 0.7\text{Hz}$, legata sia a problemi di efficace accoppiamento del sensore al suolo che di direttività del segnale, si nota che sopra i 0.8Hz i rapporti spettrali oscillano intorno alla parità (assenza di contrasti significativi).

In sintesi quindi la categoria di suolo da adottare è la B con $V_{s30\text{medio}}$ di $\sim 450\text{m/s}$, la sismo stratigrafia si presenta omogenea senza eccessivi contrasti sismici e bedrock sufficientemente profondo da indicare la scarsa insorgenza di effetti di sito.

Si allega la relazione con lo studio della Microzonazione Sismica di 1°, 2° ed eventuale 3° livello con individuazione e valutazione delle possibili criticità sismico-inducibili (allegato attestazione sismica).

Art. 6 - Attuazione degli interventi

Le presenti Norme disciplinano gli interventi relativi alla città pubblica e all'edificazione privata.

6.1 Città pubblica

Il soggetto attuatore ha titolo di presentare la richiesta di Permesso di Costruire per la realizzazione delle opere di urbanizzazione del PUA a seguito dell'Autorizzazione a Lottizzare.

Il progetto definitivo delle opere di urbanizzazione deve essere conforme al PUA approvato.

“Ai sensi dell'art.180/co.4 delle NTO del PI, in caso di incentivi o bonus volumetrici applicabili in sede edilizia, la maggiore SUL rileva ai fini del contributo di costruzione e della dotazione di standards. In tali casi lo standard a parcheggio di PUA, per la quota in eccesso rispetto al minimo di legge, potrà essere finalizzato a rispondere alla necessità di standard a parcheggio pubblico generato dall'aumento di SUL sopradescritto”

I costi di realizzazione sono contabilizzati nel preventivo sommario di spesa e relativo quadro economico allegato al PUA.

Il PUA prevede le seguenti opere da realizzare e cedere/vincolare al Comune: un marciapiede sul canale consortile già intubato e dei parcheggi P2 in fregio a via S.Caterina, un'area verde attrezzata come palestra all'aperto lato est con un percorso pedonale, una strada, marciapiedi e parcheggi P2 dalla parte nord (ingresso PUA), il prolungamento del marciapiede su via Santa Caterina extra-ambito per il collegamento con l'incrocio con via San Giovanni Lupatoto, il tutto secondo le seguenti quantità:

Le opere di urbanizzazione su proprietà, previste dal presente PUA e le quantità da rispettare sono le seguenti:

Strade e marciapiede Da cedere	Allargamento Strada Su proprietà (vincolare)	Marciapiede su proprietà (vincolare)	Parcheggi P2 Cedere/vincolare	Percorso pedonale e verde pubblico attrezzato cedere	DA n°(1)	Dar n°(2)	Superficie permeabile e ST (30%)
751,35 mq	278,57 mq	158,00 mq	372,83mq	2271,00 mq.	124	124	2930,40 mq.

Note : (1) Quantità in area pubblica n°91, in area privata n°33

(2) Quantità in area pubblica n°91, in area privata n°33.

-Opere di urbanizzazione da realizzare entro ambito su proprietà Conagro sono : mq. 33.63 (P2) mq. 188.03 (marciapiedi);

-opere extra ambito su proprietà Comunale mq. 31.34 per estensione del marciapiede sino all'incrocio con via San Giovanni Lupatoto.

La realizzazione delle opere di urbanizzazione è soggetta al rispetto:

- delle disposizioni normative di settore vigenti e dalle prescrizioni indicate nel PUA;
- delle "Indicazioni tecniche per la realizzazione delle opere pubbliche e di urbanizzazione, opere stradali, del verde e dell'arredo " approvate con Determinazione Dirigenziale della Direzione Strade n.6161 del 10.12.2012;

delle "Linee guida e istruzioni operative per opere di urbanizzazione" di Acque Veronesi S.c.a.r.l. per quanto riguarda la rete fognatura acque nere e la rete acquedotto del vademecum pubblicato sul portale di AGSM Verona spa. Ogni singola porzione di verde pubblico, dovrà essere idoneamente irrigata.

Le dimensioni, le quantità e le caratteristiche sono rappresentati negli elaborati di progetto e saranno realizzate secondo le indicazioni e/o prescrizioni degli enti gestori dei servizi.

6.2 Edificazione privata

6.2.1 UMI (LOTTI)

Gli interventi edilizi si attuano mediante richiesta di Permesso di Costruire per ogni singolo lotto. È possibile presentare un unico Permesso di Costruire che contempli più lotti, non è invece ammessa l'ulteriore frazionamento in più lotti, senza che questo non comporti variante al P.U.A.

I lotti sono rappresentati nell'elaborato di progetto. I parametri da rispettare sono i seguenti:

UMI / Lotto	SF mq.	SUL mq.	Destinazione d'uso		N° max Piani	Altezza max ⁽¹⁾ m.	VM ⁽²⁾	Spf minima 30%	DA ⁽³⁾	DAr ⁽³⁾
1	1.527,00	360,00	UT1	residenziale	2	7.50	393,34	458,10	3	10
2	2.075,00	590,00	UT1	residenziale	2	7.50	293,00	622,50	5	13
3	1.783,92	570,20	UT1	residenziale	2	7.50	205,61	535,18	4	10
4	390,00	000	UT1	residenziale	2	7.50	000	4,89	0	0
5	160,29	0,00	UT1	residenziale	2	7.50	160,29	160,29	21	0
Totale	5936,21	1.520,00	UT1	residenziale	2	7.50	1052,24	1780,86	33	33

(1) Rispetto alla quota di sistemazione esterna rappresentata nelle tavole del PUA

(2) Sull'area privata destinata a Verde di Mitigazione (VM) va posto un vincolo di destinazione a verde privato registrato e trascritto a favore del Comune in sede edilizia.

(3) *L'avente titolo può richiedere la monetizzazione ai sensi dell'art.8, comma 7 delle NTO del PI*

Non verranno calcolati come SUL:

-I parcheggi privati così come i vani accessori, potranno essere posti al piano terra non superiori al 20% dell'unità edilizia di cui fanno parte da adibire a rimessa di veicoli o deposito biciclette o allo stoccaggio temporaneo e alle raccolte differenziate dei rifiuti. Tali superfici avranno altezza interna netta massima misurata all'intradosso non superiore a ml. 2,40, e dovranno prevedere l'accesso dalle parti comuni o dall'area a parcheggio o dall'esterno dell'unità edilizia;

- le superfici per cantine o depositi asservite a destinazioni residenziali , potranno essere posti al piano terra non devono superare il 10% della SUL delle unità residenziali cui sono asservite, fatta comunque salva la possibilità di realizzare per tali usi accessori la dimensione di 8 mq per unità. Tali superfici avranno altezza interna netta massima misurata all'intradosso non superiore a ml. 2,40.

6.2.2 ACCORPAMENTO LOTTI E TRASPOSIZIONE DI SUL

È ammesso il trasferimento di SUL tra le UMI all'interno del piano nella percentuale massima del 10% (quote maggiori costituiranno variante al PUA) e fermo restando la quantità complessiva della SUL ed i dati stereometrici del PUA, oltre alla verifica di invarianza idraulica dell'intero ambito e della singola UMI.

E' ammesso l'eventuale accorpamento dei lotti e delle UMI con modifica della sagoma di massimo ingombro mantenendo la distanza di 5.00 m dai confini di proprietà , riassegnando i parametri urbanistici afferenti alla singola UMI, quali DA, DAR e il verde di mitigazione, rimanendo invariato la qualità complessiva degli stessi parametri di PUA .

Il trasferimento di SUL tra lotti e o UMI avverrà previo stipula in sede di titolo edilizio con un atto notarile registrato e trascritto nelle forme previste della legge; e fatto salvo il rispetto di tutti gli altri parametri previsti per i lotti oggetto di trasposizione.

6.2.3 TIPOLOGIA

La Tipologia prevista per gli edifici è unifamiliari, bifamigliari o edifici plurifamiliari, fino ad un massimo di 2 piani fuori terra.

I parcheggi privati, così come i vani accessori come previsto dal Regolamento Comunale potranno essere posti al piano interrato o a piano terra e non verranno computati nel calcolo della SUL, entro i limiti indicati nel Regolamento comunale .

La copertura degli edifici potrà essere:

- piana a terrazza praticabile,
- piana non praticabile,
- piana a giardino pensile,
- a due o più falde inclinate,

ed ogni combinazione possibile dei punti precedenti.

Si prevede la realizzazione di edifici in classe energetica "A", o superiore.

6.2.4 DESTINAZIONE D'USO DEGLI EDIFICI

Nell'ambito della destinazione d'uso principale UT1 – Usi Abitativi, le destinazioni d'uso degli edifici saranno disciplinate dall'art.159 delle NTO.

6.2.5 DISTANZE MINIME

Nelle tavole di progetto è riportata la sagoma di massimo ingombro degli edifici.

Le distanze dai fabbricati esterni all'ambito di PUA, dovranno essere verificate in sede edilizia ai sensi dell'art. 9 del DM 1444/1968.

È consentito costruire in aderenza, in alternativa il distacco tra pareti, di cui almeno con una parete finestrata, dovrà essere maggiore o uguale all'altezza dell'edificio più alto e comunque non inferiore a mt.10,00. La distanza tra pareti non finestrate di edifici diversi o dello stesso edificio, potranno avere distanze anche minori, nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento Comunale e dal Codice Civile.

6.2.6 QUOTA ASSOLUTA DI RIFERIMENTO (CAPOSALDO)

Per la definizione della quota zero di ogni edificio verrà presa come riferimento la quota indicata nella tavola di progetto del PUA. Ogni progetto riguardante la realizzazione di un fabbricato dovrà indicare la quota di riferimento in conformità alla tavola allegata al PUA.

Art. 7 - Disposizioni sulla qualità urbana e la mitigazione ambientale

Per le disposizioni sulla qualità urbana e la mitigazione ambientale si demanda all'art.27 del RE. Valgono inoltre le disposizioni di cui ai commi successivi.

7.1 Recinzioni

Le recinzioni da realizzarsi nelle aree private vincolate a VM a confine con le aree di verde pubblico e con le zone non urbanizzate potranno essere realizzate con arbusti con interposta rete metallica posta su cordolo in C.L.S.

All'interno dell'ambito d'intervento e su fronte strada pubblica e privata le recinzioni dei lotti dovranno avere tipologia e materiali uguali per tutti i lotti urbanistici. Le recinzioni in particolare andranno realizzate con muretto di altezza cm 50, in cls, ringhiera a disegno semplice zincata a caldo verniciata con colore micaceo RAL 7011 o similari per un'altezza complessiva (compreso il muretto) di cm 200.

7.2 Tinteggiature

Le tinteggiature degli edifici devono essere rispettose della tradizione cromatica del territorio veronese, evitando colori accesi, preferendo tonalità pastello e colori presenti nell'ambiente.

7.3 Aree esterne

Per quanto riguarda le sistemazioni delle aree esterne le superfici pavimentate potranno essere realizzate per un massimo del 40% della superficie disponibile. La rimanente parte dovrà essere sistemata a verde.

All'interno dell'area fondiaria è prevista una fascia di verde destinato alla mitigazione ambientale. I lotti privati che si affacciano sul verde pubblico e sulle strade pubbliche hanno una porzione della loro

superficie che sarà vincolata a Verde di Mitigazione.

Su quest'area non potrà essere collocato nessun edificio, vi troverà sede il giardino dell'abitazione, prevalentemente piantumato, ma potranno essere localizzate attrezzature private per lo sport e la ricreazione, nel rispetto delle norme del PI e degli indici di permeabilità del singolo lotto, con possibilità di modificare la localizzazione della VM ivi prevista a parità di quantità dovuta.

Su tale area verrà posto vincolo notarile di inedificabilità registrato e trascritto all'atto del rilascio del Permesso di Costruire sul singolo lotto.

Per le essene arboree ed arbustive ammesse si demanda al Regolamento del Verde.

Art. 8 - Disposizioni finali

8.1 Approfondimenti progettuali

In sede di Permesso di Costruire dovranno essere effettuate indagini per determinare a fini geotecnici, la risposta sismica locale dei singoli lotti, ovvero fare riferimento a quanto presentato in sede di P.U.A. se compatibili.

8.2 Pareri

Prescrizioni in riferimento alle indagini del Geologo (relazione allegata al PUA).

8.3 Invarianza idraulica

Si, rimanda a quanto previsto nelle tavole e relazione di compatibilità idraulica allegata al PUA.

8.4 Varianti

Non costituiscono varianti al PUA le variazioni rispettose dei seguenti parametri:

- È ammesso il trasferimento di SUL tra le UMI all'interno del piano nella percentuale massima del 10% (quote maggiori costituiranno variante al PUA) e fermo restando la quantità complessiva della SUL ed i dati stereometrici del PUA, oltre alla verifica di invarianza idraulica dell'intero ambito e della singola UMI.
- E' ammesso l'eventuale accorpamento dei lotti e delle UMI con modifica della sagoma di massimo ingombro mantenendo la distanza di 5.00 m dai confini di proprietà , riassegnando i parametri urbanistici afferenti alla singola UMI, quali DA, DAR e il verde di mitigazione, rimanendo invariato la qualità complessiva degli stessi parametri di PUA .
- nonché la trasposizione di SUL così come specificato dal precedente comma 6.2.2;
- lo spostamento dei passi carrai, ferma restando la disciplina del Codice della strada e del relativo regolamento di Attuazione e a condizione che non siano ridotti gli spazi pubblici o di uso pubblico già adibiti a parcheggio, verde o spazi di manovra;
- la formazione di percorsi privati di penetrazione interna ai Lotti;
- modificazioni da progettazione preliminare (fattibilità) a progettazione definitiva/esecutiva, purché senza diminuzioni della superficie, delle aree destinate a standard o servizi pubblici/uso pubblico, delle infrastrutture di rete, salvo per queste ultime il parere favorevole dell'ente gestore;

- la localizzazione del verde di mitigazione ferma restando la quantità stabilita per ogni Lotto.
- la localizzazione degli alberi ed arbusti, fermo restando le quantità previste nella parte pubblica e nella privata, salvo eventuali monetizzazioni.

art. 9 - CARATTERISTICHE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

Le opere di urbanizzazione prevista dal PUA avranno le seguenti caratteristiche:

1. marciapiedi in adiacenza a strada di PUA e tratto di collegamento extra ambito a sud-ovest: i marciapiedi saranno realizzati previo scavo di fino ad una profondità di circa cm. 35, successiva compattazione del terreno e fondazione stradale eseguita con materiale inerte stabilizzato e compattato, per uno spessore di cm. 15, soprastante strato in calcestruzzo con rete metallica di spessore pari a 20 cm e quindi strato d'usura superficiale di spessore pari a 3 cm.

Le cordone saranno in calcestruzzo allettati con malta cementizia come i pezzi speciali, per banchettoni e scivoli per passi carrai saranno in calcestruzzo vibro compresso.

2. Strada di PUA e parcheggi allargamento carreggiata lungo Via S. Caterina (in corrispondenza dei parcheggi P2 da vincolare): la realizzazione delle opere stradali avverrà previo scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto stradale fino ad una profondità di cm. 50. La fondazione stradale sarà eseguita con materiale legante misto di cava tout-venant, di adatta granulometria, per uno spessore di cm. 25; Successivamente verrà steso materiale di cava stabilizzato preventivamente confezionato mediante impasto di argilla e materiale misto di cava, per uno spessore di cm. 15. La finitura sarà ottenuta con uno strato di binder "aperto" (tipo "B"), avente granulometria di mm 0-25, per uno spessore di cm. 7 e successivo strato d'usura, per uno spessore di cm. 3.

3. parcheggi su via S. Caterina e sul lato nord in adiacenza a nuovo tratto di strada di PUA: la realizzazione delle avverrà previo scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto stradale fino ad una profondità di circa cm 50. La fondazione sarà eseguita con materiale legante misto di cava tout-venant, di adatta granulometria, per uno spessore di cm. 25; successivamente verrà steso materiale di cava stabilizzato preventivamente confezionato mediante impasto di argilla e materiale misto di cava, per uno spessore di cm. 15, sarà quindi posato un geotessuto di peso minimo pari a 150 g/m², un successivo strato di sabbia per allettamento di spessore pari a 3-5 cm e quindi la pavimentazione finale in mattonelle drenanti in c.a..

4. marciapiede lungo via S. Caterina in sede di perfezionamento di PDC dovrà ottenere il parere favorevole del Consorzio e sarà realizzato: i marciapiedi saranno realizzati previo scavo di fino ad una profondità di circa cm. 25, successiva compattazione del terreno e fondazione stradale eseguita con materiale inerte stabilizzato e compattato, per uno spessore di cm. 15, sarà quindi realizzato uno strato in drainbeton o similare (drenante e di colore a scelta) di spessore pari a 10 cm. I profili di contenimento saranno in cordoni prefabbricati (in conglomerato cementizio vibrato) 12-15x25 cm.

5. Aiuole e aree verdi in prossimità dei parcheggi pubblici: la realizzazione delle aree a verde in prossimità del parcheggio pubblico avverrà tramite la stesura di terreno agrario di medio impasto per uno spessore di 40 cm e superiormente un ulteriore strato di 10 cm di terreno vagliato specifico per giardini e aiuole. Lungo strada fornitura e posa di arbusti di media dimensione. E' prevista la realizzazione di impianto di irrigazione localizzata sotto chioma per vegetazione arborea e arbustiva ad ali gocciolanti auto compensanti, comprensivo di tubazione di testata e apparecchiature elettromeccaniche;

6 Percorso pedonale in materiale stabilizzato di cava (tipo Calcestre) di medio-piccola granulometria, miscelato con calce al 6-7% in peso. Il tutto steso con finitrice automatica (ben pressato) con spessore non inferiore a cm 15; al di sotto dello strato in calcestre sarà posato un geotessuto del peso $\geq 300 \text{ g/m}^2$ e sotto di esso uno strato con materiale inerte stabilizzato e compattato, per uno spessore di cm. 15.

7 Area a verde : sarà predisposta la formazione di tappeto erboso (manutenzione ridotta), ottenuto mediante spargimento di 30 gr/m² di seme di sole graminacee per terreni magri con aratura superficiale (cm 30), ed erpicatura incrociata o fresatura: illuminazione pubblica, rete elettrica, rete idrica.

8. Segnaletica orizzontale e verticale: costituita da strisce e scritte bianche o gialle da effettuarsi con vernice premiscelata rifrangente, quella verticale costituita da pali a sostegno di targhe, dischi o rombi in lamiera di alluminio 25/10.

9. In merito allo smaltimento delle acque meteoriche nelle aree di cessione, che avverrà attraverso pozzi perdenti, qualora il recapito delle acque avvenisse negli strati superficiali del sottosuolo, purché preceduto da idoneo trattamento di sedimentazione (PTA art. 39 comma 5), dovrà essere assicurata l'efficacia dei sistemi adottati garantendo periodiche operazioni di manutenzione, che dovranno essere annotate su apposito registro da tenere a disposizione delle autorità di controllo.

In merito ai movimenti terra previsti, si consiglia di adottare le migliori tecniche disponibili per limitare le emissioni nella fase dei lavori, tra le quali si valuti l'adozione di:

- un impianto di lavaggio delle ruote dei camion in uscita dal cantiere, indirizzando sia per i sistemi ad alta pressione con raccolta e depurazione dell'acqua;
- compattazione delle piste di cantiere;
- limitazione della velocità sulle piste di cantiere;
- utilizzo di irroratori per limitare il sollevamento delle polveri;
- copertura dei carichi di materiali polverulenti e dei depositi di materiali polverulenti poco movimentati; limitare per quanto possibile le altezze di getto dei materiali;
- privilegiare per quanto possibile l'impiego di mastice d'asfalto e di bitumi a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo privilegiare l'uso di carburanti a bassa tenore di zolfo e

usare veicoli omologati secondo la Direttiva 2004/26/CE Fase III B o, in alternativa, veicoli muniti di filtri antiparticolato con certificazione VERT ;

- eseguire la manutenzione periodica dei macchinari come previsto dalle case fornitrici;
- informare le maestranze di come comportarsi per ridurre le emissioni di cantiere;
- Le opere impiantistiche dovranno essere poste su aree pubbliche o in cessione al comune e i contatori intestati all'Ente, separati dalle utenze private.
- I contatori dei lotti devono essere previsti al limite di proprietà, in posizione accessibile da pubblica via.

Art. 10 - RETI E SOTTOSERVIZI

Le opere a rete riguardanti i sotto servizi dovranno essere realizzate secondo i Capitolati Tecnici e le prescrizioni delle ditte erogatrici dei servizi. Dovrà inoltre essere inoltrata la richiesta di preventivo prima del completamento dei lavori di esecuzione delle OO.UU. per evitare riprese successive con danneggiamenti / tagli su asfalti e marciapiedi.

- la classificazione di tutte le aree da illuminare (carreggiata, area parcheggio, marciapiede)
- la verifica, attraverso il calcolo, tenendo in debita considerazione le possibili interferenze con le alberature di progetto, dell'efficacia della soluzione impiantistica proposta nel garantire gli indici prestazionali richiesti per ciascuna classe.
- In merito alla presenza del canale irriguo che corre interrato lungo il lato sud del PUA in gestione al Consorzio di Bonifica Veronese, ogni intervento insistente entro la fascia di rispetto di cui all'art. 23 del Regolamento delle Utenze Irrigue dovrà essere valutato e concordato e autorizzato dal Consorzio stesso.
- Eventuali piani interrati degli edifici dovranno essere adeguatamente impermeabilizzati in modo tale da non ricevere infiltrazioni o altro dalla potenziale percolazione conseguente alla pratica irrigua dei terreni agricoli circostanti, e dovranno essere previsti idonei sistemi di aggettamento per l'allontanamento dagli spazi interrati di eventuali venute idriche sotterranee.

art. 11 - COMPATIBILITÀ' IDRAULICA

Tutte le opere pubbliche e private che saranno realizzate all'interno dell'ambito di PUA dovranno rispettare quanto previsto e prescritto circa le misure compensative nella Relazione di Compatibilità Idraulica allegata al PUA stesso, come aggiornata dal parere del Consorzio di Bonifica Veronese in allegato.

ALLEGATI: parere enti

-ACQUE VERONESI S.c.a.r.l. PG.473567 DEL 29.12.2022

-DIREZIONE AMBIENTE PG. 9342 DEL 9.01.2023

STUDIO ARCHITETTURA L.O.A. srl -via Don Gregorio Segala 55/a -37139 Verona tel.0458905106
Arch.Alfredo Pasquetto

- V-RETI spa PG 10062 DEL 10.01.2023
- CONSORZIO DI BONIFICA VERONESE PG 27849 DEL 19/01/2023
- MOBILITA' e TRAFICO (PG 102981 del 13.03.2023)
- ATTESTAZIONE SISMICA

Acque



Veronesi

Custodi dell'Acqua

Acque Veronesi S.c. a r.l.
Prot.0028795 Data 29/12/2022
Sede SDE



Spett.le
Comune di Verona
PUA, PNRR Urbanistica, PEBA
Via Pallone, 9
37121 VERONA

c.a.

Responsabile del Procedimento
Arch. Paola Prospero

A mezzo PEC: urbanistica@pec.comune.verona.it

Sigle: DO/DM/SA/nt

Vs. Rif.: FASCICOLO n. 06.02/462/2022 – PUA n. 719 – E4 denominato "Santa Caterina"

Ns. Rif.: CODICE ATTIVITÀ ACQUE VERONESI: 2022_L_D2_23091_10

Oggetto: PUA n. 719_E4 denominato "Santa Caterina", ATO 5 Circoscrizione 5° sito in Strada Santa Caterina, Località Palazzina.

CONFERENZA DEI SERVIZI ISTRUTTORIA.

Parere rilasciato ai sensi dell'art. 14 comma 1 della L. n. 241/90 s.m.i in forma semplificata in modalità asincrona via telematica.

Richiedente: SOCIETÀ AGRICOLA ASPES DI TRENTAROSS PAOLA & C.

In merito alla Vostra richiesta di esame del progetto dell'intervento in oggetto, per quanto di propria competenza, Acque Veronesi S.c a r.l. rilascia **PARERE FAVOREVOLE** all'allacciabilità alle reti dell'acquedotto e della fognatura nera, secondo i seguenti elaborati visionati:

- FASCICOLO 8 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Tav. 8.4.C "RETE ACQUEDOTTO";
- FASCICOLO 8 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Tav. 8.4.C.1 "PARTICOLARI RETE ACQUEDOTTO"
- FASCICOLO 8 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Tav. 8.4.D "RETE ACQUE NERE";
- FASCICOLO 8 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Tav. 8.4.D.1 "PROFILO LONGITUDINALE RETE FOGNATURA";
- FASCICOLO 8 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Tav. 8.4.D.2 "PARTICOLARI RETE FOGNATURA";
- FASCICOLO 8 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Tav. 8.4.G "RETE ACQUE METEORICHE";
- FASCICOLO 8 OPERE DI URBANIZZAZIONE - Tav. 8.4.G.1 "PARTICOLARI RETE ACQUE METEORICHE";

Con la presente si ricorda che l'inizio dei lavori dovrà essere comunicato al **Referente Lavori**¹ con almeno 15 giorni di anticipo, mediante l'apposito modulo "Comunicazione inizio lavori" reperibile sul sito internet di Acque Veronesi al link: <http://www.acqueveronesi.it/pagina.asp?IdPagina=44>

¹ **Geom. Esposito Mario, Ing. Tubini Niccolò** Ufficio Lottizzazioni, sede Centrale Verona Lungadige Galtarossa, 8 - 37133 Verona
e-mail: lottizzazioni@acqueveronesi.it

Inoltre Acque Veronesi, successivamente alla realizzazione delle reti, effettuerà:

- l'igienizzazione, la potabilizzazione e la messa in esercizio della rete idrica;
- la verifica tecnica della rete di fognatura nera.

I costi delle succitate operazioni sono a carico del Richiedente e saranno valorizzati attraverso un preventivo che sarà emesso solo previa richiesta specifica utilizzando l'apposito modulo "Modulo richiesta preventivi opere di urbanizzazione" reperibile sul sito di Acque Veronesi al link: <http://www.acqueveronesi.it/pagina.asp?IdPagina=44>

La trasmissione della richiesta potrà avvenire in due modi:

- via e-mail all'indirizzo lottizzazioni@acqueveronesi.it;
- consegnando il modulo allo sportello di Acque Veronesi di Verona ².

Dovranno essere inviati via mail gli elaborati grafici in formato "shp" (shape file) delle opere realizzate al seguente indirizzo: sit@acqueveronesi.it ³ per l'aggiornamento cartografico delle reti (comprensivi delle reti meteoriche ed eventuali vasche di prima pioggia, invasi di laminazione, pozzi disperdenti). Il manuale per la restituzione delle opere eseguite si può scaricare all'indirizzo: <https://gis.acqueveronesi.it/geoportale/DOC/ACQVR-GIS-RESTITUZIONE-DATI-RETI.zip>

Si rimane a disposizione per ogni ulteriore chiarimento si rendesse necessario.

Distinti saluti

IL DIRETTORE OPERATIVO
(Diego Macchiella)


Responsabile procedimento/Referente: **Albrigo Sergio** tel 045 8677853 email: sergio.albrigo@acqueveronesi.it

² Ufficio preventivi e allacci: Sede Centrale Verona
Responsabile: **Albrigo Sergio** tel. 045 8677853 email: sergio.albrigo@acqueveronesi.it

³ Responsabile Ufficio Cartografia: **Ing. Rugiero Pierpaolo** c/o sede centrale Verona Acque Veronesi
tel. 045 8677534 fax 045 8677737 e-mail: pierpaolo.rugiero@acqueveronesi.it

**Alla Direzione Pianificazione e Progettazione
Urbanistica
SEDE**

Oggetto: Istanza di PUA n. 719_E4 denominato "Santa Caterina", ATO 5 Circoscrizione 5^ sito in strada Santa Caterina, località Palazzina, con progetto di fattibilità tecnico-economica delle opere di urbanizzazione. Relazione di supporto istruttorio.

Richiedente: SOCIETA' AGRICOLA ASPES DI TRENTAROSS PAOLA & C.

Richiamando quanto espresso in precedenza, si trasmette la presente relazione di supporto istruttorio al progetto, per quanto di competenza, sottolineando la necessità del rispetto delle prescrizioni sotto riportate.

In particolare si ricorda che l'intervento in esame deve essere verificato rispetto all'assoggettabilità a VAS e si suggerisce di recepire nel Rapporto Preliminare Ambientale e nelle NTO del PUA, quali interventi di mitigazione e/o compensazione, le direttive sotto riportate.

ACQUE e SCARICHI

Si prende atto che è prevista la realizzazione di un nuovo tratto di rete fognaria a servizio dell'ambito, alla quale si prescrive che vengano allacciati tutti gli scarichi (domestici e/o assimilati) degli edifici di progetto, secondo le specifiche tecniche dettate dall'ente gestore Acque Veronesi Scarl.

Strade e parcheggi

Si prende atto della scelta di NON installare alcun impianto di raccolta e trattamento delle acque meteoriche ricadenti sulla nuova strada e sul nuovo parcheggio.

Si ricorda che, come previsto dal comma 5 dell'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (D.C.R. n. 107 del 05/11/2009, come modificata dalla D.C.R. n. 842 del 15/05/2012), *"il recapito potrà avvenire anche negli strati superficiali del sottosuolo, purché sia preceduto da un idoneo trattamento in continuo di sedimentazione e, se del caso, di disoleazione delle acque ivi convogliate"*.

In base a quanto indicato nella documentazione prodotta, il suolo risulta avere uno spessore di circa 50-70 cm, mentre i pozzi perdenti previsti nel progetto avranno una profondità di 3-4 m.

Alla luce del fatto che lo scarico delle acque meteoriche avverrà quindi negli strati superficiali del sottosuolo e che nel progetto non sono stati previsti sistemi di trattamento, si **prescrive** che prima dello smaltimento tramite i pozzi perdenti venga inserito un idoneo trattamento in continuo di sedimentazione e, vista la ridotta profondità della falda, anche di disoleazione.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

I materiali oggetto di scavo dovranno essere gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia. Se gestiti come rifiuto, tali materiali sono sottoposti alla disciplina di cui alla parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Si ricorda che il DPR n° 120/2017 ha riordinato la disciplina di gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti ed ha abrogato la normativa precedente.

Per i piani/comunicazioni già approvati/inviati prima del 22/08/17 (data di entrata in vigore della norma) resta valida la normativa previgente.

Eventuali materiali di origine non naturale dovranno essere trattati come previsto dalla normativa vigente.

Nel caso in cui sul lotto in oggetto si dovesse riscontrare la presenza di rifiuti, si dovrà provvedere a redigere una dettagliata relazione che illustri le modalità prescelte per la corretta gestione di tali materiali, sulla base di quanto previsto dalla DGRV 3560 del 19/10/1999. La caratterizzazione del terreno dovrà seguire quanto previsto dalla DGRV 2922/2003.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Richiamato il nostro precedente parere si ricorda che qualsiasi modifica o adeguamento progettuale deve essere valutato ai sensi della DGRV 1400/2017.

Nel merito si ricorda che modifiche non sostanziali o significative rientrano nei casi di esclusione dalla procedura di valutazione di incidenza ambientale ovvero nella fattispecie di cui al punto 2 *"modifiche non sostanziali a progetti e interventi già sottoposti con esito favorevole alla procedura di valutazione di incidenza"*. In tal caso si dovrà dichiarare l'esclusione dalla procedura secondo il modello riportato nell'allegato E della sopracitata deliberazione.

Tale documentazione risulta necessaria a corredo della suddetta istanza, ma non è da intendersi come richiesta di atti integrativi da parte della scrivente Direzione.

Distinti saluti.

Il Dirigente Direzione Ambiente
Dott.ssa Barbara Likar

DT/GF/LR_ S:\Lettere\PARERI\PIANIFICAZIONE\2022\PUA n. 719_E4 "Santa Caterina"\230113 parere PUA Santa Caterina.doc

Comune di Verona

Ambiente

Via Pallone, 9 – 37121 Verona

Tel. 0458078754/7098 - Fax 0458004488

PEC: ambiente@pec.comune.verona.it - www.comune.verona.it

Codice fiscale e Partita IVA 00215150236

Per chiarimenti o informazioni sui singoli aspetti:

- acustica 045.807.7098 (D. Tajoli)
- suolo e acque 045.807.8754 (G. Franchi)
- aria e risp. energetico 045.807.7098 (D. Tajoli)
- Vinca 045.807.7642 (L. Reich)

Apertura al pubblico: lunedì e venerdì 9.00-13.00, martedì e giovedì 15.00-17.00 (solo su appuntamento).



Spett.le
COMUNE DI VERONA
Progettazione Urbanistica Attuativa
Via Pallone, 9
37122 VERONA VR
c.a. Arch. Paola Prospero

PUA n° 719 — E4 denominato "Santa Caterina"
Codice Pratica 04142770231-25072022-1625

FASCICOLO n° 06.02/462/2022

Oggetto: 21L103 – Convocazione seconda Conferenza dei Servizi istruttoria ai sensi dell'art. 14 comma 1 L.241/1990 per l'esame contestuale dei vari interessi pubblici coinvolti nel procedimento relativo all'approvazione di:
Istanza di PUA n° 719-E4 denominato "Santa Caterina", ATO 5
Circoscrizione 5 sito in Strada Santa caterina, località palazzina, con progetto di fattibilità tecnico-economica delle opere di urbanizzazione.
Integrazioni presentate richiesta valutazione.

Ditta : Società Agricola ASPES di TRENTAROSSO PAOLA & C.

Con la presente, ed in riferimento a Vs. convocazione Conferenza dei Servizi pervenutaci con PEC del 21/12/2022 dopo aver esaminato la documentazione progettuale scaricata,

V-Reti esprime PARERE FAVOREVOLE, evidenziando le prescrizioni di seguito dettagliate che possono essere accolte dal seguente progetto senza necessità di apportare modifiche sostanziali alla decisione oggetto di conferenza.

Gas Metano

Esame infrastrutture esistenti

Lo zona è infrastrutturata con condotte di Bassa Pressione transitanti su Via San Giovanni Lupatoto e sufficienti alla richiesta del nuovo insediamento.

Dall'esame della documentazione progettuale tavole 8.4.C — 8.4.C1, scaturiscono le seguenti osservazioni :

Tav. di Rif.	Osservazioni	Prescrizioni
8.4.C 8.4.C1	Posa e Collaudo Tubazioni Gas All'interno di ambito	Si ricorda che la posa e il collaudo di tubazioni all'interno dell'ambito di lottizzazione è a cura e carico del "soggetto attuatore" eseguito alla ns. presenza ; la connessione alla dorsale di V-Reti è a cura di V-Reti e a carico oneroso del "soggetto attuatore". La richiesta di "connessione" dovrà pervenire a tempo debito all'Ufficio Preventivi di V-Reti, per il necessario coordinamento (preventivi@v-reti.it).

Energia Elettrica

Esame infrastrutture esistenti

Lo zona è infrastrutturata con condotte di Bassa Tensione transitanti su Via San Giovanni Lupatoto e sufficienti alla richiesta del nuovo insediamento.

Dall'esame della documentazione progettuale tavola 8.4.D scaturiscono le seguenti osservazioni :

Si consiglia di predisporre canalizzazioni di Bassa Tensione fino a:

- Eventuali punti di ricarica auto (colonnine di ricarica) situate nei pressi di stalli a parcheggio pubblico
- Impianti di sollevamento che necessitino di alimentazione
- Quadri di illuminazione pubblica che necessitino di alimentazione
- Nicchie contatori in generale

Cordiali Saluti
Il Consigliere Delegato
Ing. Livio Negrini



CONSORZIO
DI BONIFICA
VERONESEProt. n. 442
Allegati n.1

Verona, lì 19 GEN. 2023

Prot. arrivo 9329 in data 16.08.2022
10177 in data 08.09.2022
14993 in data 21.12.2022Rif.: Ing. Stefano De Pietri
e-mail: stefano.depietri@bonificaveronese.it
PEC consorzio@pec.bonificaveronese.itSpett.le
COMUNE DI VERONA
Area Gestione Territorio
Via Pallone 9
37121 VERONA (VR)
urbanistica@pec.comune.verona.it

Oggetto: PUA n.719_E4 denominato "Santa Caterina", ATO 5, Circoscrizione 5^ sito in strada Santa Caterina, loc. Palazzina in Comune di Verona.
Pratica SUAP n. 04142770231-25072022-1625 – Soc. Agr. ASPES DI TRENTAROSS PAOLA & C – Società semplice.
Parere di competenza sullo Studio di Valutazione di Compatibilità Idraulica, ai sensi del DGRV 2948/2009 e prescrizioni consortili.
INTEGRAZIONI
Pratica 43598 / 2022

Attraverso pratica SUAP indicata in oggetto, il Comune di Verona – Area Gestione Territorio PUA, PNRR Urbanistica, PEBA - ha inviato la documentazione progettuale in argomento, comprensiva di studio di compatibilità idraulica, a firma dott. Ing. Paolo Crescini, intesa ad ottenere il parere idraulico di competenza del Consorzio di Bonifica.

L'esame della documentazione di cui sopra ha portato alla formulazione del parere dello scrivente Consorzio di Bonifica già trasmesso con ns prot.10703 in data 22.09.2022.

A seguito delle integrazioni documentali pervenute in data 21.12.2022, con le quali risultano essere state lievemente modificate alcune superfici afferenti le UMI, e con esse il relativo grado di impermeabilizzazione, con la presente vengono nuovamente riportate le valutazioni di competenza e le prescrizioni.

Il presente parere, pertanto, annulla e sostituisce il nostro precedente di pari oggetto e più sopra già richiamato.

L'intervento interessa un'area inserita in contesto urbano e prevede la realizzazione di un complesso residenziale e relative opere di urbanizzazione. L'estensione complessiva dell'ambito del PUA misura **9.990 mq.** L'intervento risulta pertanto classificato di *modesta impermeabilizzazione potenziale*, ai sensi della D.G.R.V. 2948/2009.

Lo studio idraulico, fa riferimento a curve di possibilità pluviometriche con tempo di ritorno di 50 anni elaborate in base alle serie storiche relative alla stazione meteo ARPAV DI Verona.

I volumi di invaso necessari per la laminazione delle portate massime complessivamente determinati, NON possono beneficiare delle riduzioni di cui al DGRV 2948/2009, in quanto il coeff. di permeabilità medio dei terreni rilevato in sito risulta minore di 10^{-3} m/sec.

Il volume di laminazione complessivo necessario a garantire l'invarianza idraulica è stato pertanto determinato in complessivi **193 mc**, corrispondente ad un volume specifico di 205 mc/ha. Tale volume viene ripartito pro-quota nelle diverse aree omogenee così individuate:

-	Area UMI 1	22 mc
-	Area UMI 2	34 mc
-	Area UMI 3	32 mc
-	Area UMI 4	17 mc
-	Area UMI 5	2 mc
-	Aree pubbliche	86 mc

Per quanto attiene le opere di compensazione, lo studio idraulico propone due diverse soluzioni rimandando la scelta al progettista in sede di progettazione esecutiva.

Soluzione 1 - Trincee drenanti:

Vengono previste trincee drenanti a servizio di ciascuna Zona, in grado di immagazzinare complessivamente **209 mc** di acque meteoriche. Le stesse verranno realizzate utilizzando materiale grossolano e garantendo un indice di vuoti pari al 40%. Larghezza variabile da 1,7 a 5 metri e altezza costante di 1 m.

Soluzione 2 – Pozzi disperdenti:

Vengono previsti **n.17 pozzi disperdenti** diam. 1,5 m e altezza utile di 4 m, distribuiti nelle diverse zone come indicato in relazione.

L'intervento non prevede scarichi diretti o indiretti di acque meteoriche in corsi d'acqua consortili; di conseguenza non può determinare alterazioni al complessivo regime idraulico delle reti scolanti in gestione al Consorzio di Bonifica.

Tutto ciò considerato con la presente si esprime

PARERE FAVOREVOLE

all'approvazione della valutazione di compatibilità idraulica relativa all'intervento in oggetto, con le seguenti prescrizioni:

- le opere di invaso per la laminazione delle acque meteoriche dovranno realizzare complessivamente un volume di almeno **200 mc**;
- Le trincee drenanti dovranno prevedere un indice di vuoti di almeno il 40%.
- I pozzi disperdenti dovranno essere realizzati all'interno di un materasso drenante di spessore almeno 50 cm e confinati con apposto geotessuto;
- In sede di progettazione esecutiva dovrà essere posta particolare attenzione alle opere irrigue consorziali (VEDI ALLEGATO) presenti nell'area di intervento. Tutti gli interventi in prossimità di queste dovranno essere sottoposti a specifica Autorizzazione Idraulica da parte dello scrivente Consorzio di Bonifica. In particolare, dovrà essere effettuata una verifica statica della attuale condotta

INTERFERENZE CON STRUTTURE IRRIGUE CONSORTILI
CANALE TERZIARIO 26/33 TUBO INTERRATO



irrigua in previsione dei maggiori carichi stradali indicati a progetto (parcheggi, strade e marciapiedi).

- Data la presenza delle reti irrigue consorziali, la eventuale realizzazione di piani interrati dovrà necessariamente prevedere la predisposizione opportuni sistemi di impermeabilizzazione in modo da non ricevere infiltrazioni. Dovranno essere assolutamente previsti idonei sistemi di aggettamento per l'allontanamento dai locali interrati di eventuali venute idriche.

In riferimento alle richieste di chiarimento pervenute per quanto attiene la titolarità delle aree di sedime delle opere irrigue interessate, si conferma che tali particelle catastali risultano di proprietà dello scrivente Consorzio d Bonifica.

Per quanto attiene la particella fog. 334 map. 42, la realizzazione delle opere a progetto è comunque soggetta alle medesime prescrizioni più sopra richiamate.

Distinti saluti.

Il Responsabile del Procedimento
Dott. Ing. Stefano De Pietri



IL DIRETTORE TECNICO
(Ing. Andrea De Antoni)

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a horizontal line.



**Comune
di Verona**

Mobilità e Traffico

PUA n. 719_E4 denominato "Santa Caterina"
FASCICOLO N. 06/02/462/2022

Verona,

Spett.le
PUA, PNRR Urbanistica, PEBA
SEDE

OGGETTO: Convocazione terza conferenza dei servizi istruttoria ai sensi dell'art. 14, comma 1, L. 241/1990 e s.m.i. per l'esame contestuale dei vari interessi pubblici coinvolti nel procedimento relativo all'approvazione di : Istanza PUA n. 719_E4 denominato "Santa Caterina", ATO 5, Circoscrizione 5^, sito in strada Santa Caterina, località Palazzina, con progetto di fattibilità tecnico-economica delle opere di urbanizzazione.
Ditta: Società agricola ASPES di Trentarossi Paola & C.
Richiesta valutazione Prot. n. 0088671/2023.

Con riferimento all'oggetto per quanto di competenza, si rinnova la richiesta affinché il marciapiede all'intersezione tra strada Santa Caterina con via San Giovanni Lupatoto aggiri l'emergenza del chiusino qui presente ed organizzi l'attuale spazio di sosta – da delimitarsi da strisce di margine discontinue – realizzando la continuità degli stalli di sosta.

Distinti saluti.

Il Dirigente *ad interim*
Ing. Michele FASOLI

(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i.)

Mobilità e Traffico

Ufficio Pareri Tecnici

L.ge Galtarossa, 20/b - 37133 Verona

Tel. 045 8079370 - 045 8079350

Email: traffico@comune.verona.it – PEC: mobilita.traffico@pec.comune.verona.it

www.comune.verona.it

Codice Fiscale e Partita IVA 00215150236

CODICE UNIVOCO UFFICIO 8DU98E

OGGETTO: Istanza di **PUA n 719_E4** denominato “Santa Caterina” sito in strada Santa Caterina, località Palazzina , ATO 5, Circostrizione 5^

Ditta: SOCIETA' AGRICOLA ASPES DI TRENTAROSSO PAOLA & C.

Verbale della terza seduta della conferenza di servizi convocata con nota prot. SUAP REP_PROV_VR/VR-SUPRO 101549/01-03-2023 – PG 88671 Del 01.03.2023 - INTEGRAZIONE

Con la presente, in seguito alla trasmissione del parere dell'ufficio Mobilità e Traffico, avvenuta per un errore di acquisizione del protocollo, solo successivamente alla chiusura della conferenza dei servizi, si integra il verbale in oggetto trasmessoVi in data 15.03.2023, nel quale erroneamente è stato riportato “*Si da atto che il parere dell'ufficio Mobilità e Traffico non è pervenuto e pertanto si ritiene che il silenzio equivalga all'assenso*” con il seguente parere:

Direzione Strade Giardini - Mobilità e Traffico – Tecnico Circostrizioni - Arredo Urbano
- Ufficio Mobilità e Traffico - PG n. 1102981 del 13.03.2023

FAVOREVOLE CON PRESCRIZIONI

rinnova la richiesta, affinché il marciapiede all'intersezione tra Strada Santa Caterina e Via San Giovanni Lupatoto, aggiri l'emergenza del chiusino presente e organizzare l'attuale spazio di sosta – da limitarsi da strisce di margine discontinue- realizzando la continuità degli stalli di sosta.

Ufficio: la presente prescrizione verrà allegata alle NTA ai fini del perfezionamento del progetto delle OOUU da realizzare.

Si ricorda che l'ufficio in data 02.03.2023 con P.G. 90824, ai sensi dell'art.89 del DPR n.380/2001 s.m.i., ha trasmesso all'U.O. Genio Civile di Verona la documentazione di Pua con la relativa attestazione sismica ed ha richiesto, ai fini della compatibilità delle previsioni del PUA con le condizioni geomorfologiche del territorio, il parere necessario per l'adozione del PUA.

I tempi del procedimento per l'adozione del PUA restano comunque interrotti fino al ricevimento del parere, ai sensi dell'art.89 del DPR n.380/2001 s.m.i., da parte del U.O. Genio Civile.

Il segretario verbalizzante
dott.ssa Rosa Cimmino
(firmato digitalmente ex D.Lgs. 82/2005 ss.mm.ii.)

la Responsabile del procedimento
arch. Paola Prospero
(firmato digitalmente ex D.Lgs. 82/2005 ss.mm.ii.)

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DENOMINATO "SANTA CATERINA"
 SCHEDA NORMA "E4"
 ATO 5 LOCALITÀ PALAZZINA, VERONA

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

SOCIETÀ AGRICOLA ASPES DI TRENTAROSSO PAOLA & C.

TECNICO/I INCARICATO/I

Dott. Ing. Paolo Crescini



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

1025

NUM. ELABORATO - 02

File: GS1025 – Attestazione sismica.docx



INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	5
4	DESCRIZIONE PROGETTO	7
5	MODELLO GEOLOGICO DI RIFERIMENTO	10
6	UBICAZIONE DELL'AMBITO DEL P.U.A. RISPETTO ALLA CARTOGRAFIA DEGLI STUDI DI MS	11
6.1	studio di microzonazione sismica di livello 1.....	11
6.2	studio di microzonazione sismica di livello 2-3	13
7	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	17



Codice di Rif.: *GS1025*

Verona, 15 febbraio 2023

1 PREMESSA

Nell'ambito del progetto di un Piano Urbanistico Attuativo a destinazione residenziale di cui alla Scheda Norma n. E4 interessante un'area sita nel quartiere Borgo Roma nel Comune di Verona, 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 - Directive 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.

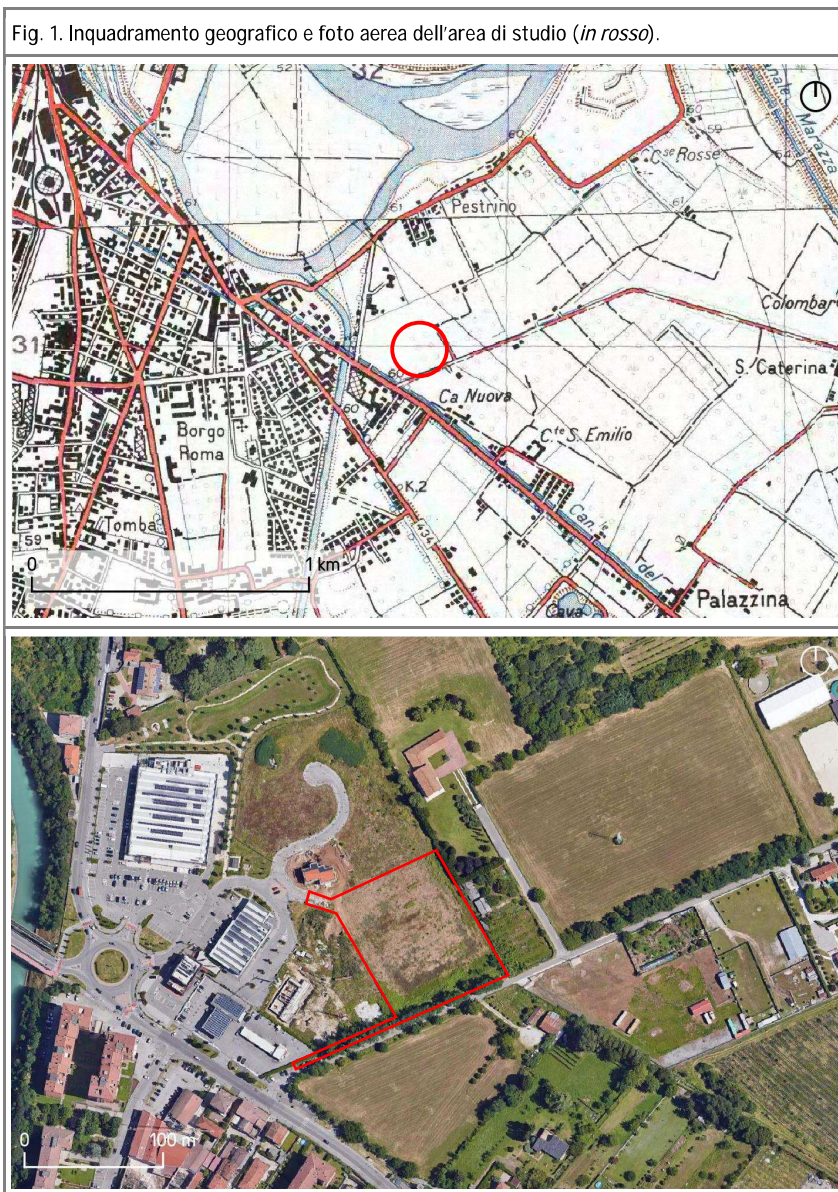
ZONA	accelerazione sismica massima attesa (a_{max})
1	$a_{max} > 0,250g$
2	$0,150g < a_{max} < 0,250g$
3	$a_{max} < 0,150g$

- 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

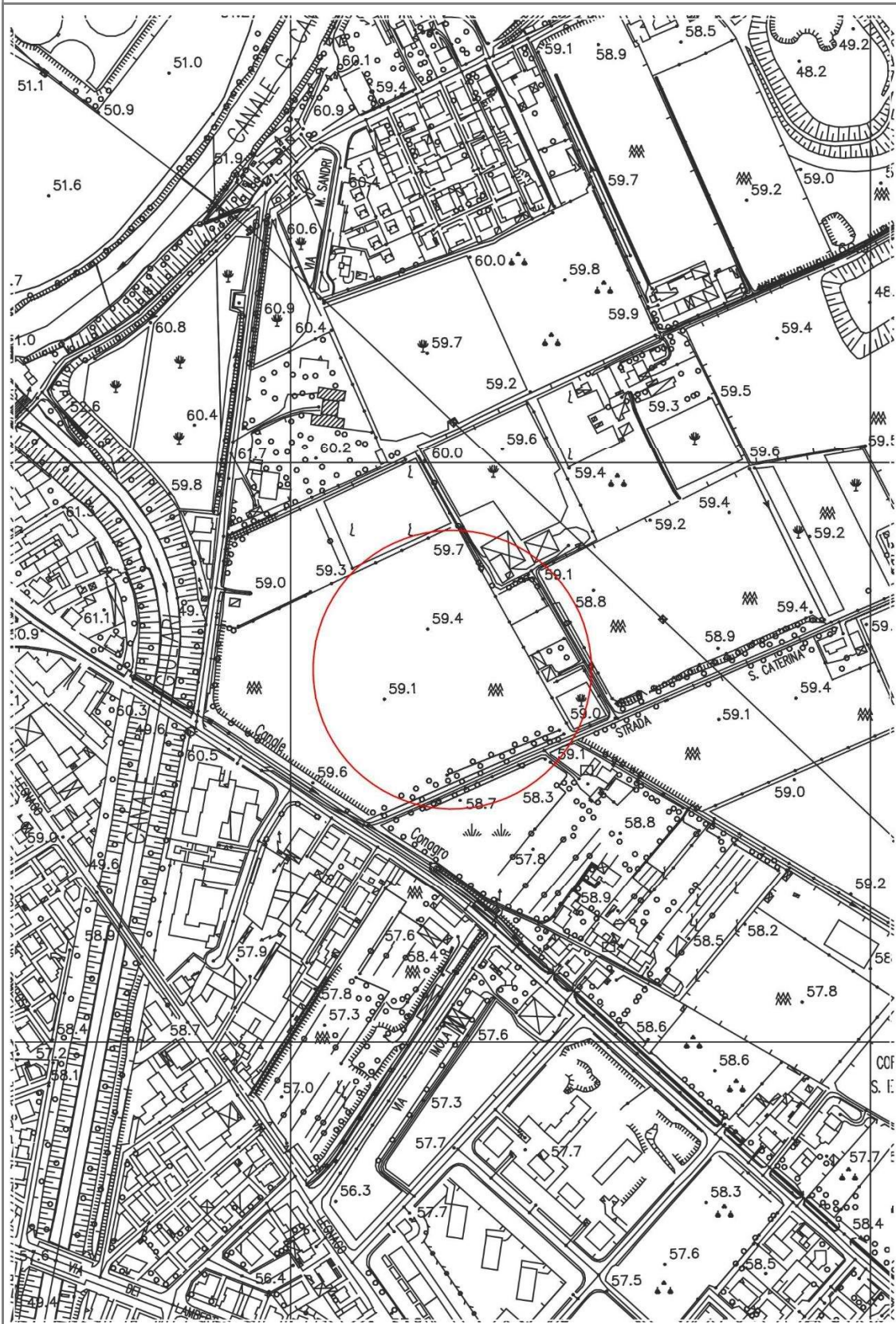
Il sito in esame è ubicato a Sud – Est rispetto il nucleo storico di Verona, dove l'espansione urbanistica della città verso oriente incontra ancora spazi in gran parte a destinazione agricola. Ubicato poco ad Est rispetto al Canale Giuliani, il lotto d'interesse progettuale confina a Sud con Strada Santa Caterina e sui restanti lati con altrui proprietà.



Per quanto riguarda la cartografia generale di riferimento, il territorio considerato ricade nel Foglio 49 III SO tavoletta “San Giovanni Lupatoto” dell’IGM alla scala 1:25.000 e nell’Elemento n. 124133 (“Palazzina”) della Carta Tecnica in scala 1:5.000 di cui si allega un estratto in calce al presente elaborato (v. All. 1).



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

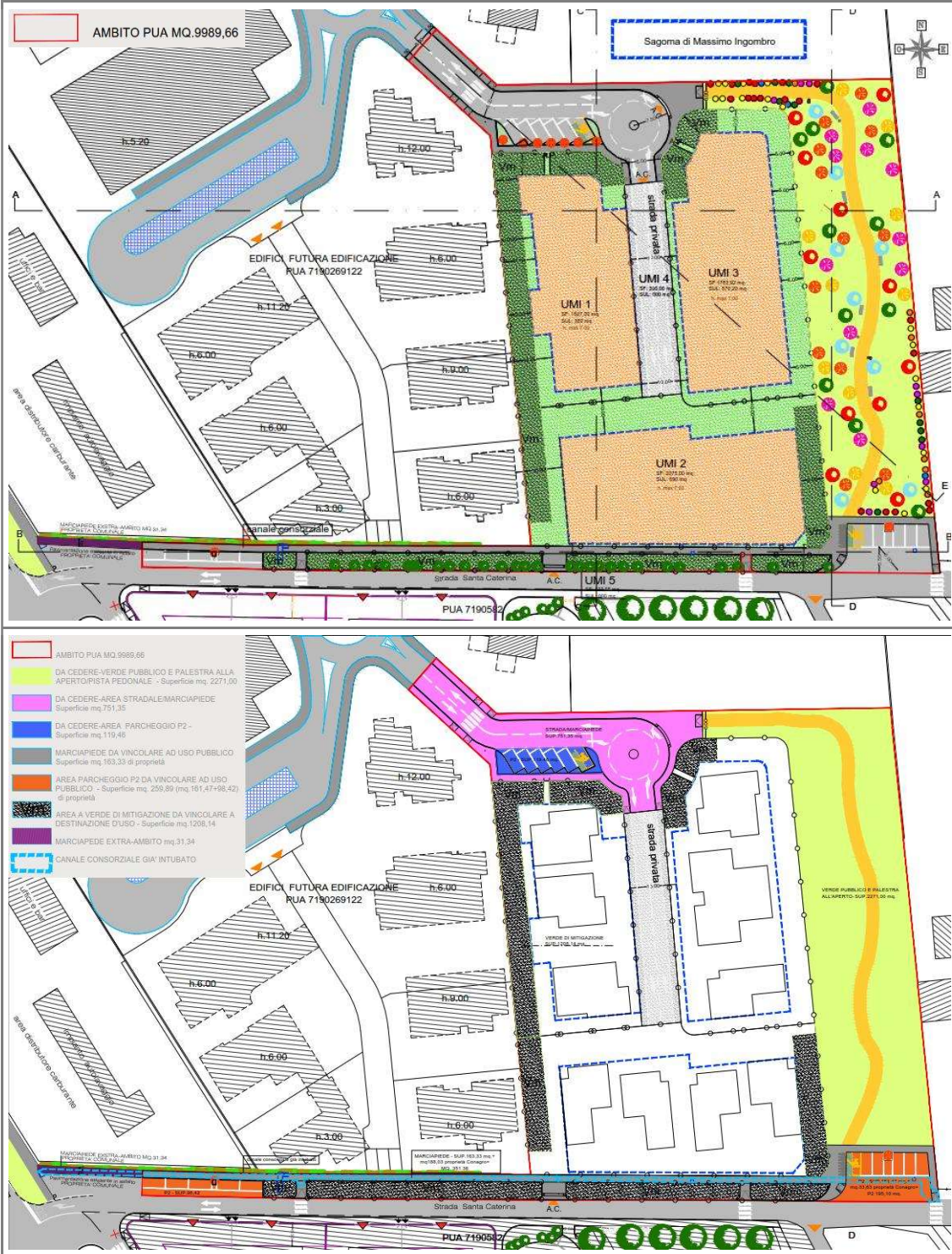




4 DESCRIZIONE PROGETTO

Con riferimento agli elaborati progettuali forniti dall'Arch. Alfredo Paschetto (v. estratti nelle figure seguenti), il progetto in esame prevede la realizzazione di un Piano Urbanistico Attuativo a destinazione residenziale in corrispondenza di un'area di estensione pari a 9.332,00 m² (Superficie territoriale ambito 9.213 m² + 119 m² (ID1)) e riperimetrata a 9.989,66 m².

Fig. 3. Sotto: estratto fuori scala dalla "Tavola 7.2.1 – Progetto planivolumetrico-generale". In basso: estratto fuori scala dalla "Tavola 7.4 – Cessioni e vincoli".





Con riferimento agli estratti planimetrici riportati in Fig. 3 alla pagina precedente, l'ambito d'intervento sarà caratterizzato come segue:

- porzione a destinazione privata costituita da n. 05 unità minime d'intervento (U.M.I.) di cui tre a destinazione residenziale (U.M.I. 1 ÷ 3), una quarta (U.M.I. 4) interessata dalla realizzazione della viabilità ad uso privato ed una quinta (U.M.I. 5) legata alla realizzazione di aree verdi, a parcheggio e marciapiede (da vincolare ad uso pubblico) lungo Strada Santa Caterina. Tale ambito prevede l'inserimento di aree verdi private.

U.M.I.	SUPERFICIE (m ²)
1	1.527,00
2	2.075,00
3	1.783,92
4	390,00
5	427,05

- ambiti in cessione sostanzialmente rappresentati da viabilità e parcheggi esterni all'area privata e da un'area a verde con fitness park e pista ciclabile, sviluppata in corrispondenza della porzione orientale dell'ambito d'intervento.

INTERVENTO	SUPERFICIE (m ²)
verde pubblico	2271,00
strade e marciapiedi	751,35
parcheggio pubblico P2	119,46

- come in parte anticipato in precedenza sono inoltre presenti delle aree intra - ambito da vincolare ad uso pubblico o a destinazione d'uso, nonché un'area extra - ambito a marciapiede di proprietà comunale.

INTERVENTO	SUPERFICIE (m ²)
marciapiede da vincolare ad uso pubblico	163,33
area parcheggio P2 da vincolare ad uso pubblico	259,89
verde di mitigazione da vincolare a destinazione d'uso	1.208,14
marciapiede extra - ambito	31,34

Nella pagina seguente si riportano infine alcune sezioni rappresentative, le cui tracce sono indicate in Fig. 3 alla pagina precedente.



Fig. 4. Estratti fuori scala dalla "Tavola 7.3.1 - Sezioni": profili A (sotto) e B (in basso).

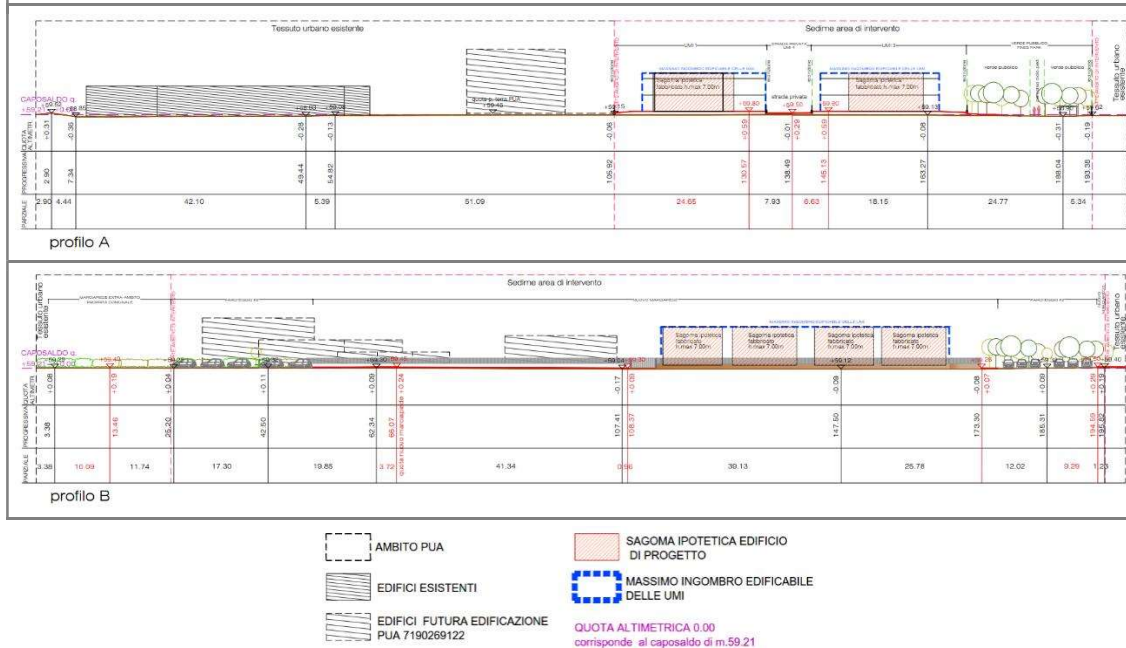
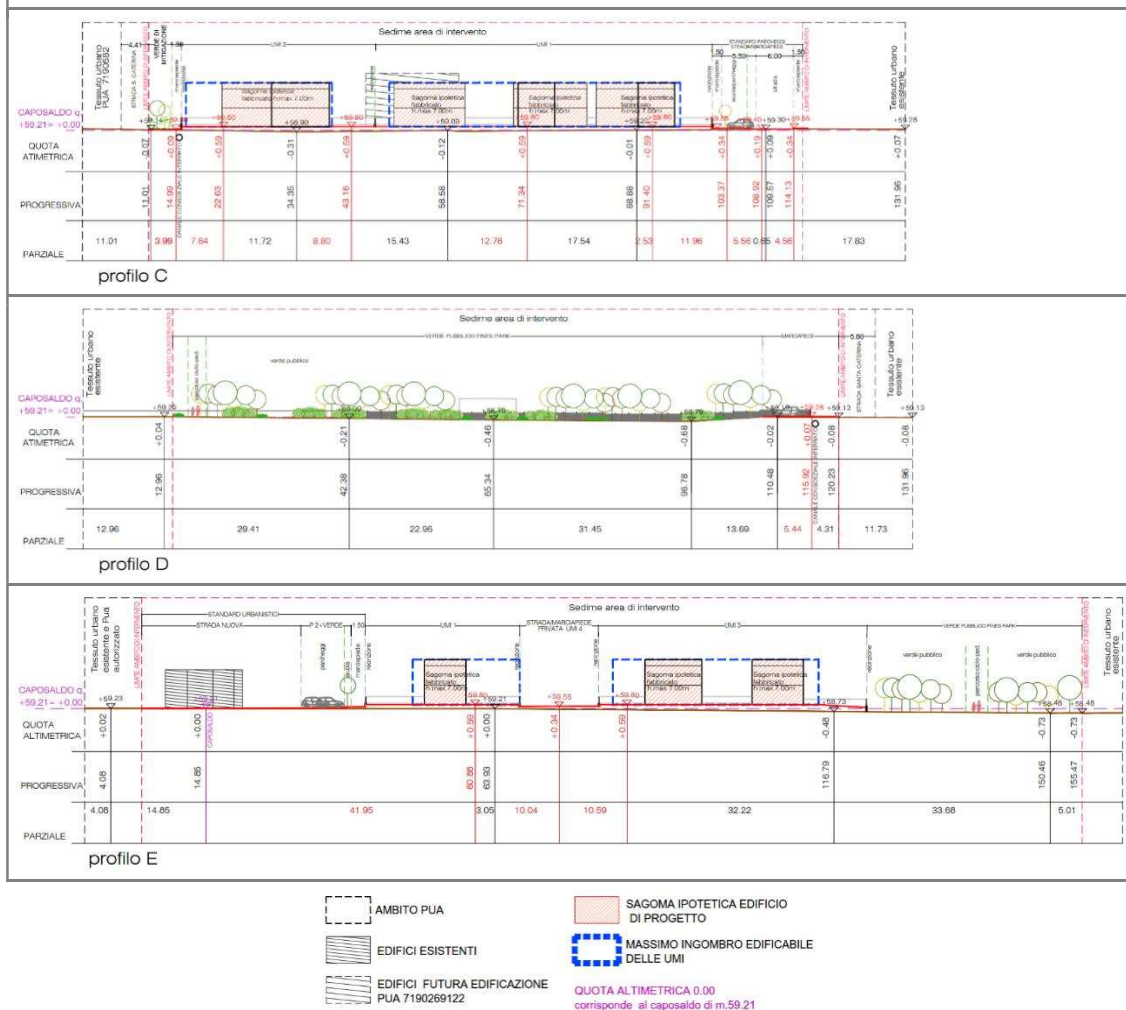


Fig. 5. Estratto fuori scala dalla "Tavola 7.3.1 - Sezioni": profili C (sotto), D (in mezzo) ed E (in basso).





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. "Tavola 4.1 – Analisi geo – idrogeologica", novembre 2022), è stato possibile ricostruire il seguente assetto stratigrafico dell'area d'intervento.

UNITÀ GEOLOGICA	SPESSORE	DESCRIZIONE LITOLOGICA
GL	0,5 ÷ 0,7 m	GHIAIA CON LIMO CIOTTOLOSA DEBOLMENTE SABBIOSA di color marrone con rari resti vegetali nella porzione superficiale. Poligenici ed eterogranulari, gli elementi lapidei presentano dimensioni da centimetriche a decimetriche, media sfericità ed elevato arrotondamento. Deposito in giacitura naturale, da poco a mediamente addensato.
Gs	plurimetrico	GHIAIA CON CIOTTOLI SABBIOSA di color nocciola. Poligenici ed eterogranulari, gli elementi lapidei presentano dimensioni da centimetriche a decimetriche, media sfericità ed elevato arrotondamento. Presenti sparsi trovanti pluridecimetrici. Deposito granosostenuto dotato di una certa stratificazione interna, da mediamente a ben addensato.

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

- al di là di modeste differenze locali, l'assetto stratigrafico in corrispondenza del sito di studio risulta caratterizzato da buona continuità laterale; al di sotto di un orizzonte decimetrico rappresentato da ghiaia limosa (unità "GL") da poco a mediamente addensata si rinviene un deposito di spessore plurimetrico costituito da ghiaia con ciottoli sabbiosa (unità "Gs") da mediamente a ben addensata;
- seppur da valutare in ragione delle future specifiche caratteristiche progettuali, è possibile sin d'ora ipotizzare che gli interventi edilizi funzionali allo sviluppo della lottizzazione interesseranno prevalentemente un sedime ascrivibile all'unità "Gs"; non è altresì possibile escludere che quanto necessario alla realizzazione delle OO.UU. vada ad interessare principalmente materiale ascrivibile all'unità "GL";
- l'assetto idrogeologico ricostruito, unitamente ai dati acquisiti in fase d'indagine, permette di attestare la superficie della falda freatica a profondità maggiori di 10 m da p.c.

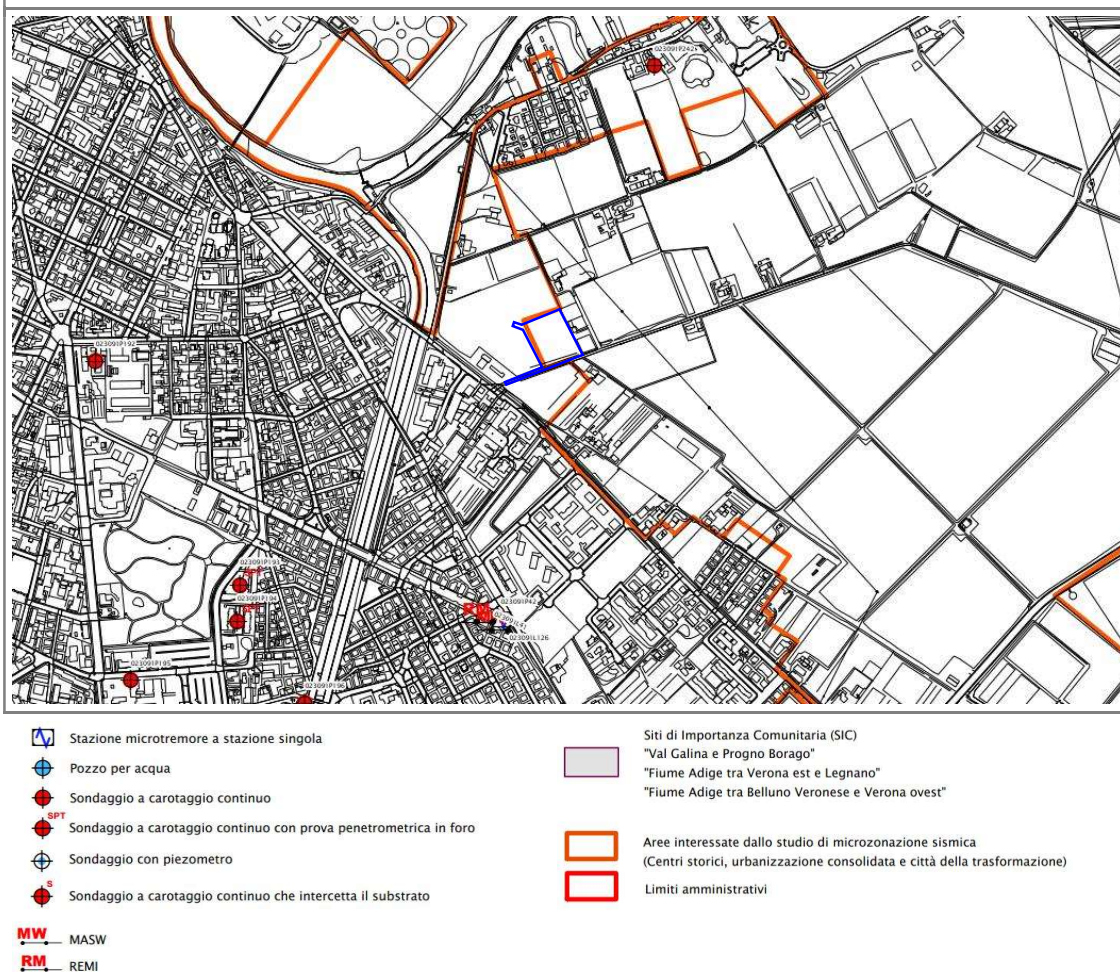


6 UBICAZIONE DELL'AMBITO DEL P.U.A. RISPETTO ALLA CARTOGRAFIA DEGLI STUDI DI MS

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

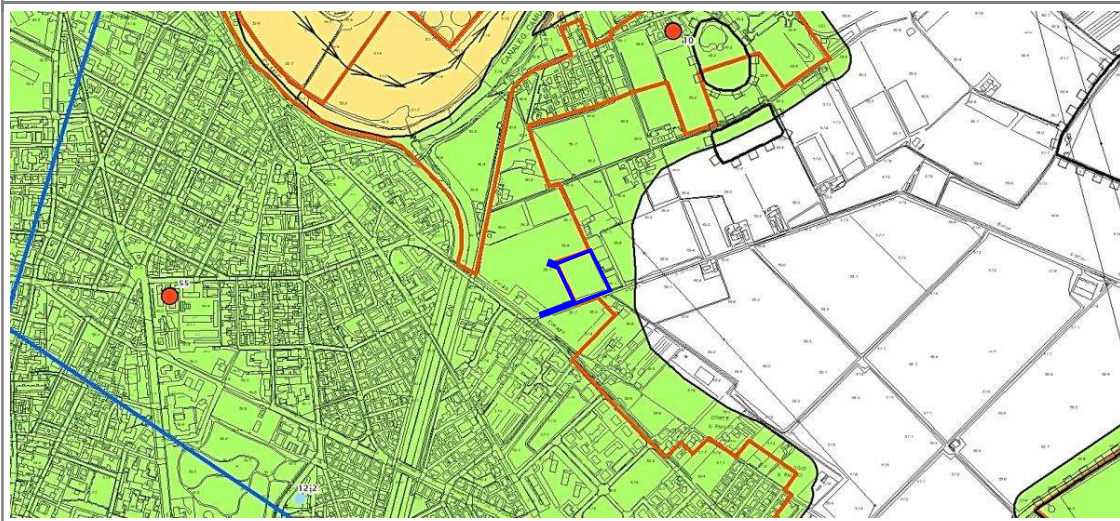


Con riferimento quindi alla *"Carta Geologico Tecnica"* (v. estratto in Fig. 7 alla pagina seguente), l'ambito del P.U.A. ricade in corrispondenza di sedimenti definiti come *"materiali granulari poco addensati dei terrazzi fluviali e fluvioglaciali a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa"*. Detto ciò, dall'analisi della *"Carta delle Microzone Omogene in Prospettiva Sismica"* (v. estratto in Fig. 8 alla pagina seguente) emerge inoltre come l'ambito in esame ricada in una zona stabile suscettibile di amplificazioni locali e nello specifico in zona 5, così descritta:

"formazione dei depositi fluvio – glaciali dell'antico conoide depositato dall'Adige costituita da materiali ghiaiosi e sabbiosi alternati a livelli sabbiosi e limosi con spessori anche superiori a 100 m. Presenza di numerose cave. Possibili fenomeni di amplificazione litostratigrafica per contrasto di impedenza e morfologica per la presenza di orli di scarpata e di terrazzi fluviali."

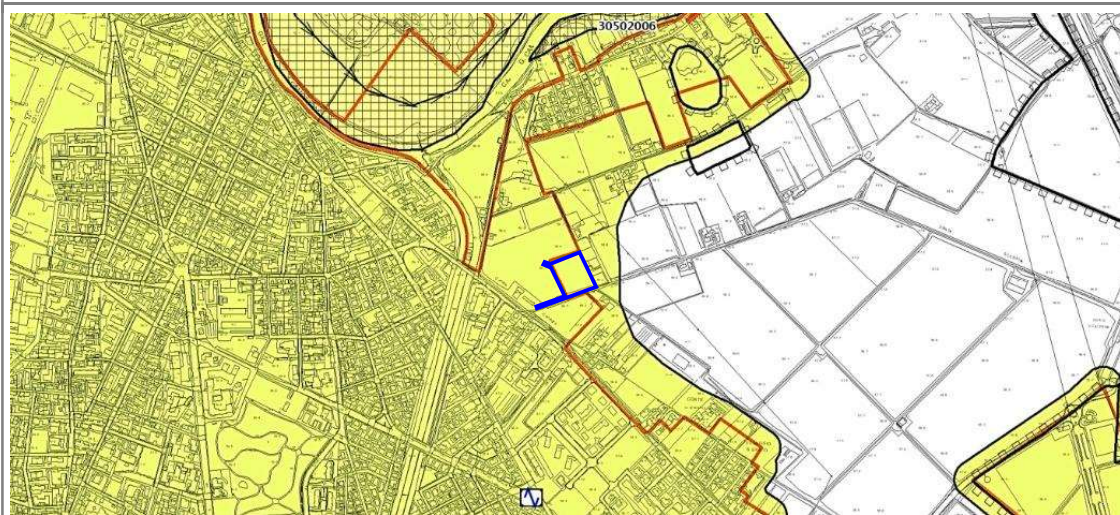


Fig. 7. Estratto dalla "Carta Geologico Tecnica" della Microzonazione Sismica di Livello 1 (TAV. 02 – SE), con indicato *in blu* l'ambito del PUA.



- GW fg** materiali granulari poco addensati dei terrazzi fluviali e fluvioglaciali a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa
- SM pi** materiali sciolti, poco addensati, di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente
- pozzo o sondaggio che non ha raggiunto il substrato 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. 8. 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.



- 2005** ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI: Zona 5: formazione dei depositi fluvio – glaciali dell'antico conoide depositato dall'Adige costituita da materiali ghiaiosi e sabbiosi alternati a livelli sabbiosi e limosi con spessori anche superiori a 100 m. Presenza di numerose cave. Possibili fenomeni di amplificazione litostratigrafica per contrasto di impedenza e morfologica per la presenza di orli di scarpata e di terrazzi fluviali.
- aree interessate dalle indagini di microzonazione sismica

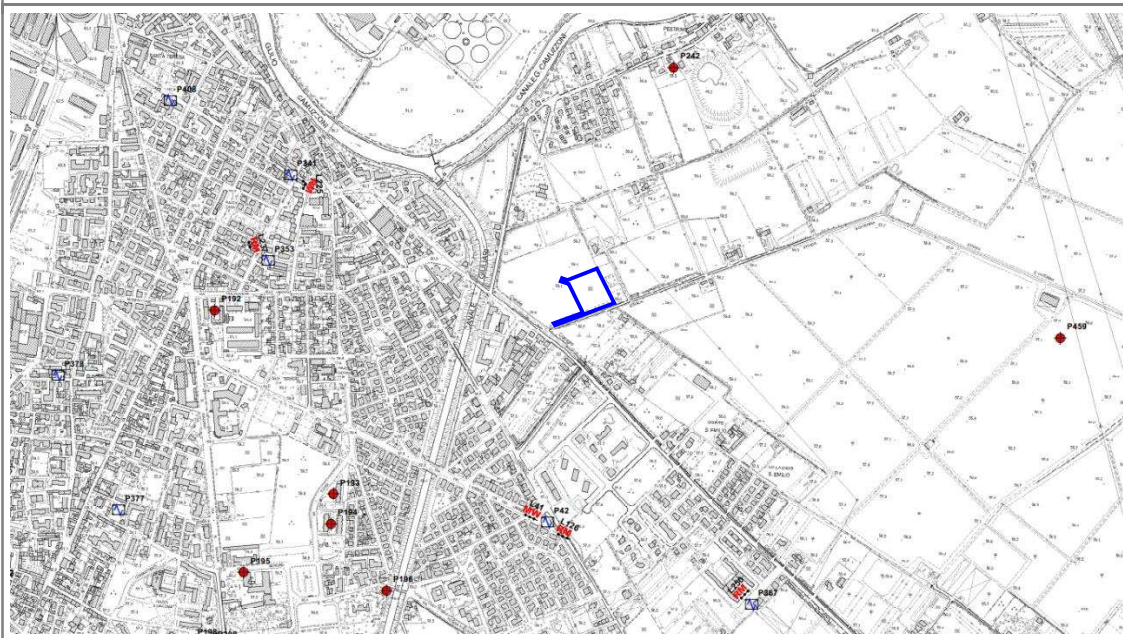
6.2 studio di microzonazione sismica di livello 2-3

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.

Fig. 9. Estratto cartografico fuori scala della "Carta delle Indagini_tav4" allegata allo studio di Microzonazione Sismica di Livello 3 con indicato in blu l'ambito del P.U.A.

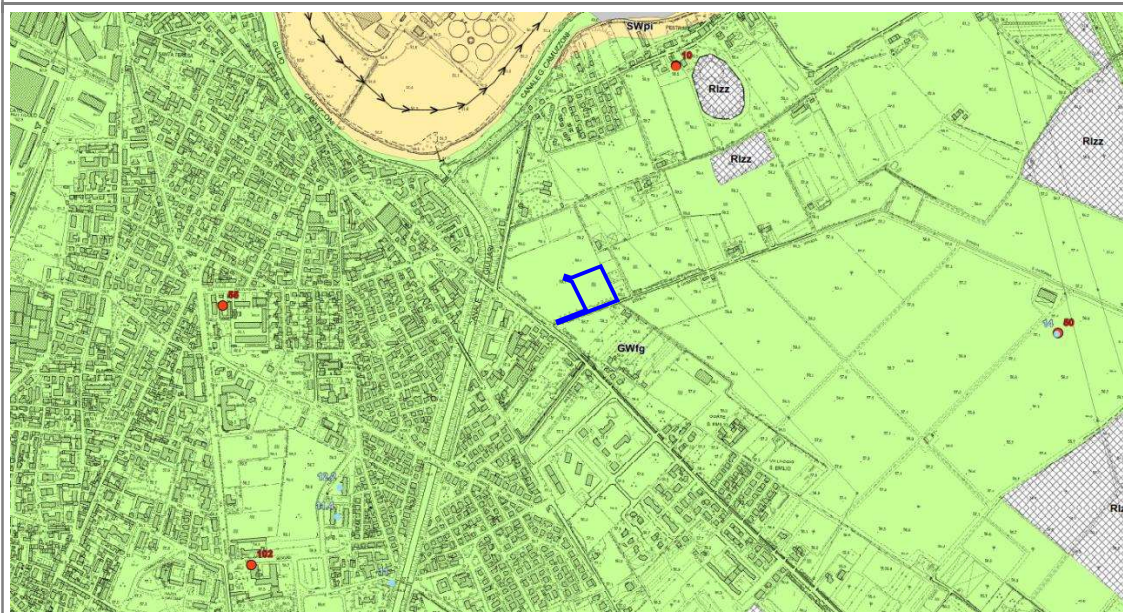


- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
|  | Sondaggio a carotaggio continuo |  | Sondaggio con piezometro |
|  | Sondaggio a carotaggio continuo che intercetta il substrato |  | Prova sismica in foro tipo Downhole |
|  | Trincea o pozzetto esplorativo |  | Stratigrafia zona MS (teorica) |
|  | Stazione microtremore a stazione singola |  | SR Profilo sismico a rifrazione |
|  | Prova penetrometrica statica con punta meccanica (CPT) |  | ERT Tomografia elettrica |
|  | Prova penetrometrica dinamica superpesante |  | RM Prova REfractionMicrotremors |
|  | Prova penetrometrica dinamica media |  | MW 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 *“ghiaie pulite con granulometria ben assortita, miscela di ghiaia e sabbie di deposito fluvio glaciale”*.

Fig. 10. Estratto cartografico fuori scala della *“Geotec_tav4 - 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
-  **SWpi** sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose di piana inondabile
-  **MLfg** limi inorganici, farina di roccia, sabbie fini limose o argillose, limi argillosi di bassa plasticità di conoide di deposito fluvio glaciale
-  **Rlzz** Terreni contenenti resti di attività ntropica di altra origine
-   asse di paleoalveo
-  pozzo o sondaggio che non ha raggiunto il substrato geologico
-  presenza della falda in aree con sabbie e/o ghiaie

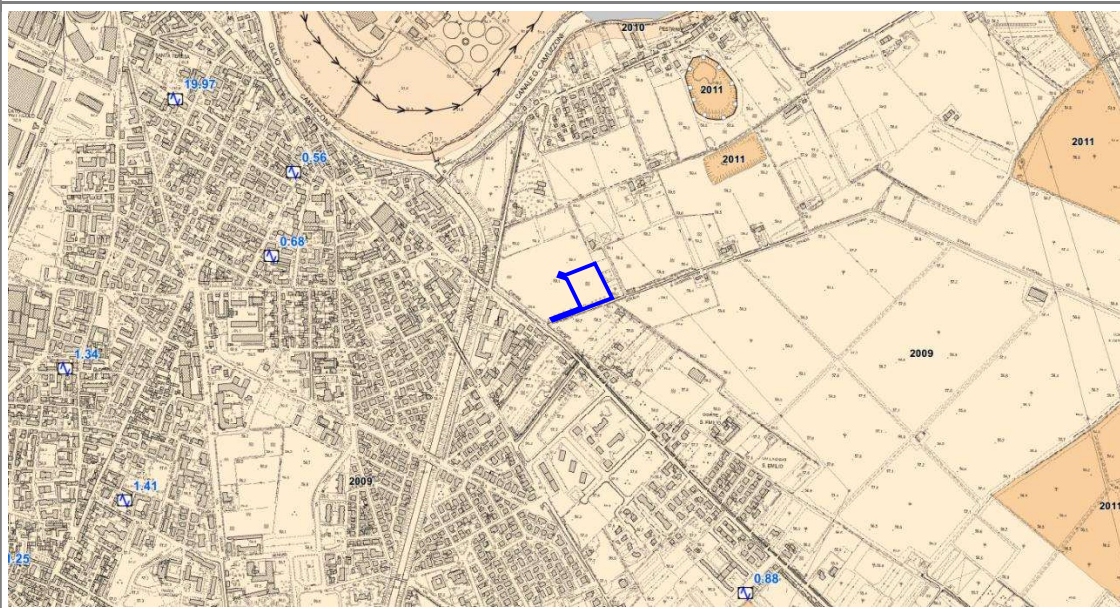
Dall'analisi della Fig. 11 riportata alla pagina seguente e relativa all'estratto dalla *“Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica”* emerge come il sito di studio ricada in zona 9, così descritta:

“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.”

Per completezza si riportano infine a seguire (v. Fig. 12 a pagina 16) gli estratti cartografici relativi ai fattori di amplificazione elaborati nell'ambito del già citato studio.



Fig. 11. Estratto cartografico fuori scala della "MOPS_tav4 - 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 fluvioglaciali 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.

Zona 11 - RI - materiali di riporto di natura antropico relativi a riempimenti di ex cava/discardie/terrapieni. Gli spessori non sono noti con precisione, ma si ipotizzano maggiori di 5 - 10 m.

2011

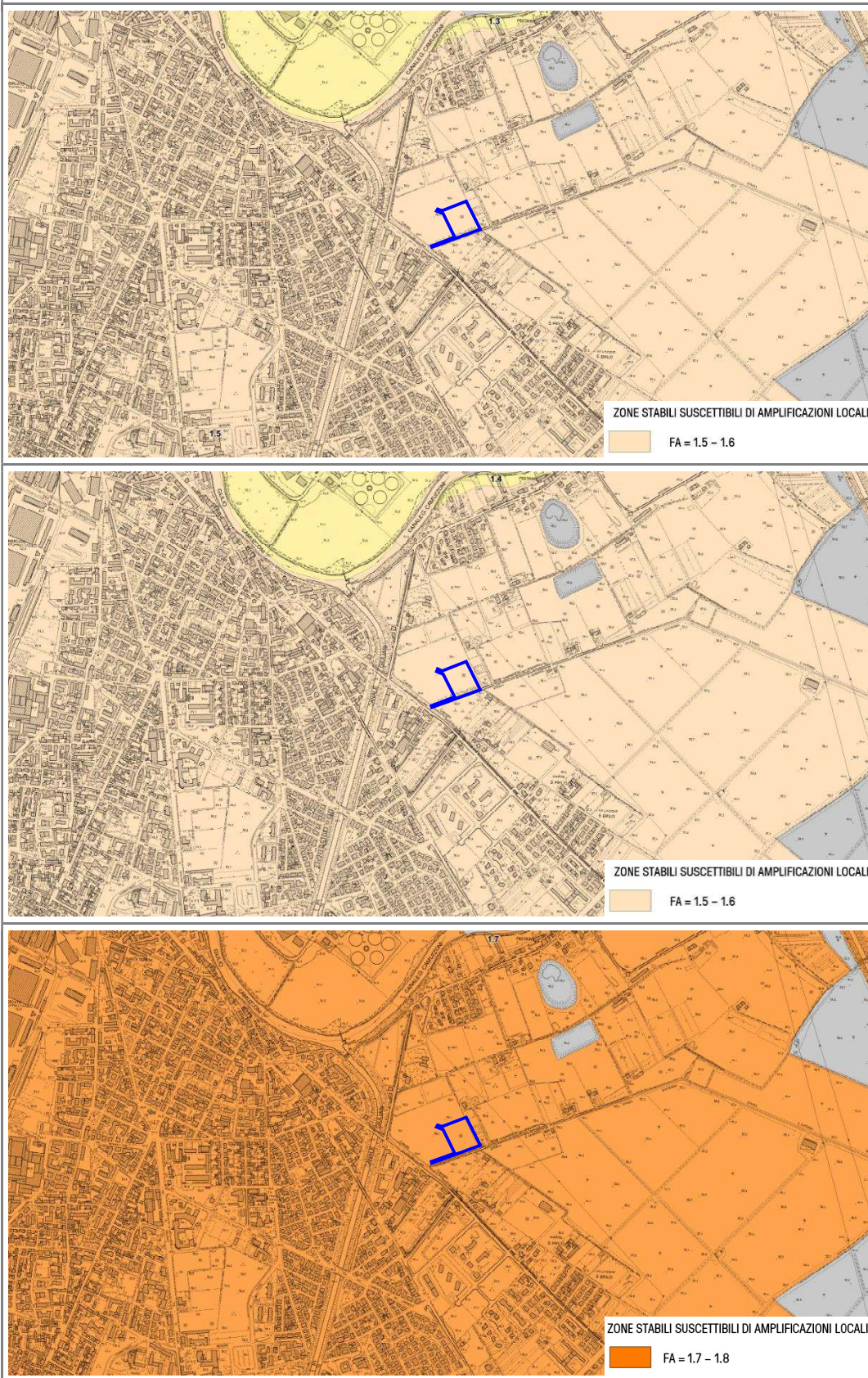
Zona 11 - RI - materiali di riporto di natura antropico relativi a riempimenti di ex cava/discardie/terrapieni. Gli spessori non sono noti con precisione, ma si ipotizzano maggiori di 5 - 10 m.



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



Fig. 12. Estratti cartografico fuori scala relativi alle elaborazioni dei fattori di amplificazione (FA) negli intervalli 0.1 – 0.5 s (*sotto*), 0.4 – 0.8 s (*in mezzo*) 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 a destinazione residenziale di cui alla Scheda Norma n. E4 interessante un'area sita nel quartiere Borgo Roma nel Comune di Verona.

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 $FA=1.5$ (0.1-0.5s) – $FA=1.6$ (0.4-0.8s) – $FA=1.7$ (0.7-1.1s).

Verona, 15 febbraio 2023

Dott. Ing. Paolo Crescini



Dott. Geol. Alberto Cò

