

PROPOSTA DI ACCORDO OPERATIVO AMBITO DI PSC MAMAGO – AN 2

SUB AMBITO DI PROPRIETA'
SOCIETA' IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO S.A.S.
(LEGALE RAPPRESENTANTE GEOM. GIANMARIO FONTANELLA)

VALSAT



REV_Novembre 2023

PROVINCIA DI PIACENZA
Ordine degli Architetti,
Pianificatori,
Paesaggisti e
Conservatori
IL PROGETTISTA
PAOLO FAGANI
DOT. ARCH. PAOLO FAGANI
Architetto 65

INDICE:

PREMESSA

LEGGE 24/2017, ART 18..... pag 1

SCHEDA D'AMBITO MAMAGO AN2..... pag 3

ESTRATTO DA PUG_TAV PUG01 E TAV PUG02..... pag 9

SOVRAPPOSIZIONE DEL RILIEVO DEL SUB AMBITO ALLA SCHEDA D'AMBITO DI PSC..... pag 14

1. INQUADRAMENTO.....pag 15

(proprietà, superficie territoriale, identificazione catastale)

1.1 Estratto catastale.....pag 15

1.2 Estratto da immagine satellitare.....pag 16

1.3 Estratto di PSC – TAV RUE..... pag 17

2. ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI.....pag 19

2.1 TAV_B1 Quadro conoscitivo – sistema naturale e ambientale.....pag 19

2.2 TAV_VST_01 Sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale.....pag 20

2.3 TAV_SIN 05 Studio di incidenza - inquadramento previsioni di pianopag 21

2.4 TAV B6 Quadro conoscitivo – sistema naturale e ambientale.....pag 22

2.5 TAV PSC 03A Carta dei vincoli.....pag 23

2.6 TAV PSC 03B Carta dei vincoli.....pag 24

2.7 Estratto da WebGISpag 25

2.8 Estratto da VINgis_Tavola TVin – AMB 01 Tutele naturalistiche.....pag 26

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO RELATIVAMENTE ALLA DISCIPLINA D'AMBITO CON

ANALISI E VERIFICHE DEGLI INDICI DI PIANO.....pag 27

3.1 Verifica di conformità rispetto alla scheda d'ambito di PSC.....pag 29

4. RELAZIONE PROGETTUALE.....pag 32

4.1 Sistema della viabilità.....pag 32

4.2 Layout dell'edificato.....pag 33

4.3 Dotazioni territoriali.....	pag 35
4.4 Infrastrutture (reti di servizi).....	pag 37
5. VALSAT: PROBLEMATICHE – PROGETTO – RISULTATO.....	pag 45
5.1 Aria.....	pag 45
5.2 Rumore.....	pag 46
5.3 Risorse Idriche.....	pag 48
5.4 Suolo e sottosuolo.....	pag 50
5.5 Biodiversità e paesaggio.....	pag 56
5.6 Consumi e rifiuti.....	pag 57
5.7 Energia ed <i>effetto serra</i>	pag 58
5.8 Mobilità.....	pag 59
6. MONITORAGGIO.....	pag 62

PREMESSA

LEGGE 24/2017, ART. 18:

Clausola di invarianza finanziaria

1. Le amministrazioni interessate provvedono all'attuazione delle disposizioni di cui alla presente legge nell'ambito delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente e comunque senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

SCHEDA D'AMBITO AN 2 – S.NICOLO' MAMAGO

(STRALCIO DA PSC DEL COMUNE DI ROTTOFRENO - QUADRO NORMATIVO – SCHEDE D'AMBITO)

PUG_TAV PUG01 E TAV PUG02

(ESTRATTO DA PUG DEL COMUNE DI ROTTOFRENO)

SOVRAPPOSIZIONE DEL RILIEVO DEL SUB AMBITO ALLA SCHEDA D'AMBITO DI PSC

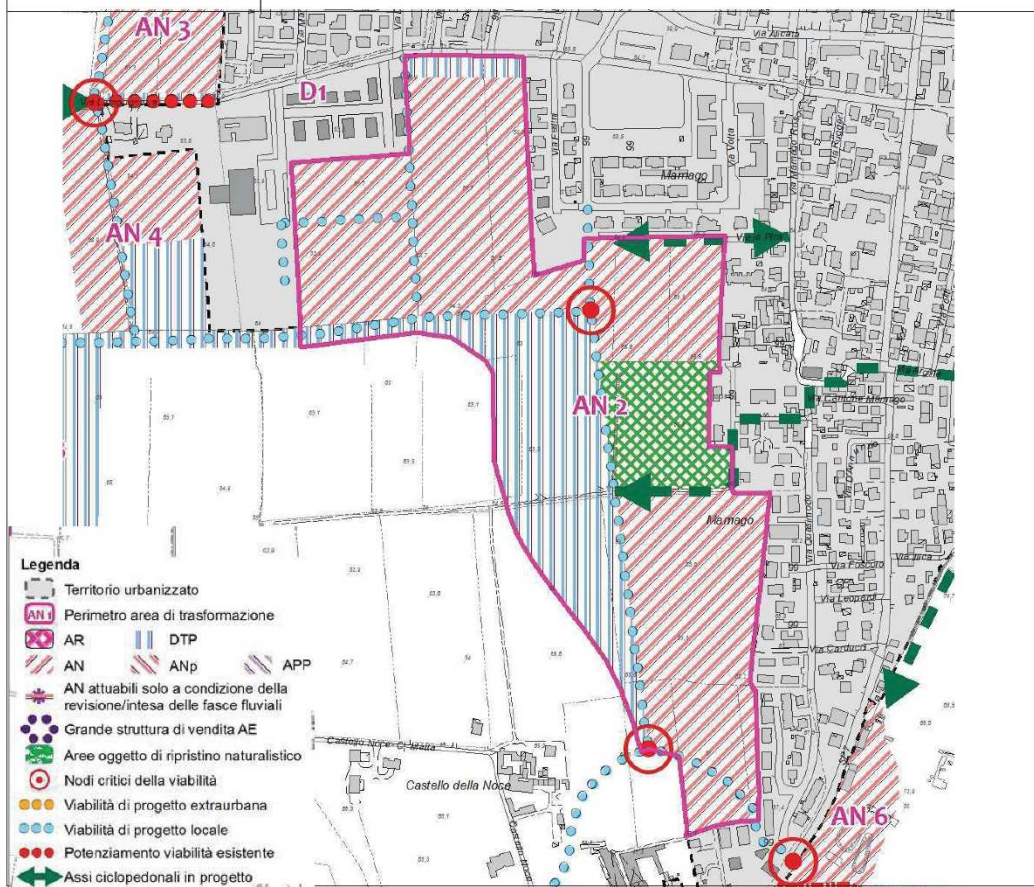
SCHEDA D'AMBITO AN2

Denominazione ambito	Ambiti per nuovi insediamenti SAN NICOLÒ - MAMAGO	AN 2

3. Caratteri fisici e condizioni ambientali dell'ambito

Localizzazione/ individuazione cartografica	L'ambito si trova a ovest dell'abitato di San Nicolò come individuato nelle tav. PSC 01.
---	--

superficie territoriale (aree da urbanizzare)	L'ambito di trasformazione prevede una superficie territoriale di circa mq 269.134 di aree da urbanizzare composte da mq 176.361 di aree di trasformazione prevalentemente residenziale, mq 23.000 di aree di rispetto ambientale senza capacità edificatorie e mq 68.295 di aree DTP da acquisire al demanio comunale per realizzazione di parco urbano con funzione di bacino di laminazione acque meteoriche.
---	--



caratteri morfologici e funzionali	Territorio non edificato pianeggiante in continuità con i tessuti edilizi consolidati di San Nicolò
vulnerabilità delle risorse naturali e antropiche – limiti e condizioni di sostenibilità degli interventi	Vedi tavola e scheda vincoli Presenza di criticità nello smaltimento acque meteoriche da parte del reticolo dei canali di bonifica in prossimità dell'abitato.

4. disciplina generale dell'ambito

obiettivi dell'intervento unitario	Offerta di edilizia prevalentemente abitativa Potenziamento dotazioni territoriali e miglioramento deflusso e regimazione acque meteoriche della reti dei canali consortili presso l'abitato di San Nicolò
indirizzi per la progettazione urbanistica ed edilizia (descrizione)	Progetto unitario di elevata qualità architettonica e sostenibilità ambientale sia a livello compositivo che tecnologico volto all'equilibrio tra architettura, uomo e paesaggio Trasformazione ambito subordinata alla stipula di accordo quadro finalizzato all'acquisizione/trasformazione delle aree di dotazioni territoriali interne all'ambito in cui è previsto un parco urbano e bacino di laminazione delle acque meteoriche. Indicazione viabilità principale di PSC vincolante per l'assetto progettuale dell'ambito.
funzioni ammesse	Mix tra residenza e attività compatibili, attività terziarie e commerciali funzioni urbane compatibili: terziario di servizio e direzionale; commercio di vicinato e medie strutture; attività laboratoriali, pubblici esercizi, ecc.) massimo il 30%. edilizia residenziale sociale > 25 %
capacità insediativa massima (indici) –	Composizione indice secondo art. 61 norme PSC - indice territoriale base: 0,33 mq/mq (S.EDI) -indice premiale - integrazione capacità edificatorie per cessione aree DTP* o realizzazione opere perequative*: recupero potenzialità edificatorie ambiti DTP fino a incremento massimo del 30% IT della porzione residenziale ambito/subambito <i>* realizzazione opere, cessioni o monetizzazioni extra rispetto alla quota minima prevista per le dotazioni territoriali nella presente scheda</i> - bonus per realizzazione edifici a basso consumo energetico come definiti dal RUE : 10 % SU edificato residenziale (incentivo che non potrà sommarsi ad altri incentivi volumetrici promossi da leggi e regolamenti sovraordinati) Superficie coperta: <30 % Superficie permeabile: >50 %
dotazioni territoriali minime e strumenti	- Aree per dotazioni: <i>cessione di aree DT nel rispetto delle quantità previste</i>

**PROPOSTA DI ACCORDO OPERATIVO
 AMBITO DI PSC MAMAGO – AN2
 SUB AMBITO DI PROPRIETA' SOCIETA' IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO S.A.S.**

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

PSC -PIANO STRUTTURALE COMUNALE

QUADRO NORMATIVO -SCHEDE D'AMBITO – ALL.. N1

<p>perequativi (aree di cessione, infrastrutture per la mobilità parcheggi reti tecnologiche ecc)</p>	<p>art. A-24, della LR 20/2000, del punto 5.1 dell'atto C.R. 1253/1999 per gli esercizi commerciali e, in generale dall'art 24 del PSC. Superficie minima cessione sempre > al 25 % della STER dell'ambito/subambito oggetto di trasformazione, da reperire per realizzazione parco urbano all'interno del perimetro delle aree di trasformazione.</p> <p>parcheggi pubblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funzioni residenziali - 7mq/abitante accessibili da strade di uso pubblico - per gli insediamenti commerciali, 100 mq. ogni 100 mq. di SL; - per il commercio all'ingrosso, una quota non inferiore al 15% della superficie complessiva destinata a tali insediamenti. <p>Parcheggi pertinenziali – vedi RUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - reti tecnologiche: dovranno essere realizzati allacci alle reti tecnologiche con adeguamento delle stesse al nuovo carico urbanistico <p>Inserimento in POC condizionato alla verifica della compatibilità e adeguatezza delle reti dei servizi pubblici esistenti ivi compresi gli impianti di depurazione, con le nuove previsioni urbanistiche.</p>
<p>dotazioni e standard di qualità ecologico-ambientale minimi</p>	<p>L'ambito di trasformazione ricomprende un'ampia area non edificabile di verde di rispetto ambientale che dovrà prevedere sistemazioni compatibili all'ambiente urbano ai sensi dell'art 25 del PSC.</p> <p>I fabbricati e le infrastrutture viarie dovranno essere dotati di adeguato sistema di recupero delle acque meteoriche.</p> <p>Trasformazione ambito subordinato alla realizzazione di area di laminazione acque meteoriche con capienza mc 12.000 circa</p>
<p>modalità di attuazione e possibilità di suddivisione in sub ambiti</p>	<p>Attuazione previo inserimento nel POC.</p> <p>L'attuazione parziale dell'ambito potrà essere assentibile solo in presenza di progettazione unitaria che dimostri l'esecuzione razionale delle infrastrutture stradali e tecnologiche necessarie al sub ambito e la possibilità di estensione delle stesse per le restanti parti dell'ambito.</p> <p>L'approvazione in sede di POC dell'assetto complessivo dell'ambito sarà vincolante per la realizzazione dei successivi sub ambiti.</p>
<p>Prescrizioni per la trasformazione dell'ambito per presenza di vincoli e vulnerabilità</p>	<p>Per la trasformazione dell'ambito è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attenersi agli indirizzi di tutela relativi all'unità di paesaggio di appartenenza ovvero 16a - sub unità del sistema urbanizzato di Rottofreno e San Nicolò così come definiti all'art 29 del Quadro Normativo - verificare adeguatezza reti esistenti e, se necessario, prevederne il potenziamento <p>Si rimanda inoltre all'Allegato 4.B "Misure di mitigazione e compensazione" (Parte 2 – Schede di verifica della conformità delle previsioni di Piano a vincoli e prescrizioni) del Rapporto Ambientale della Val.S.A.T.</p>
<p>Elementi di mitigazione derivanti dalla VALSAT</p>	<p>ARIA</p> <p>Per limitare le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda igienico-sanitaria dovranno essere previsti sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali il solare termico). Ad integrazione dei sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili citati, dovranno essere previsti sistemi ad alto rendimento alimentati con gas naturale o con combustibile meno inquinante, dotati di sistemi di regolazione</p>

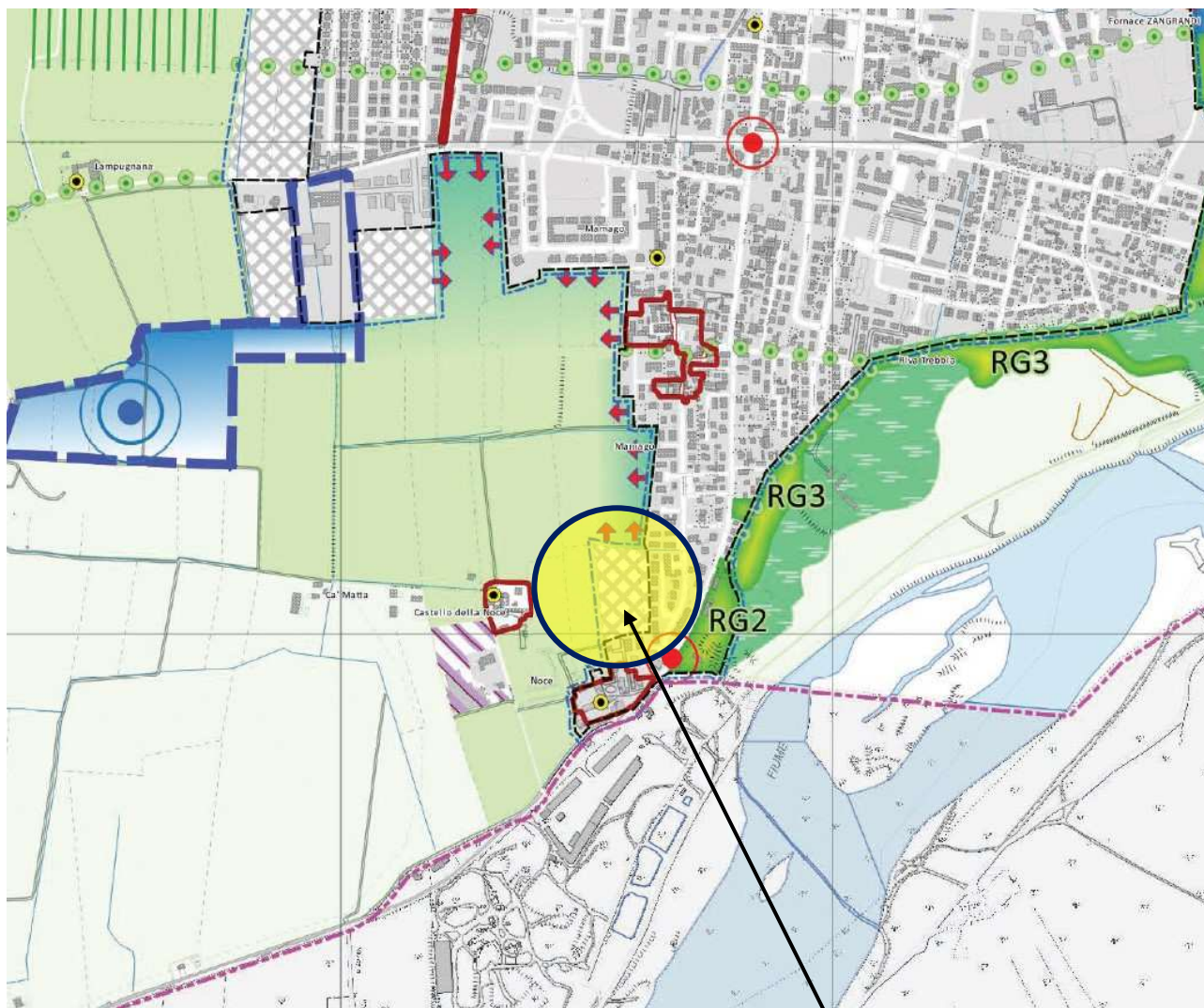
	<p>termica locale e contabilizzazione del calore e preferenzialmente centralizzati. In ogni caso dovranno essere rispettate le prescrizioni della Delibera di Giunta Regionale n. 967/2015 e s.m.i. recante atti di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici.</p> <p>Per limitare gli inutili sprechi di calore dovranno essere previsti tutti i sistemi per evitarne la dispersione, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri degli edifici, per le superfici trasparenti, oltre all'incentivazione dell'impiego del solare passivo e all'attenzione per la localizzazione e l'orientamento degli edifici.</p> <p>I nuovi edifici dovranno essere dotati di certificato energetico.</p> <p>Ove tecnicamente possibile, gli ambiti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclo-pedonali collegati alla rete territoriale.</p> <p>I nuovi ambiti dovranno prevedere lungo la viabilità di progetto locale adeguate formazioni verdi arboreo-arbustive, concentrando, per quanto possibile, le nuove edificazioni nelle porzioni degli ambiti più distanti dalla stessa.</p> <p>RUMORE</p> <p>In corrispondenza delle nuove edificazioni a destinazione residenziale dovranno essere garantite condizioni di clima acustico compatibili con la funzione residenziale.</p> <p>In fase di progettazione dovrà essere predisposta una valutazione previsionale di clima acustico ad opera di un tecnico competente, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione, preferenzialmente realizzate con dune vegetate ed eventualmente con barriere artificiali opportunamente mascherate con specie arboree ed arbustive.</p> <p>In seguito all'attuazione degli interventi dovrà essere effettuata una verifica acustica sperimentale, predisponendo, se necessarie, opportune misure correttive.</p> <p>Fatte salve eventuali prescrizioni maggiormente restrittive derivanti dal citato studio previsionale di clima acustico, nelle porzioni degli ambiti prossime alla viabilità di progetto locale dovranno essere previste aree a verde e in fase attuativa dovrà essere previsto un azionamento interno agli Ambiti che preveda, per quanto possibile, di collocare gli edifici residenziali il più possibile distanti dalla potenziale sorgente di rumore.</p> <p>RISORSE IDRICHE</p> <p>Dovrà essere prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognante (rete acque nere).</p> <p>Per quanto riguarda i reflui civili prodotti dovrà essere garantito l'allacciamento degli edifici alla rete fognaria esistente, con recapito all'impianto di depurazione a servizio del centro abitato, previa verifica delle capacità della rete fognaria e dell'impianto medesimo che, in caso non risultino sufficienti, dovranno essere opportunamente adeguate.</p> <p>La progettazione e la costruzione di condotte fognarie dovrà essere effettuata in conformità con quanto previsto dal D.M.LL.PP. del 12.12.1985 (p.ti 1,2,3,4), nonché dalla Circolare del M.LL.PP. n.27291 del 20.03.86; dovrà inoltre essere garantita l'affidabilità dell'opera in relazione al grado di sicurezza statica, di resistenza alla corrosione, di integrità della tenuta nel tempo, tenendo conto della caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni interessati dal tracciato delle tubazioni. I materiali e i particolari costruttivi delle reti dovranno essere conformi al Regolamento di Pubblica Fognatura.</p> <p>Dal punto di vista idraulico dovranno essere minimizzate le superfici impermeabilizzate incentivando l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di parcheggio.</p> <p>In merito all'aumento delle superfici impermeabilizzate, dovrà essere prevista l'applicazione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche, quali il sovradimensionamento delle tubazioni e/o la realizzazione di vasche di</p>
--	--

<p>laminazione; in ogni caso i quantitativi di acqua scaricati nel corpo idrico non dovranno determinare una portata superiore a quella derivante dalla stessa porzione di territorio non urbanizzata (invarianza idraulica). L'attuazione degli ambiti è comunque subordinata alla cessione all'Amministrazione comunale delle aree per la realizzazione della vasca di laminazione a monte dell'abitato di San Nicolò.</p> <p>Per limitare i consumi idrici, si raccomanda che una parte delle acque piovane provenienti dalle coperture degli edifici siano raccolte, stoccate in quantità adeguata al fabbisogno e riutilizzate per usi compatibili (irrigazione, lavaggi di aree esterne, scarichi wc), attraverso opportune reti duali di adduzione. Dovrà essere previsto l'impiego di dispositivi a basso consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue.</p> <p>Le nuove edificazioni dovranno essere allacciate al pubblico acquedotto.</p> <p>I progetti degli interventi previsti nei singoli ambiti territoriali per nuovi insediamenti dovranno essere sottoposti all'approvazione del Consorzio di Bonifica nel caso di previsione dello scarico delle acque meteoriche in corpo idrico superficiale di bonifica.</p> <p>SUOLO E SOTTOSUOLO</p> <p>Pur non essendo mitigabile il consumo di suolo diretto, dovranno essere previsti sistemi di ottimizzazione della gestione delle aree al fine di evitare fenomeni di consumo indiretto. A tal proposito, si raccomanda di attuare gli ambiti a partire dalle porzioni di territorio in continuità con l'edificato esistente e interessare le aree più distanti solo successivamente.</p> <p>Per la realizzazione dei piazzali, dei parcheggi e della viabilità di accesso dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali di recupero da demolizione in sostituzione degli inerti di cava, o trattamenti a calce o cemento dei terreni presenti in sito.</p> <p>Dovranno in ogni caso essere rispettate le prescrizioni dello studio geologico – sismico.</p> <p>BIODIVERSITA' E PAESAGGIO</p> <p>Dovranno essere preservati, per quanto possibile, i filari interpoderali e le formazioni arboree singole che interessano le previsioni in oggetto.</p> <p>Lungo i margini delle aree di intervento in continuità con aree agricole dovranno essere previste siepi arboreo-arbustive in grado di mascherare le nuove previsioni, che limitino la visibilità delle nuove edificazioni e il contrasto da esse generato sul contesto circostante da dimensionare opportunamente in fase attuativa. Le specie da utilizzare per eventuali nuove piantumazioni dovranno essere autoctone e coerenti con il contesto ambientale circostante. In sede di pianificazione attuativa, particolare attenzione dovrà essere posta all'eventuale presenza di punti di vista di particolare rilievo o comunque molto frequentati, alla presenza di percorsi turistici e alla presenza di zone o elementi di particolare valenza paesaggistica e percettiva.</p> <p>Le viabilità interne e i parcheggi pubblici dovranno essere alberati.</p> <p>Tutti gli interventi di nuova piantumazione dovranno essere effettuati con specie autoctone.</p> <p>In tutti gli ambiti di trasformazione, i sistemi di illuminazione dovranno evitare la propagazione dei raggi verso l'alto e dovranno essere localizzati in modo da minimizzare il numero ottimizzandone l'efficienza (esempio: sistemi cut-off), secondo le indicazioni della DGR n.2263/2005 e s.m.i..</p> <p>Si specifica che l'attuazione della porzione dell'ambito AN2 sottoposta a Vincolo paesaggistico è subordinata all'ottenimento di specifica Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p> <p>Per quanto riguarda l'archeologia, in fase attuativa dovranno essere previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..</p> <p>Infine, dovranno essere rispettate le indicazioni relative alle Unità di</p>


























	<p>Paesaggio interessate dall'intervento in esame.</p> <p><u>CONSUMI E RIFIUTI</u> In fase di progettazione dei nuovi interventi, si dovranno individuare specifiche aree da destinare alla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani organici e inorganici, coerentemente con il sistema di raccolta attivo sul territorio comunale. Dovrà essere incentivato il compostaggio domestico.</p> <p><u>ENERGIA ED EFFETTO SERRA</u> Per limitare i consumi energetici si dovrà incentivare, per quanto possibile, l'orientamento, il disegno e l'insediamento delle nuove edificazioni tali da minimizzare le dispersioni termiche e massimizzare l'impiego di solare passivo (bioedilizia), oltre che incentivare l'utilizzo di fonti di energia alternativa, con particolare riferimento al solare termico e fotovoltaico, e l'utilizzo di sistemi di illuminazione a basso consumo, anche per l'illuminazione esterna.</p> <p>Per gli impianti di illuminazione dovrà essere valutata la possibilità di utilizzare sistemi di riduzione di flusso.</p> <p><u>MOBILITA'</u> In fase attuativa dovrà essere valutata l'adeguatezza della viabilità a servizio dei nuovi ambiti e delle intersezioni, verificando la necessità di interventi di adeguamento.</p> <p>Gli Ambiti dovranno essere adeguatamente serviti da percorsi ciclo-pedonali di collegamento con il centro abitato.</p> <p><u>RADIAZIONI</u> I progetti dovranno prevedere un azionamento interno ai comparti che eviti destinazioni che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere all'interno delle fasce di rispetto dell'obiettivo di qualità delle linee MT, eventualmente anche prevedendo il loro spostamento o interrimento.</p> <p>Qualora si rendesse necessaria la realizzazione di cabine di trasformazione MT/BT, esse dovranno essere localizzate lontano da aree che richiedano la permanenza di persone per quattro o più ore giornaliere.</p> <p>Eventuali nuove linee MT dovranno prevedere tracciati che garantiscano la non esposizione di persone per quattro o più ore giornaliere a campi elettromagnetici superiori all'obiettivo di qualità.</p> <p>Dovranno essere comunque rispettati tutti i disposti della normativa di legge vigente, tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il D.M.LL.PP. 16/1/1991 e della Legge n.36 del 22/02/2001 e relativo DPCM applicativo del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", per quanto riguarda i limiti di esposizione ai campi elettrico e induzione magnetica e l'obiettivo di qualità per l'induzione magnetica (3 µT) e relative distanze di rispetto; - il D.M.LL.PP. del 21/3/1988 al riguardo dell'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche; <p>dichiarare a quanti metri (sull'intero angolo solido) dalle pareti della cabina l'induzione magnetica in essa generata è inferiore ai 3 µT seguendo la metodologia prevista dal DM del 29/05/2008.</p>
<p>prescrizioni di carattere geologico</p>	<p>Per le prescrizioni di carattere geologico si rimanda all'elaborato G9 "Schede ambiti di trasformazione - Approfondimenti geologici e sismici" della Relazione Geologica e Sismica.</p>

Si specifica che nell'AO è stato ottemperato pedissequamente quanto disposto nella succitata scheda del PSC vigente.

ESTRATTO DA TAV PUG 01 “ASSETTO DEL TERRITORIO_INVARIANTI STRUTTURALI_SCELTE STRATEGICHE DI ASSETTO E SVILUPPO URBANO”



Sub ambito oggetto di intervento

ASSETTO DEL TERRITORIO INVARIANTI STRUTTURALI SCELTE STRATEGICHE DI ASSETTO E SVILUPPO URBANO	luglio 2021 PUG 01 1:10.000
Rit. ac. Disciplina Legenda	
<p style="text-align: center;">INVARIANTI STRUTTURALI</p> <p>art. 6 {</p> <ul style="list-style-type: none">  Mobilità principale extraurbana di carattere sovralocale di progetto  Mobilità principale extraurbana di carattere locale di progetto  Potenziamento assi viari  Interventi prioritari per la sicurezza PUG <p>art. 7 {</p> <ul style="list-style-type: none">  Potenziamento assi mobilità dolce  Ippovia  Pista Po  Sentiero del Tidone  Via Francigena <p>art. 8  Salvaguardia varchi e visuali sul paesaggio</p> <p>art. 9  Ambiti di rigenerazione</p> <p>art. 10  Polo ad alta concentrazione di servizi</p> <p style="text-align: center;">TUTELE CENTRI STORICI</p> <p>art. 14  Tessuti storici urbani e strutture insediative storiche non urbane</p> <p>art. 14  Edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale</p> <p style="text-align: center;">TERRITORIO URBANIZZATO</p> <p>art. 16  Perimetro del territorio urbanizzato 2018 - art. 32 L.R. 24/17</p> <p>art. 16  Perimetro del territorio urbanizzato 2021 - art. 32 L.R. 24/17</p> <p style="background-color: yellow;">art. 23  Ambiti di PSC già oggetto di Accordo Operativo</p> <p> Tessuti edilizi - per classificazione tavola PUG 02</p> <p style="text-align: center;">NUOVE URBANIZZAZIONI</p> <p>art. 12  Potenziamento aree produttive</p> <p>art. 11  Incremento e qualificazione dotazioni territoriali/servizi alla persona</p> <p> Direttori sviluppo urbano</p> <p style="text-align: center;">TERRITORIO RURALE</p> <p>art. 30  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola</p> <p>art. 31  Ambiti agricoli periurbani</p> <p> Tessuti produttivi in territorio rurale</p> <p>art. 26  Aree di rinaturazione spontanea</p>	

ESTRATTO DA TAV PUG 02 “ASSETTO CITTÀ CONSOLIDATA”



Sub ambito oggetto
di intervento

PIANO URBANISTICO GENERALE	
ASSETTO CITTÀ CONSOLIDATA	luglio 2021 PUG 02 1:5.000
Legenda	
CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO	
art. 16	<ul style="list-style-type: none"> Perimetro del territorio urbanizzato 2018 - art. 32 LR 34/17 Perimetro del territorio urbanizzato 2021 - art. 32 LR 34/17
art. 14	<ul style="list-style-type: none"> TESSUTI STORICI Tessuti storici urbani Strutture e pedane storiche non urbane Edifici di valore storico-architettonico, culturale e ambientale
art. 17	<ul style="list-style-type: none"> TESSUTI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI Tessuti di primo impianto Insediamenti ex agricoli all'interno del territorio urbanizzato Tessuti di addizione
art. 18	<ul style="list-style-type: none"> Tessuti allevatori Tessuti nuovi Tessuti in corso di realizzazione e lotti di completamento
art. 21	Tessuti che fanno parte la riconoscibilità della struttura storica insediamenti originari
art. 20	Aree urbane da riqualificare
art. 23	Aree di PSC già oggetto di Accordo Operativo
art. 22	<ul style="list-style-type: none"> TESSUTI PREVALENTEMENTE PRODUTTIVI Tessuti specializzati per attività produttive e commerciali Tessuti specializzati per attività produttive e commerciali in cerca di attuazione Insediamenti produttivi in territorio rurale
art. 25	<ul style="list-style-type: none"> DOTAZIONI TERRITORIALI Attrezzature e spazi collettivi AS - Attrezzature sportive e per il tempo libero C - Cimiteri I - Istruzione dell'obbligo IC - Attrezzature di interesse comune E - Attrezzature religiose V - Verde pubblico FF - Foraggi pubblici
art. 26	Aree di ricreazione sportiva
art. 24	Aree insediamenti inerti in distensione
art. 28	Dotazioni ecologia ambientale
art. 27	<ul style="list-style-type: none"> TIPologie DI TRASFORMAZIONE Qualificazione edilizia Estrutturazione urbanistica
art. 23	<ul style="list-style-type: none"> INVIANTI STRUTTURALI Mobilità principale extraurbana di carattere sovviabile il progetto Mobilità principale extraurbana di carattere locale il progetto Potenzamento assi mobilità della Interventi prioritari per la sicurezza PUG Ripulitura linea lungo fiume Polo ad alta concentrazione di servizi NUOVE ORGANIZZAZIONI Potenzamento aree produttive Terrimento e qualificato su dotazioni territoriali/servizi alla persona Interventi possibili nell'area urbana

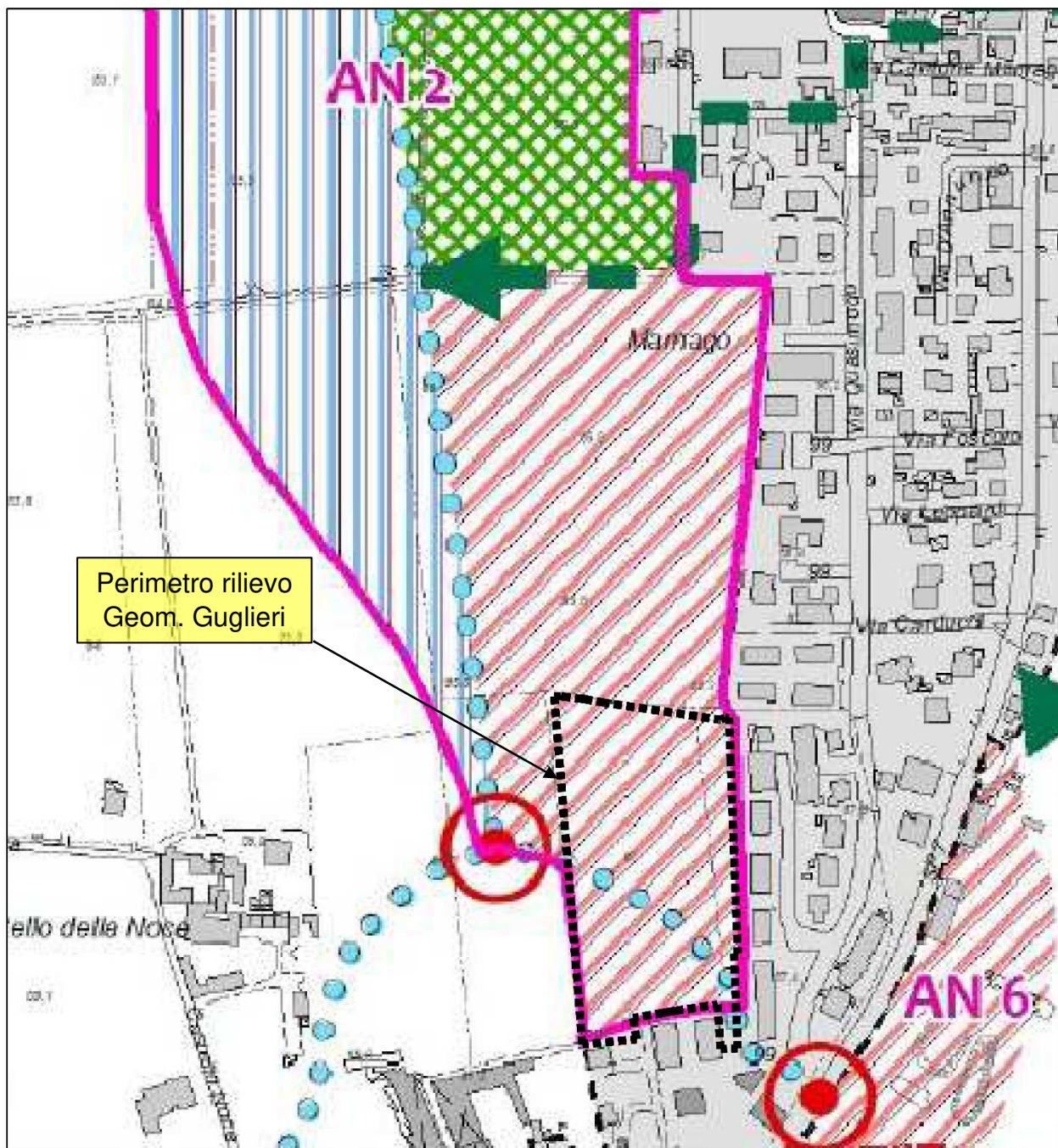
vedi tavola
PUG 01

Come si può evincere dal raffronto fra scheda d'ambito di PSC e tavole PUG, l'area oggetto di intervento viene definita come "*Ambito di PSC già oggetto di Accordo Operativo*".

Per la porzione dell'ambito di PSC Mamago – AN2 sono già state attivate le procedure di cui all'art. 4 della L.R. 24/2017, attivate prima del 31/12/2021, Atto di Giunta n° 115 del 13/08/2021.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

SOVRAPPOSIZIONE DEL RILIEVO SUB AMBITO ESEGUITO DA GEOM. GUGLIERI ALLA SCHEDA D'AMBITO DI PSC



Come si può evincere da tale sovrapposizione c'è piena corrispondenza tra il perimetro del rilievo del sub ambito eseguito in loco dal Geom. Guglieri in data 04/11/2020 (tratteggio scuro) ed il perimetro del sub ambito sulla relativa scheda di PSC. La strada di accesso all'area, presente nel perimetro del rilievo, costituita dal mappale di proprietà 1098 (cfr. Allegato E_Documentazione catastale), è comunque presente anche nella scheda d'ambito, evidenziata dal percorso a cerchi azzurri, quale percorso di *viabilità di progetto locale*.

1. INQUADRAMENTO

Il sub ambito oggetto di *Accordo Operativo*, a seguito dell'*Avviso pubblico di invito a presentare proposte costituenti "manifestazione di interesse" ai sensi dell'articolo 4 della L.R. 21/12/2017 n° 24*, è rappresentato da un'area ricadente nell'**Ambito di PSC Mamago – AN2**, posta in continuità con l'edificato consolidato esistente ed avente le seguenti caratteristiche:

- **Proprietà:** società *Immobiliare il Vecchio Pozzo S.a.s.* (Legale Rappresentante Geom. Gianmario Fontanella);
- **Superficie territoriale (S.T.): MQ 18.508,00** a seguito del rilievo del Geom. Guglieri (cfr. Tav. 1);
- **Identificazione catastale:** Foglio 29, Mappali 221, 161, 1094, 1098 per un totale di **MQ 18.868,00** di superficie catastale (cfr. Tav. 1 e visure *Allegato E*).

1.1 ESTRATTO CATASTALE



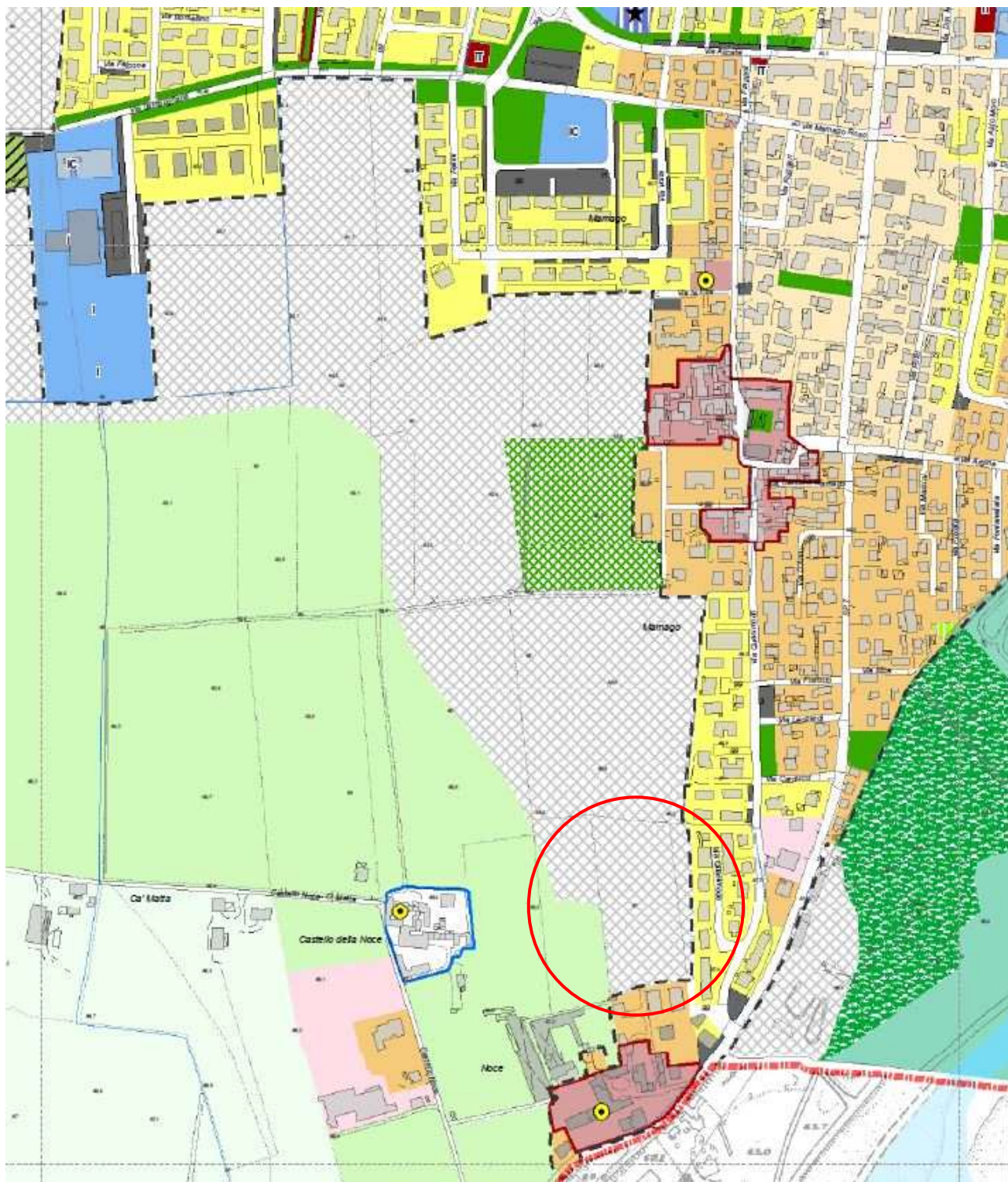
Fg 29, Mapp 221, 161, 1094, 1098

1.2 ESTRATTO DA IMMAGINE SATELLITARE




Zona Mamago Rosso, accessibile da via Quasimodo, in prossimità della Provinciale n° 7

1.3 ESTRATTO DI PSC – TAV RUE 1



TERRITORIO URBANIZZABILE DI NUOVA PREVISIONE

art.42  Ambiti disciplinati dal POC

La proposta progettuale prevede l'organizzazione del sub ambito di proprietà con la previsione di un complesso residenziale non intensivo costituito da bifamiliari e palazzine, che si svilupperà attorno ad un ampio parco con finalità di laminazione delle acque meteoriche e relativo sistema viario carrabile e pedonale.

I nuovi immobili verranno realizzati nel rispetto della qualità edilizia in termini di efficienza energetica, contenimento del rischio sismico ed utilizzo di energie rinnovabili.

A livello urbano verrà riservata particolare attenzione alla tipologia del verde adottato, ai sistemi di mobilità a minimo impatto, alla gestione dei rifiuti.

Prendendo spunto dal documento di *Sintesi non Tecnica* della VALSAT di Piano (VST_02) nelle pagine seguenti il progetto verrà analizzato dal punto di vista dell'impatto sui luoghi esistenti e della sostenibilità ambientale, territoriale e sociale.

La relazione si articolerà in più fasi:

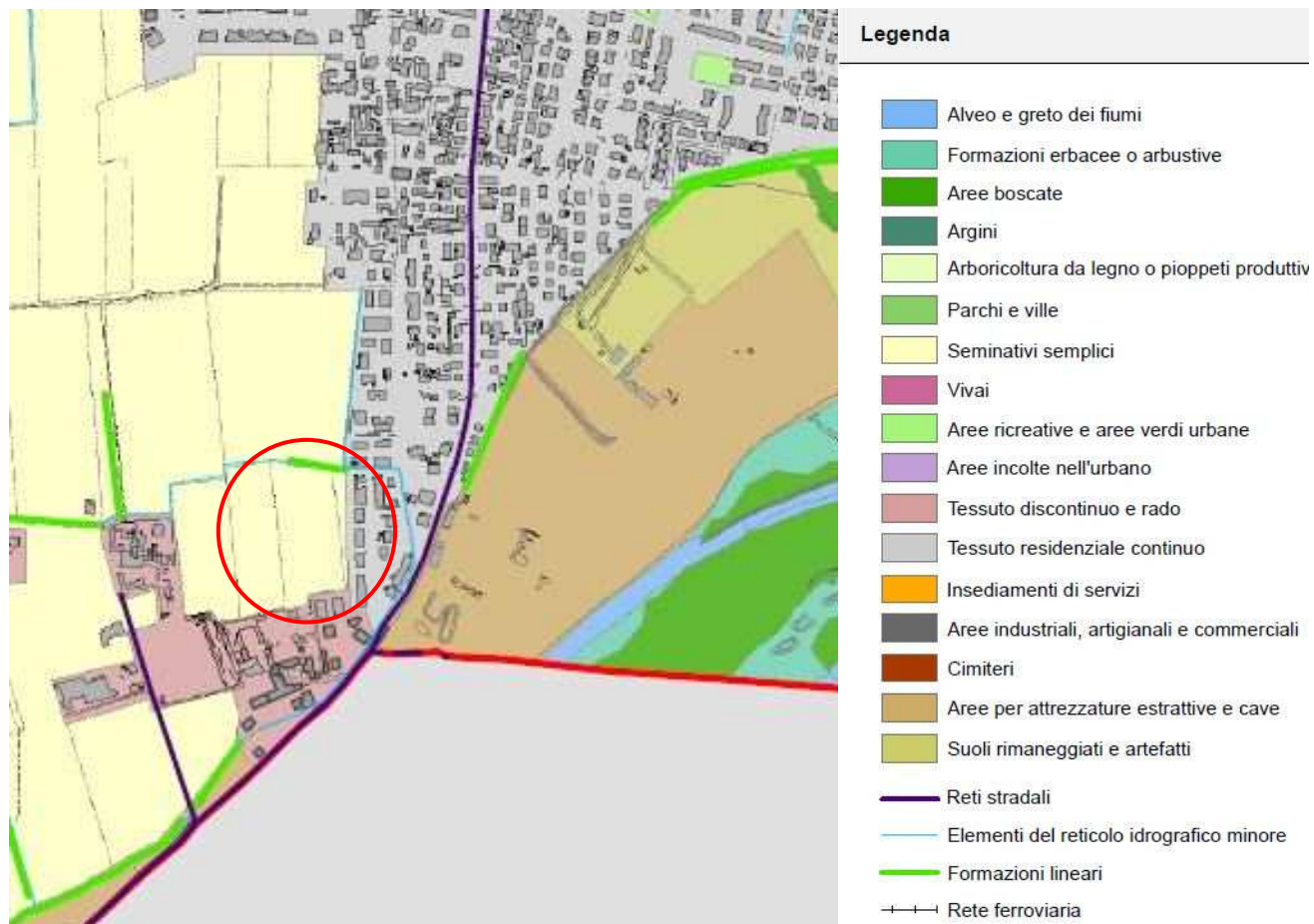
- Analisi dello stato dei luoghi, evidenziando le criticità eventuali derivate dal confronto delle tavole di PSC;
- Descrizione dell'intervento relativamente alla disciplina d'ambito con analisi e verifiche degli indici di Piano;
- Relazione progettuale;
- VALSAT: problematica – progetto - risultato;
- Monitoraggio.

2. ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI

Come già descritto nell'introduzione il sub ambito oggetto di *Accordo Operativo* è costituito da un'area ricadente nell'**Ambito di PSC Mamago – AN2**, proprietà della società *Immobiliare il Vecchio Pozzo S.a.s.*, posta in continuità con l'edificato consolidato esistente. Tale area è catalogata nella tav. PSC01 come *AN – Ambiti per nuovi insediamenti prevalentemente residenziali*.

Di seguito l'analisi delle tavole di PSC che riguardano il suddetto sub ambito allo scopo di rilevare eventuali rischi o criticità particolari da considerare in vista della realizzazione del complesso residenziale non intensivo oggetto di accordo operativo:

2.1 Nella TAV_B1 "*Quadro conoscitivo – Sistema naturale e ambientale – uso reale del suolo*" (di cui riportiamo un estratto) sono evidenziati lo stato reale dei luoghi ed i relativi usi del suolo.



Si desume che il sub ambito di intervento, evidenziato in colore giallo, ha allo stato attuale un uso *a seminativo semplice* e presenta nella zona a nord formazioni arboree lineari, come verrà esaminato in dettaglio successivamente.

2.2 Nella TAV_VST 01_01 “*Sensibilità ambientale alla trasformazione residenziale*” (di cui riportiamo un estratto) sono evidenziate le porzioni di territorio che in misura differente sono compatibili ad un’azione di trasformazione urbanistica; in caso di sensibilità elevata o molto elevata del territorio tali trasformazioni sono da evitare poiché non sostenibili e critiche per il territorio stesso (per esempio nelle zone adiacenti al parco fluviale, alle aree boschive etc...).



Dall’analisi cartografica si evince che la maggior parte del sub ambito, evidenziato in colore verde, è pertanto caratterizzato da una *sensibilità alla trasformazione residenziale* molto bassa o limitata: le condizioni di vulnerabilità ambientale e territoriale non presentano delle criticità tali per cui un intervento edilizio possa determinare impatti particolarmente significativi.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Pertanto l'intervento edilizio è possibile, anche perché si pone in contiguità con il tessuto già esistente e consolidato.

L'unica porzione dell'area di intervento a *sensibilità media*, evidenziata in giallo, è quella in corrispondenza circa al mappale 1098; quest'ultimo rappresenta il peduncolo di terreno che si va ad innestare sulla strada *senza uscita* proveniente da Via Quasimodo.

Si specifica che su tale mappale non è prevista alcuna costruzione, poiché esso ospiterà la nuova sede stradale di ingresso al nuovo complesso residenziale in progetto.

2.3 Nella TAV_SIN 05 “Studio di incidenza - Inquadramento previsioni di piano” (di cui riportiamo un estratto) sono posti in evidenza sia i tipi di trasformazione possibile nelle porzioni degli ambiti, che la presenza di siti SIC (*Sito di importanza comunitaria*) ed eventuali nodi critici di viabilità.



Da ciò è stato desunto che il sub ambito ricade in un'area di trasformazione caratterizzata da insediamenti a destinazione prettamente residenziale.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Emerge una criticità importante della viabilità, in quanto si è in presenza del nodo di immissione da via Quasimodo sulla Provinciale n° 7, strada molto congestionata dal traffico veicolare. A tal riguardo l'Amministrazione non ritiene più strategica la realizzazione di un nuovo asse veicolare, in quanto l'ambito AN2 (di PSC) sarà realizzato solo in minima parte in base agli AO depositati in Atti Comunali.

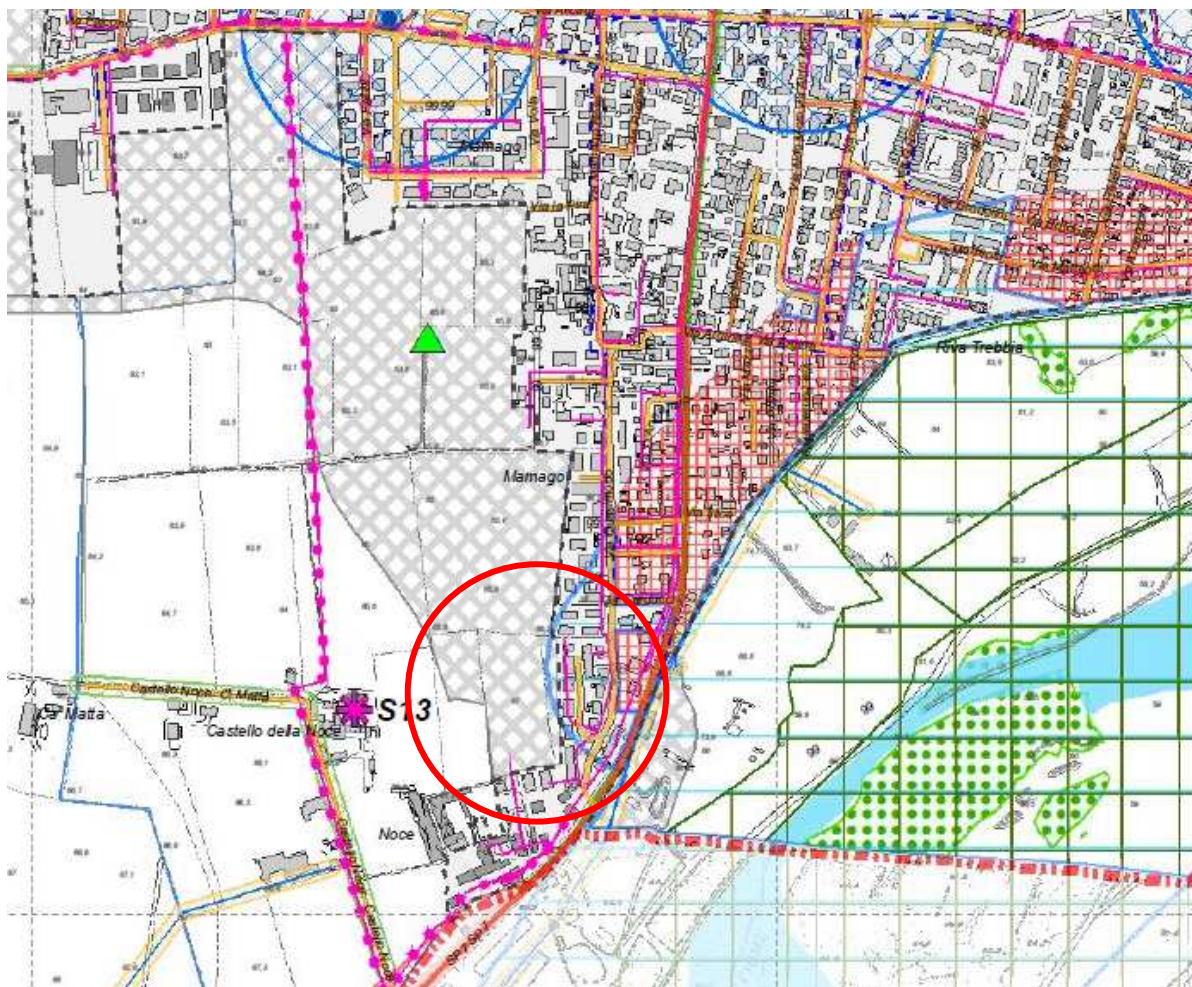
Infine nella suddetta tavola appare ben evidente la presenza di un SIC, rappresentato dal "Basso Trebbia" ed il suo alveo, che però appaiono sufficientemente lontani dal sub ambito di intervento;

2.4 La TAV B6 "Quadro conoscitivo – Sistema naturale e ambientale – Aree di valore naturale ed ambientale" (di cui riportiamo un estratto) pone l'accento sulla preesistenza sull'intero territorio comunale di aree boschive forestali, piuttosto che di filari lineari di alberi.



Relativamente al sub ambito di intervento si può ritrovare dalla *Legenda, nel sistema delle aree forestali e boschive*, la presenza di una formazione lineare verde, proprio sul confine nord: da un rilievo in loco si può affermare che tale formazione sia costituita da alcuni alberi sparsi, non un filare vero e proprio.

2.5 Nella TAV PSC 03A “*Carta dei vincoli – Parte A vincoli culturali, paesaggistici e antropici*” (di cui riportiamo un estratto) sono individuate le aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del *D.Lgs 42/2004 – Parte Terza_TAVOLA VIGENTE*

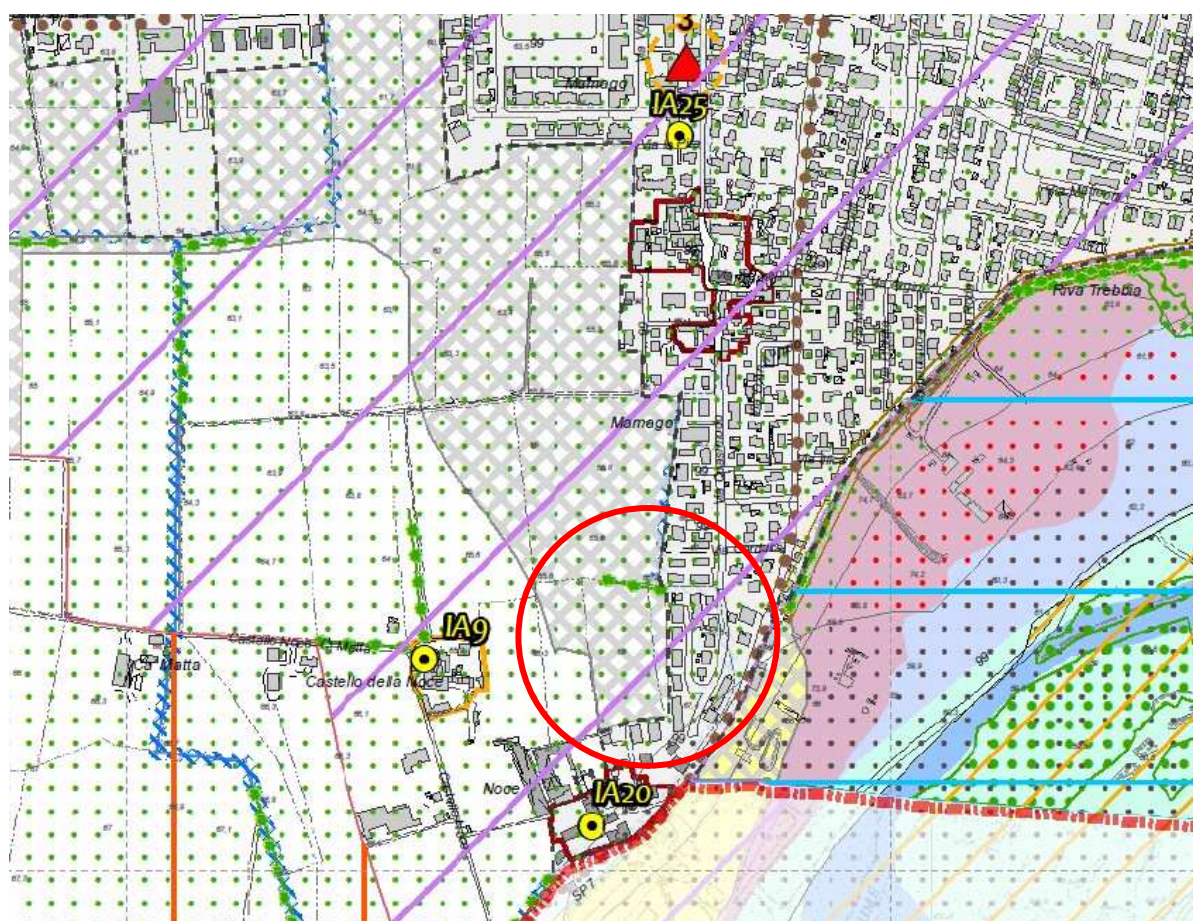


Una piccola porzione del sub ambito, lato est, ricadeva nella fascia di rispetto di mt 150 del fiume *Trebbia* che scorre nella parte a sud dell'edificato esistente.

La presenza di tale fascia imponeva il rispetto della disciplina speciale di cui all'art. 142 del DLGS 42/2004; pertanto qualsiasi intervento edilizio era soggetto al rilascio di *Autorizzazione Paesaggistica* da parte del Comune previo parere della *Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici* (articolo 156 del D.Lgs. 42/2004).

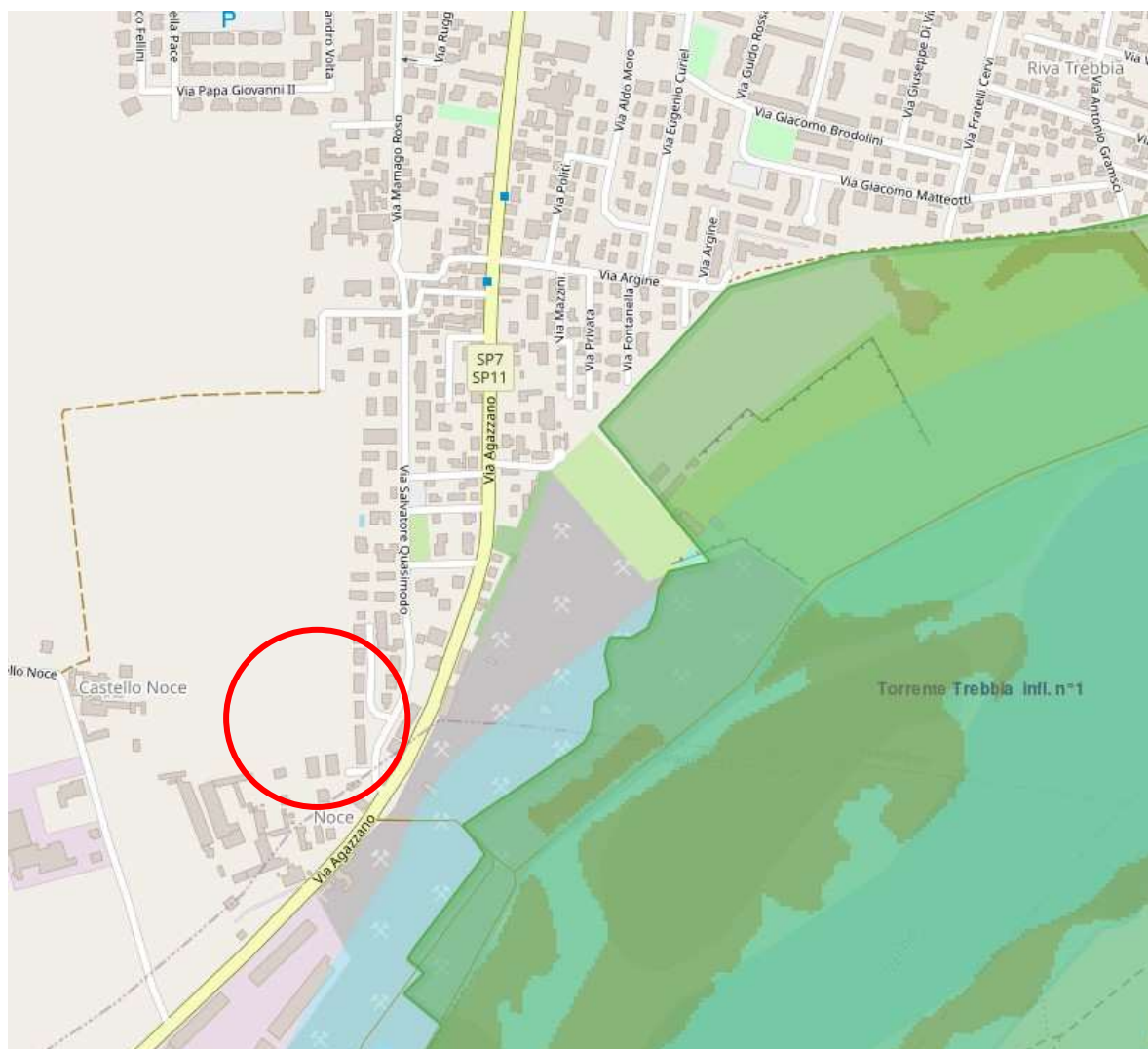
Per non incorrere in criticità successive, l'intero intervento era stato progettato in modo da lasciare l'edificato all'esterno della fascia di rispetto che insisteva su una porzione del sub ambito.

2.6 Riportiamo un estratto della TAV PSC 03B “*Carta dei vincoli – Parte B tutele delle risorse storiche, archeologiche, paesaggistiche e ambientali*”_PSC vigente, ora in aggiornamento nel PUG in itinere.



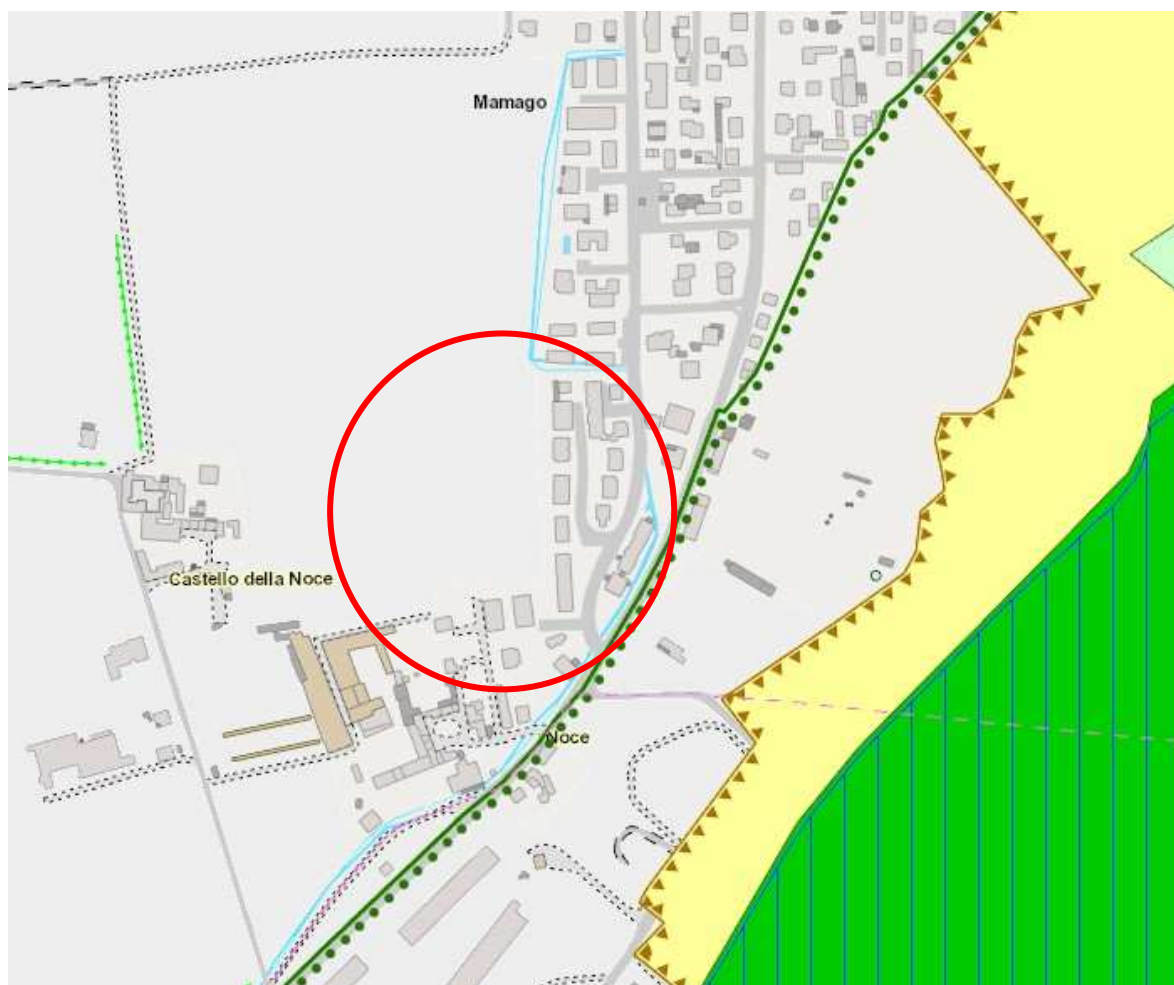
Il sub ambito di trasformazione oggetto di AO presenta un filare di alberi nella parte posta a nord del lotto: come già ribadito precedentemente, da un rilievo effettuato in loco si può affermare che tale formazione sia costituita da pochi alberi sparsi, non siamo in presenza di un filare.

2.7 Nel portale *WebGIS -www.patrimonioculturale-er.it* - riportato di seguito in estratto del 19/05/2023, e sul portale regionale *Minerva* sono pubblicate con gli aggiornamenti le individuazioni dei territori contermini ai laghi tutelati ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera b. Da tali elaborazioni emerge chiaramente la modifica della fascia di tutela al corso d'acqua (Fiume Trebbia) che nella nuova definizione non riguarda più l'area d'intervento residenziale in AO su Via Quasimodo, come invece risultava dalla Tav PSC 03 del PSC vigente ora in aggiornamento nel PUG in itinere.



2.8 Dal portale *VINGis* della Provincia di PC viene riportato di seguito un estratto al 28/11/2023 della Tavola *TVin – AMB 01 Tutele naturalistiche*.

Da tale elaborato emerge chiaramente come il sub ambito oggetto di AO non presenti nessuna emergenza naturalistica oggetto di tutela, poiché anche il filare di alberi presente nel PSC, qui non è più considerato.



3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO RELATIVAMENTE ALLA DISCIPLINA D'AMBITO CON ANALISI E VERIFICHE DEGLI INDICI DI PIANO

Il *sub ambito* di trasformazione oggetto di intervento è sito nella parte più a sud dell'*Ambito AN2 Mamago* e presenta una *Superficie Territoriale* pari a **MQ 18.805,00** (come da rilievo in loco eseguito dal Geom. Giacomo Guglieri in data 04/11/2020).

L'intero ambito si trova ad ovest dell'abitato di S.Nicolò.

Il sub ambito in oggetto è identificato al N.C.T. del Comune di Rottofreno nel modo seguente:

Foglio 29, Mappali	221	superficie catastale	mq 5.230 +
	161	superficie catastale	mq 5.410 +
	1094	superficie catastale	mq 7.953 +
	1098	superficie catastale	mq 275 =
<hr/>			
totale		superficie catastale	MQ 18.868,00

- **Ai fini del presente Accordo Operativo verrà utilizzata la superficie reale del sub ambito come rilevata in loco dal Geom. Guglieri, pari a mq 18.508,00;**
- Analizzando la relativa "*Scheda di ambito – ALL N1*" si evince che gli obiettivi generali dell'intervento sono mirati a creare un'offerta edilizia prevalentemente abitativa, congrua e in armonia al contesto ambientale e urbanizzato esistente, "*... volto all'equilibrio tra architettura, uomo e paesaggio*";
A tal fine le tematiche di maggior rilievo sono costituite dal potenziamento delle dotazioni territoriali, dal tema dell'invarianza idraulica volta al miglioramento e regimazione delle acque di prima pioggia e dal miglioramento dell'accessibilità del traffico veicolare alla Provinciale n° 7, a sud dell'abitato.
Specifichiamo che relativamente al quest'ultimo punto, l'Amministrazione non ritiene più strategica la realizzazione di un nuovo asse veicolare, in quanto l'ambito AN2 (di PSC) sarà realizzato solo in minima parte in base agli AO depositati in Atti Comunali.
Infine nella suddetta tavola appare ben evidente la presenza di un SIC, rappresentato dal "*Basso Trebbia*" ed il suo alveo, che però appaiono sufficientemente lontani dal sub ambito di intervento;
- L'offerta residenziale (è ammesso anche un mix di attività compatibili, terziarie e commerciali per un max del 30%) è la funzione principalmente prevista, con

un'attenzione particolare alla funzione *Edilizia Residenziale Sociale* (ERS) per un valore uguale o maggiore del 25% della S.EDI;

- Per quanto riguarda le *Dotazioni Territoriali* è prevista la realizzazione e cessione di un *parco urbano* con finalità di laminazione delle acque meteoriche che deve essere collocato all'interno del perimetro delle aree di trasformazione, e quindi anche all'interno del presente sub ambito.

Il suo dimensionamento viene calcolato proporzionalmente al totale delle aree di trasformazione residenziale pari a mq 176.361,00 ed al totale delle aree DTP pari a mq 68.295,00 secondo il calcolo riportato nella tabella sottostante.

Per le caratteristiche di tale progetto si rimanda alla *Relazione di Invarianza Idraulica* redatta a cura dell'Ing. Giovanni Rossi (*Allegato B*).

- È altresì prevista per le funzioni residenziali la cessione di parcheggi pubblici, accessibili da strade di uso pubblico, nella misura di 7 mq/abitante.
- Non è più prevista la realizzazione dell'intervento in due stralci operativi.
- A compensazione dell'intervento privato, oltre alle OO.UU. ed alla Vasca di laminazione previsti, la Proprietà *Immobiliare Il Vecchio Pozzo S.a.s.* parteciperà all'*Intervento di miglioramento sismico del Centro Sociale di Santimento*.

3.1 VERIFICA DI CONFORMITA' RISPETTO ALLA SCHEDA D'AMBITO DI PSC

AMBITO AN 2 S.NICOLO' – MAMAGO SUB AMBITO PROPRIETA' IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO S.A.S. FG. 29, MAPP. 161, 221, 1094, 1098 SUPERFICIE TERRITORIALE DI INTERVENTO = MQ 18.508,00	
INDICI URBANISTICI DI PIANO	VALORI DI PROGETTO
S.EDI = 0,33 mq /mq mq 18.508,00 x 0,33 mq/mq = MQ 6.107,64 S.EDI TOT. REALIZZABILE	MQ 4.029,36 + MQ 774,24 + MQ 215,88 + MQ 1.087,02 = MQ 6.106,50 < MQ 6.107,64 MAX REALIZZABILI
SUP. COPERTA < 30% S.T. mq 18.508,00 mq x 30% = MQ 5.552,40	MQ 3.915,00 < MQ 5.552,40 MAX REALIZZABILI
SUP. PERMEABILE > 50% S.T. mq 18.508,00 mq x 50% = MQ 9.254,00	MQ 9.281,00 > MQ 9.254,00 MIN. REALIZZABILI
CESSIONE PARCO mq 176.361,00 : mq 6.107,64 = mq 68.295,00 : x = MQ 2.365,15 MIN. REALIZZABILE	MQ 2.366,00 > MQ 2.365,15 MIN. REALIZZABILI
CESSIONE PARCHEGGI PUBBLICI 7 mq/abitante n° 150 abitanti stimati x 7 mq/ab. = MQ 1.050,00	MQ 1.050,50 > MQ 1.050,00 MIN. REALIZZABILI
QUOTA EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE (ERS) > 25% S.EDI = MQ 1.526,91 MIN. REALIZZABILE	MQ 1.526,91 = MQ 1.526,91 MIN. REALIZZABILI
ALTEZZA MASSIMA = MT 10,50	ALTEZZA MASSIMA = MT 9,40

In merito alle verifiche effettuate per i valori di progetto si precisa quanto segue:

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

- La S.EDI di progetto ammonta a **MQ 6.106,50** così risultante:

S.EDI TOT. N° 12 BIFAMILIARI	= MQ	4.029,36 +
S.EDI TOT. N° 2 PALAZZINE A e B (2 piani f.t.)	= MQ	774,24 +
S.EDI TOT. N° 1 PALAZZINA C (2 piani f.t.)	= MQ	215,88 +
S.EDI TOT. N° 2 PALAZZINE D ed E (3 piani f.t.)	= MQ	1.087,02 =

S.EDI TOTALE INTERVENTO = **MQ 6.106,50**
< MQ 6.107,64 MAX REALIZZABILE

- Per quanto riguarda la **SUPERFICIE PERMEABILE** sono state annoverate le aree di progetto destinate a verde sia pubbliche (come il parco) che private.
Sono stati altresì considerati come permeabili i corselli di accesso ai box delle bifamiliari, nonché le rampe carrabili delle palazzine con relative corsie di manovra, ed infine anche n° 1 area parcheggio (mq 55.00) e l'accesso al parco dalla strada principale, tutti percorsi realizzati in autobloccanti cavi drenanti.
- Per quanto riguarda la **CESSIONE DEI PARCHEGGI PUBBLICI** il calcolo di n° 150 abitanti stimati è così ripartito:

n° 24 app. (bifamiliari)	da 3 abitanti =	72 abitanti +
n° 10 app. (palazzine A, B e C)	da 4 abitanti =	40 abitanti +
n° 12 app. (palazzine D e E)	da 3 abitanti =	36 abitanti =

n° 150 abitanti approssimati x 7 mq/ab. = 1.050,00 mq da destinare a parcheggio

Il progetto prevede la realizzazione e cessione di parcheggi pubblici nella misura di **mq 1.050,50** > mq 1.050,00 previsti.

La quota di superficie maggiore (mq 728,00 circa) è stata localizzata sul confine sud del sub ambito, accessibile dalla nuova strada di progetto, inframmezzata dall'area ecologica.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Il resto dei parcheggi è stato distribuito lungo la strada secondaria, per poter meglio servire tutto il comparto residenziale.

La quota di **EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE (ERS)** in progetto è pari a **mq 1.526,91** = mq 1.526,91 min realizzabili.

Nello specifico le palazzine A-B-C-D (loro S.EDI totale = MQ 1.533,63) sono state considerate in quota ERS per una superficie S.EDI pari a MQ 1.526,91 (= quota ERS da prevedere).

4. RELAZIONE PROGETTUALE

La proposta progettuale relativa al sub ambito di proprietà *Immobiliare il Vecchio Pozzo S.a.s.* oggetto di AO, come già brevemente enunciato in precedenza, prevede la realizzazione di un complesso residenziale non intensivo, costituito da bifamiliari e palazzine; tale complesso si svilupperà attorno ad un ampio parco con finalità di laminazione delle acque meteoriche ed un proprio sistema viario carrabile e pedonale.

Dettaglio delle scelte progettuali effettuate:

4.1 Il primo problema affrontato è stato quello del **SISTEMA DELLA VIABILITÀ**, poiché appariva come la prima criticità presente nello stato di fatto dei luoghi.

Era importante approcciare questo tema per primo, per poter progettare organicamente tutto il complesso edificato.

A sud est del sub ambito si trova infatti il nodo critico di immissione da via Quasimodo sulla Provinciale n° 7, strada molto congestionata dal traffico automobilistico. Per garantirne e migliorarne l'accessibilità era stata progettata una viabilità diversificata, che prendeva in considerazione l'ipotesi di allaccio a Via Castello Noce.

Si precisa però che l'Amministrazione non ritiene più che la realizzazione dell'asse stradale originariamente proposto (infrastruttura viaria fra il comparto residenziale e la Strada comunale Via Castello Noce), sia strategica, in quanto l'Ambito AN2 di PSC sarà realizzato solo in minima parte, in base agli AO depositati in Atti Comunali.

Era necessario creare un adeguato accesso al complesso residenziale, senza che esso compromettesse il layout distributivo degli edifici ed evitando che la nuova carreggiata a servizio dell'edificato spezzasse o frammentasse il sub ambito stesso. È stata pensata quindi una nuova strada, larga mt 8.50, con marciapiede di mt 1.50 sul lato nord, collocata nella zona sud del sub ambito, accessibile dalla strada *senza uscita* che si dirama da Via Quasimodo e che ora termina pochi metri più avanti di fronte a un condominio.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

La viabilità secondaria, all'interno ed al servizio del comparto residenziale, è costituita invece da una strada ad anello, che si dirama da quella principale, avente ad ovest larghezza mt 6.00 con relativo marciapiede di mt 1.50, mentre il ramo est ha una larghezza di mt 7.00 con relativo marciapiede di mt 1.50.

Tali strade saranno cedute al Comune, e pertanto la loro gestione e manutenzione non sarà presa in carico dalla Proprietà.

4.2 Per quanto riguarda il **LAYOUT DELL'EDIFICATO** è stata progettata la distribuzione di n° 12 villette bifamiliari (per un totale di n° 24 unità), dislocate lungo l'anello stradale secondario e n° 5 palazzine (per un totale di n° 22 unità), quattro poste sul lato nord del sub ambito (raggruppate due alla sinistra e due alla destra della strada di connessione con la zona nord dell'ambito) ed una posta a nord ovest, in adiacenza al parco, prospiciente una bifamiliare.

Una quota di queste palazzine sarà destinata ad **EDILIZIA RESIDENZIALE SOCIALE (ERS)**, come previsto dal Piano, secondo quanto indicato nella tabella **VERIFICA DI CONFORMITA' RISPETTO ALLA SCHEDA D'AMBITO DI PSC** (pag. 27, punto 3.1).

Nello specifico le palazzine A-B-C-D (loro S.EDI totale = MQ 1.533,63) sono state considerate in quota ERS per una superficie S.EDI pari a MQ 1.526,91 (= quota ERS da prevedere).

Relativamente all'orientamento degli edifici si è cercato il più possibile di porre i soggiorni verso ovest, in modo da abbracciare il percorso del sole durante l'arco della giornata, per avere un'illuminazione naturale fino al tramonto, soprattutto nei mesi estivi e minimizzare le dispersioni termiche.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

TIPOLOGIA BIFAMILIARE:

Le villette bifamiliari sono costituite da n° 2 piani fuori terra; per ciascuna unità è previsto a piano terra un box direttamente comunicante con l'abitazione.

Ogni unità abitativa prevede al piano terra un'ampia zona giorno *open-space* con soggiorno, pranzo, angolo cottura e lavanderia; la zona notte posta al piano primo è invece composta da n° 2 camere da letto e doppi servizi.

Ogni appartamento può usufruire al piano terra di vasti porticati, mentre al piano primo di spaziose terrazze.

Il prospetto principale sarà caratterizzato da tetti a doppia falda che si innestano in quello principale, sempre a doppia falda, ortogonale ad essi.

Le numerose terrazze presenti alleggeriranno la vista d'insieme.

Mentre la finitura *faccia a vista* caratterizzerà tutti i pilastri presenti nei prospetti e parte delle facciate, le altre porzioni di muratura saranno finite ad intonaco tinte a tinte tenui, la copertura sarà realizzata in alluminio ed i parapetti in acciaio (Cfr. Tav 3_ *Tipologie edilizie di progetto*).

TIPOLOGIA PALAZZINA:

Ciascuna palazzina di progetto è costituita da un piano interrato e n° 2 piani fuori terra (palazzine A, B e C) oppure n° 3 piani fuori terra (palazzine D ed E).

Il corpo scale posto in posizione frontale e centrale rispetto all'ingresso condominiale consentirà l'accesso a n° 2 appartamenti a piano (tranne che nella palazzina C, in cui il corpo scale servirà un appartamento a piano), per un totale di n° 22 unità immobiliari aventi principalmente la seguente tipologia distributiva: zona giorno composta da soggiorno/pranzo e angolo cottura, zona notte composta da singola o doppia camera da letto e servizi.

Ogni appartamento potrà fruire al piano terra di un ampio porticato, mentre agli altri piani di grandi terrazze.

Il piano interrato adibito ad autorimessa sarà costituito, per ogni fabbricato, da n° 4 box con doppio posto auto.

L'accesso avverrà da n° 3 rampe carrabili (una per la palazzina A, una per le palazzine B - C ed un'altra per le palazzine D - E), accessibili dalla strada secondaria ad anello; i box avranno corsie a cielo aperto comuni a tutti i fabbricati.

Il prospetto principale, con i suoi due corpi simmetrici, sarà cadenzato dal ritmo delle pilastrature che partono dai porticati del piano terra per definire poi i terrazzi del piano primo e secondo (solo per D e E) per i quali sono previsti esili parapetti in acciaio. Infine sono state pensate coperture a doppia falda in coppi, finiture ad intonaco a tinte tenui, serramenti in legno (Cfr. Tav 3_ *Tipologie edilizie di progetto*).

I nuovi immobili verranno realizzati nel rispetto della qualità edilizia in termini di efficienza energetica (sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili, quali pompe di calore, sistemi di contenimento energetico degli edifici per evitarne la dispersione termica, quali cappotti termici costituiti da intonaci termoisolanti con sfere di polistirene espanso), contenimento del rischio sismico ed utilizzo di energie rinnovabili.

4.3 DOTAZIONI TERRITORIALI

Relativamente alle *Dotazioni territoriali* è prevista innanzitutto la creazione di un **parco con finalità di laminazione delle acque meteoriche di circa mq 2.366,00** (> mq 2.365,15 da Piano, come da Accordo Operativo) situato internamente al sub ambito; esso verrà ceduto all'Amministrazione Comunale.

Come sistema di drenaggio in grado di smaltire le acque meteoriche verrà creato un sistema di laminazione che concorrerà al mantenimento, da parte delle nuove aree urbanizzate, delle portate massime scaricate nei corpi idrici ricettori rispetto a quelle preesistenti all'urbanizzazione.

La soluzione adottata prevede la creazione di un bacino di laminazione ed infiltrazione realizzato mediante la creazione di una depressione nell'area verde (parco), con svuotamento a gravità e scarico limitato.

In questa modesta depressione, all'occorrenza e cioè in presenza di precipitazioni considerevoli, si creerà un laghetto naturale di contenimento delle acque meteoriche, che poi saranno in parte assorbite ed in parte convogliate nel *Rio Cotrebbia*.

Per le specifiche si rimanda alla documentazione TAV 5 ed alla *Relazione di Invarianza Idraulica (Allegato B a cura dell' Ing. Rossi)*.

A servizio della manutenzione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche presente nel sottosuolo è prevista la creazione di n° 2 stradelli (entrambi da cedere al Comune) larghi mt 1.20, l'uno posizionato a nord est del parco, l'altro sul confine nord est verso *Rio Cotrebbia*, di proprietà consortile. Si precisa che il Consorzio di Bonifica di Piacenza, con nota prot. 4666 del 23/04/2021 ha già espresso parere positivo manifestando inoltre la disponibilità alla gestione.

Il parco sarà accessibile sia da un ingresso sulla strada principale, sia da uno sulla strada interna ad ovest. In esso verranno messe a dimora diverse specie arboree ed arbustive (piantumazione di almeno n° 5 grandi alberi ad alto fusto, con preferenza verso le specie autoctone).

Questo ampio spazio verde non è stato pensato come un mero "*tassello urbanistico*", un semplice spazio non costruito all'interno di un'area urbanizzata, ma deve essere inteso e gestito come componente fondamentale della qualità della vita e della sostenibilità urbana, grazie ai molteplici servizi e benefici, non solo ambientali, che esso fornisce al sistema.

Esso esplica infatti molte altre funzioni oltre a quelle di svago e ricreazione:

- 1) nella configurazione pensata secondo le indicazioni dell'Ing. Giovanni Rossi (vedi relazione allegata) migliora considerevolmente la regimazione delle acque di prima pioggia;
- 2) decongestiona la pressione provocata da fattori inquinanti, abbattendo le polveri sottili e l'inquinamento dell'aria nel suo complesso, mitigando considerevolmente il rumore;
- 3) migliora la qualità estetica del quartiere, facendone crescere anche il valore commerciale;
- 4) introduce colori e profumi mutevoli durante l'anno, consentendo all'edificato di rimanere connesso ai ritmi naturali e di svolgere un ruolo di stimolo "sensoriale".

In considerazione anche alla scarsa dotazione di **parcheggi**, lungo la nuova strada a sud del fabbricato è stata prevista un'area di circa mq 728,00 destinata a parcheggi pubblici da cedere al Comune.

Il resto dei parcheggi è stato distribuito lungo la strada secondaria, per poter meglio servire tutto il comparto residenziale.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Per quanto riguarda la **raccolta rifiuti** sono state identificate due aree. Entrambe le isole ecologiche sono facilmente accessibili: l'una è stata collocata in prossimità dell'area di parcheggio a sud, l'altra nella zona nord del complesso residenziale.

Entrambe le isole sono agevolmente raggiungibili dai mezzi comunali percorrendo le due strade di progetto.

Relativamente alla raccolta porta a porta prossima ventura sarà previsto su ciascuna area privata uno spazio dedicato pari a 1 mq/unità.

4.4 INFRASTRUTTURE (RETI DI SERVIZI)

Per quanto riguarda le **reti di infrastrutture** previste per il sub ambito si specifica quanto segue:

- 1) la *rete fognaria e la rete acquedotto* sono state progettate dal tecnico incaricato Ing. Giovanni Rossi, a seguito di attività di confronto con *Ireti*;
Sia per le fognature che per l'acquedotto è stato richiesto apposito parere ad *Ireti*, inviato a mezzo mail in data 04/06/2021 (di seguito allegata);
- 2) relativamente alle *acque bianche ed il loro deflusso nel Rio Cotrebbia* a nord della lottizzazione il *Consorzio di Bonifica di Piacenza*, con nota prot. 4666 del 23/04/2021 (di seguito allegata) ha già espresso parere positivo manifestando inoltre la disponibilità alla gestione;
- 3) la *rete dell'illuminazione pubblica* è stata progettata dal *lighting designer* Federico Fontanella a seguito di vari confronti con la ditta *Siram Spa*, gestore dell'illuminazione pubblica comunale, nelle persone dell'Ing. Carini e Sig. Galerati: le tipologie di apparecchi illuminanti da utilizzare sono state concordate in coerenza con quelli già in uso nel territorio comunale;
- 4) la *rete gas* è stata progettata direttamente dalla ditta *GPinfrastrutture*, referenti Sig. Ballotta e Sig. Battecca, che hanno fornito con mail del 13/10/2020, qui di seguito allegata, il progetto di "*Estendimento dell'impianto gas metano a servizio della lottizzazione denominata Mamago AN2 ubicata in S. Nicolò Comune di Rottofreno*";
- 5) la *rete dell'energia elettrica* è stata progettata direttamente dalla ditta *E - distribuzione*, referente Sig. Fabrizio Lusitani, che ha fornito con mail del 17/12/2020, la *planimetria di progetto per l'elettrificazione* e con successiva mail del 12/01/2021 il *preventivo per l'esecuzione dei lavori*; si allegano entrambi i documenti ricevuti.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Arch. Paolo Pagani

Da: Gmail <emanuele.tuzzi59@gmail.com>
Inviato: venerdì 11 giugno 2021 14:42
A: arch.paolopagani@gmail.com
Oggetto: Fw: Lottizzazione Mamago
Allegati: 1_Relazione progettuale.pdf; Relazione geologica PUA Mamago S_Nicolò_compressed.pdf; RELAZ invar san nicol_AGG4.pdf; Relazione fognatura s nicolo.pdf; acquedottoagg03_06_2021.pdf; fogna agg03_06_2021MAMAGO1quater.pdf; fogna agg03_06_2021MAMAGO2quater .pdf; mamago2.pdf

Priorità: Alta

Buongiorno
ecco tutta la documentazione inviata
Cordialità
Emanuele Tuzzi

From: Gmail
Sent: Friday, June 4, 2021 10:28 AM
To: Maioli Cristina
Subject: Lottizzazione Mamago

Buongiorno Arch. Maioli
in allegato i seguenti documenti:

1. **Relazione Progettuale**
2. **Relazione Invarianza idraulica**
3. **Relazione dimensionamento condotte**
4. **Relazione geologica**
5. **Tav 1 Inquadramento**
6. **Tav 2 Sistema fognario**
7. **Tav 3 Acquedotto**
8. **Parere Consorzio**

In attesa di cortese riscontro
porgo i più cordiali saluti
Emanuele Tuzzi



CONSORZIO DI BONIFICA DI PIACENZA

Sede legale: 29122 Piacenza – strada Val Nure, 3 – tel. 0523 464811 – fax 0523 464800 – C.F. 91096830335
info@cbpiacenza.it – www.cbpiacenza.it
e-mail certificata: cbpiacenza@pec.it

Alla c.se att.ne

Emanuele Tuzzi Ingegnere Civile

via Gadolini, 33
29122 - Piacenza (PC)
emanuele.tuzzi@ingpec.eu

OGGETTO: Domanda di parere preliminare intervento in Loc. San Nicolò ambito Mamago - AN2 in Comune di Rottofreno (PC).

Committente: Immobiliare il Vecchio Pozzo S.a.s..

Dati catastali area interventi: fg: 29, particelle 161, 221, 1094, 1098.

Rilascio parere preliminare di competenza.

RISCONTRO POSITIVO DEL CONSORZIO SULLA NUOVA SOLUZIONE.

A seguito della corrispondenza intercorsa e in particolare in riferimento alle integrazioni trasmesse con le note del 30-3-2021 e 12-4-2021, con la presente si emana il parere preliminare positivo alla soluzione progettuale proposta.

La soluzione prevede il conseguimento dell'invarianza idraulica mediante la realizzazione di un bacino depresso ubicato all'interno dell'area verde pubblica, con svuotamento a gravità e scarico limitato (5 l/sec x ettaro) per mezzo del "pozzetto limitatore di progetto B15" in cui parte la tubazione a sezione rastremata diam. 160 mm, collegata al Rio Cotrebbia, tombinato, nel "pozzetto B17".

Il volume di progetto pari a 751 mc è superiore al volume calcolato in 571 mc con $Tr = 50$ anni utilizzando il metodo delle sole piogge.

La tubazione fognaria bianca diam. 500 mm di carico del bacino di laminazione (pozzetto B7) arriva sul fondo del medesimo bacino. Il riempimento di progetto di tale tubazione è dell'80%.

Poiché l'area impermeabile del comparto è poco meno di 1,00 ettaro, il volume di laminazione di progetto di 751 mc, dimensionato in sicurezza, così come il diam. 160 mm della tubazione di scarico del bacino di laminazione è adeguato a una corretta gestione delle opere idrauliche che il Consorzio potrà assumere.

Distinti saluti,

Il Direttore di area tecnica:
arch. Pierangelo Carbone

ALLEGATI:

Elaborati grafici – schema fognario



VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Arch. Paolo Pagani

Da: infrastrutture@pec.gpinfrastrutture.it
Inviato: martedì 13 ottobre 2020 15:34
A: arch.paolopagani@gmail.com
Cc: gianlucabattecca@gpinfrastrutture.it
Oggetto: ESTENDIMENTO DELL'IMPIANTO GAS METANO A SERVIZIO DELLA LOTIZZAZIONE DENOMINATA MAMAGO AN2 UBICATA IN SAN NICOLO' NEL COMUNE DI ROTTOFRENO

Allegati: Rottofreno rete gas E200301_06.pdf; Rottofreno rete gas E200301_02.pdf; Rottofreno rete gas E200301_03.pdf; Rottofreno rete gas E200301_05.pdf; Rottofreno rete gas E200301_04.pdf; PROT. GP03-2020U0300 DEL 13-10-2020.pdf; Rottofreno rete gas E200301_01.pdf

inviemo in allegato protocollo riferito all'oggetto.

cordiali saluti

GP Infrastrutture Srl

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Arch. Paolo Pagani

Da: Lusitani Fabrizio (IR A.CENTR.NORD) <fabrizio.lusitani@e-distribuzione.com>
Inviato: giovedì 17 dicembre 2020 11:51
A: Federico Fontanella
Cc: Arch. Paolo Pagani
Oggetto: R: Lottizzazione Mamago_San Nicolò, Rottofreno
Allegati: MAMAGO PROGETTO ENEL.pdf.pdf; specifica fontanella.pdf

Buongiorno,

Allego in accordo con sig. Fontanella la specifica tecnica, con preghiera di **completare e firmare in ogni parte evidenziata**.

Ricordo che la specifica tecnica non è impegnativa per l'esecuzione dei lavori, è solo un accordo preso sul posto per la soluzione tecnica.

Il preventivo arriverà nei prossimi giorni.

Allego inoltre la planimetria di progetto per l'elettificazione.

Grazie e cordiali saluti

Fabrizio Lusitani

Gruppo ENEL - Divisione Infrastrutture e Reti
Area Centro Nord
Zona di Piacenza-Parma
Unità Operativa UO2 Piacenza

e-distribuzione

e-distribuzione SpA

Via della Giovanna 7/B – 29121 Piacenza – Italia
Tel +39 0523 634124 – Mob +39 329 9535612 – Fax 06/64448108
fabrizio.lusitani@e-distribuzione.com

Questo messaggio è da ritenersi di uso AZIENDALE. Questa comunicazione è confidenziale e potrebbe contenere informazioni considerate privilegiate in base alla legge. Deve essere utilizzata esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stata ricevuta e ne è vietata qualsiasi forma di riproduzione senza esplicita autorizzazione. Qualora fosse stata ricevuta per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e di distruggere la copia in proprio possesso.

Da: Federico Fontanella <fedfontanella@gmail.com>
Inviato: giovedì 12 novembre 2020 10:53
A: Lusitani Fabrizio (IR A.CENTR.NORD) <fabrizio.lusitani@e-distribuzione.com>
Cc: Arch. Paolo Pagani <arch.paolopagani@gmail.com>
Oggetto: Lottizzazione Mamago_San Nicolò, Rottofreno

Buongiorno Fabrizio,

Come da accordi telefonici mi trovo a mandare i disegni tecnici del progetto, in quanto vorremmo avere informazioni aggiuntive sulla distribuzione della linea Enel, per poter inserire le informazione nel computo metrico.

In copia l'Arch. Pagani che segue il progetto.

La ringrazio per la disponibilità, le auguro una buona giornata.

--

Federico Fontanella
Lighting/Furniture Designer

fedfontanella@gmail.com
mobile +39 334 8171198
IG: @fedeinme

This E-mail is confidential and you must not disclose, copy, circulate or in any other way use the information it contains unless you are (or are authorised to receive it for) the intended recipient. If you have received this E-mail in error please inform us immediately.
Questa email contiene informazioni strettamente confidenziali che non possono essere copiate, divulgate o aperte da chi non sia il destinatario finale (o ne sia direttamente autorizzato). Se avete ricevuto questa email per errore vi preghiamo di informarci subito.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Arch. Paolo Pagani

Da: Edilizia Fontanella <info@ediliziafontanella.com>
Inviato: martedì 12 gennaio 2021 19:21
A: Pagani Architetto Paolo
Oggetto: Fw: Richiesta di elettrificazione lottizzazione. Cliente IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO SAS Indirizzo V QUASIMODO S N SN 29010, Comune ROTTOFRENO PC Richiesta pervenuta il 19/11/2020 Codice di rintracciabilità 276420887. # 21670829-1592273#
Allegati: 21670829.pdf

From: DesKey
Sent: Tuesday, January 12, 2021 3:18 PM
To: INFO@EDILIZIAFONTANELLA.COM
Subject: Richiesta di elettrificazione lottizzazione. Cliente IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO SAS Indirizzo V QUASIMODO S N SN 29010, Comune ROTTOFRENO PC Richiesta pervenuta il 19/11/2020 Codice di rintracciabilità 276420887. #21670829-1592273#

Spett.le **IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO SAS**

il sistema di protocollo della corrispondenza Enel le invia in allegato il seguente documento:

Mittente:
E-DISTRIBUZIONE SpA
GESTIONE CONNESSIONI

Via Ombrone 2 - 00198 Roma
T +39 06 83051 - F +39 0664442842

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

Oggetto della corrispondenza: **Richiesta di elettrificazione lottizzazione. Cliente IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO SAS Indirizzo V QUASIMODO S N SN 29010, Comune ROTTOFRENO PC Richiesta pervenuta il 19/11/2020 Codice di rintracciabilità 276420887.**
Numero di protocollo: **E-DIS-12/01/2021-0020550**

Cordiali saluti.

**ATTENZIONE: QUESTO E' UN MESSAGGIO INVIATO AUTOMATICAMENTE
PER OGNI SEGNALAZIONE O RICHIESTA DI INFORMAZIONE NON RISPONDERE A QUESTA EMAIL MA
CONTATTARE L'UNITA' MITTENTE**

Questo documento contiene informazioni di proprietà dell'Enel Spa e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso dell'Enel Spa. Qualora fosse stato ricevuto per errore si prega di informare tempestivamente il mittente e di distruggere la copia in proprio possesso.

e-distribuzione

Infrastrutture e Reti Italia
Area Centro Nord
Zona Di Piacenza E Parma

F +39 800 046 674



Casella postale 5555 – 85100 Potenza
E-DIS-12/01/2021-0020550

Spett.le
IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO SAS
VIALE SANT'AMBROGIO 15
29121 PIACENZA PC

p.c.
IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO SAS
EMAIL: INFO@EDILIZIAFONTANELLA.COM

OGGETTO: Richiesta di elettrificazione lottizzazione. Cliente IMMOBILIARE IL VECCHIO POZZO SAS Indirizzo V QUASIMODO S N SN 29010, Comune ROTTOFRENO PC Richiesta pervenuta il 19/11/2020 Codice di rintracciabilità 276420887

Gentile Cliente,

Con riferimento alla richiesta in oggetto comunichiamo che, in conseguenza alla variazione dei prezzi relativi ai contributi di connessione in base alla del. 564/2020/R/EEL, tutti i preventivi emessi prima del 01/01/2021 e non accettati in tale data sono stati ricalcolati.

Confermando quanto riportato nella precedente nostra comunicazione, comunichiamo il nuovo preventivo di spesa pari a 26.183,60 € (IVA inclusa), come evidenziato nel dettaglio di seguito riportato.

Componenti di Costo

Corrispettivi per elettrificazione lottizzazione in bassa tensione:

Quota Potenza (Euro/kW 71.04 x 179,4 kW):	12744,76 €
Quota distanza:	8691,70 €
Contributo in quota fissa a copertura degli oneri amministrativi:.	25.51 €
Imponibile IVA netto:.	21461,97 €
+ IVA 22%:	4721,63 €
TOTALE:	26183,60 €

Alla pagina <https://www.e-distribuzione.it/conneSSIONE-alla-rete/importi-per-le-conneSSIONI.html> è possibile consultare il dettaglio delle voci, con tutti gli aggiornamenti dei prezzi e i link documenti della Delibera 564/20.

Per eventuali ulteriori informazioni, puoi utilizzare il servizio Help Online (www.e-distribuzione.it/help-online.html) o contattare il numero verde 803 500 attivo tutti i giorni h24 per segnalare guasti, pericoli e per utilizzare i servizi automatici. Per tutte le altre esigenze di competenza di E-Distribuzione i nostri operatori rispondono dal lunedì al venerdì dalle 9 alle 18 e il sabato dalle 9 alle 13.

Distinti saluti.

COPPIARDI FABIO
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico disponibile a richiesta presso l'unità emittente

5.VALSAT: PROBLEMATICA – PROGETTO - RISULTATO

5.1 ARIA

5.1.1 PROBLEMATICA:

- 1) Limitare le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda igienico-sanitaria;
- 2) Limitare gli sprechi di calore inutili.

5.1.2 PROGETTO:

- ✓ Il progetto prevede l'utilizzo di sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali pompa di calore);
- ✓ Inoltre saranno contemplati sistemi di contenimento energetico degli edifici per evitarne la dispersione termica, quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri: saranno infatti utilizzati cappotti termici costituiti da intonaci termoisolanti con sfere di polistirene espanso;
- ✓ Con tali soluzioni progettuali gli edifici potranno ricadere in classe energetica A1;
- ✓ Particolare attenzione è stata posta poi all'orientamento degli edifici: nella maggior parte delle villette i soggiorni saranno tutti orientati ad ovest, in modo da abbracciare il percorso del sole durante l'arco della giornata; infatti l'esposizione a ovest è ideale per il soggiorno, poiché il sole penetra nelle stanze e consente di illuminarle in maniera naturale fino al tramonto;
- ✓ I nuovi edifici saranno tutti dotati di certificato energetico;
- ✓ La viabilità di progetto locale (la strada ad anello che servirà tutto l'intervento) vedrà l'inserimento di adeguate formazioni verdi arboreo-arbustive; in particolare è prevista la creazione di un **parco con finalità di laminazione delle acque meteoriche di circa mq 2.366,00** (> mq 2.365,15 da indice, come da *Accordo Operativo*) interno al sub ambito, accessibile dalla strada interna secondaria.

Questo ampio spazio verde fungerà da “*polmone*” per l'intera lottizzazione. Verranno messe a dimora diverse specie arboree ed arbustive: infatti è prevista la

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

piantumazione di almeno n° 5 grandi alberi ad alto fusto, con preferenza verso le specie autoctone.

Come descritto anche nella relazione di progetto, questo ampio spazio verde urbano deve essere inteso e gestito come componente fondamentale della qualità della vita e della sostenibilità urbana, grazie ai molteplici servizi e benefici – non solo ambientali – che esso fornisce al sistema.

Con particolare riferimento alla qualità dell'aria, esso decongestiona la pressione provocata da fattori inquinanti, abbattendo le polveri sottili e l'inquinamento dell'aria nel suo complesso, mitigando tra l'altro considerevolmente il rumore; inoltre introduce colori e profumi mutevoli durante l'anno, consentendo all'edificato di rimanere connesso ai ritmi naturali e di svolgere un ruolo di stimolo "sensoriale".

5.1.3 RISULTATO: migliorativo

- 1) Le emissioni correlate ai sistemi di riscaldamento e di produzione di acqua calda igienico-sanitaria sono così limitate;
- 2) Sono minimizzati gli sprechi di calore inutili;
- 3) Si abbattano le polveri sottili e l'inquinamento grazie alle ampie aree verdi.

5.2 RUMORE

5.2.1 PROBLEMATICA:

- 1) Garantire condizioni di clima acustico compatibili con la funzione residenziale;
- 2) Prevedere aree verdi prossime alla viabilità;

5.2.2 PROGETTO:

- ✓ È stata predisposta una *Valutazione previsionale di clima acustico ai sensi della Legge 26/10/1995 n° 447, Legge Regionale Emilia Romagna 09/05/2001 n° 15 e Deliberazione Giunta Regionale 14/04/2004 n° 673* ad opera del Dott. Ing. Stefano

Bonetti finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti di zona ed eventualmente alla definizione di opportune misure di mitigazione;

- ✓ Da tale relazione, che alleghiamo alla **lettera A**, sono emerse le seguenti considerazioni:

Dall'osservazione della zona in esame, dalle misure strumentali effettuate e dalla loro elaborazione emerge che il livello equivalente relativo al TR diurno rispetta i limiti massimi di immissione previsti per la zona acustica di appartenenza. Tali valori risultano infatti inferiori ai limiti previsti dalla classificazione acustica, che assegna a quest'area la Classe III, "Aree di tipo misto", per la quale i limiti assoluti di immissione risultano 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per il periodo notturno ed ai valori limite delle fasce A e B di pertinenza acustica della Strada Provinciale n. 7 per Agazzano.

Si è inoltre ritenuto di non estendere la misura anche nel TR notturno in quanto i livelli misurati nel periodo diurno risultano inferiori anche ai limiti di immissione imposti dalla normativa vigente per il periodo notturno.

Gli edifici che verranno realizzati andranno quindi ad inserirsi in un'area compatibile dal punto di vista acustico con la loro destinazione d'uso e che le stesse non comporteranno apprezzabili modifiche dirette e indirette del campo acustico esistente.

Pur non essendo quindi emerse dall'analisi dell'Ing. Stefano Bonetti esigenze di misure di mitigazione e/o criticità particolari, nel progetto sono previste proposte che apportano comunque un miglioramento anche dal punto di vista del *comfort acustico*:

- ✓ ampie zone verdi, sia private, sia pubbliche: oltre al parco di cui al paragrafo precedente, ogni edificio (sia villette, sia palazzine) può disporre di ampi giardini privati; essi circondano ogni fabbricato attutendo i rumori provenienti dalla viabilità;
- ✓ l'intero intervento è servito dalla strada secondaria ad anello che si immette nel nuovo quartiere; in questo modo le abitazioni sono lontane dalla strada principale e dal rumore del traffico veicolare.

5.2.3 Risultato: invariato

- 1) Vengono garantite le condizioni di clima acustico compatibili con la funzione residenziale;
- 2) Seppur non necessario, come dimostrato dalla valutazione dell'Ing. Bonetti, i rumori del traffico veicolare sono mitigati dalle ampie aree verdi.

5.3 RISORSE IDRICHE

5.3.1 PROBLEMATICA:

- 1) Invarianza idraulica;

Quando piove su una superficie naturale una parte dell'acqua caduta viene assorbita, una parte viene accumulata nei piccoli invasi superficiali, una parte evapora e la parte eccedente tende a ruscellare verso i vicini corsi d'acqua o verso le limitrofe reti di drenaggio.

In tale configurazione una quota importante s'infiltra nel terreno e solo una parte ruscella a valle e viene convogliata nei corpi idrici ricettori.

Se la superficie naturale viene urbanizzata e se, in tutto o in parte, il terreno viene impermeabilizzato, si riduce la quantità d'acqua che viene assorbita dal terreno, si riducono i volumi di invaso e si riduce il tempo di corrivazione, ovvero il tempo che impiega l'acqua a ruscellare verso il recapito finale.

Tutto questo genera un aumento importante delle portate defluenti ed un anticipo del picco di piena.

Come conseguenza le opere di drenaggio esistenti, ovvero i corpi idrici ricettori, potrebbero non essere più in grado di far defluire correttamente la portata.

Con il termine *invarianza idraulica* s'intende il mantenimento, da parte delle nuove aree urbanizzate, delle portate massime scaricate nei corpi idrici ricettori rispetto a quelle preesistenti all'urbanizzazione.

Con il termine *invarianza idrologica* s'intende che non solo le portate, ma anche i volumi di deflusso meteorico non debbano essere maggiori di quelli preesistenti.

5.3.2 PROGETTO:

- ✓ È stata predisposta una relazione idraulica ad opera del Dott. Ing. Giovanni Rossi finalizzata alla verifica del progetto ed alla definizione di opportune misure di mitigazione;
- ✓ Da tale relazione, che alleghiamo alla **lettera B**, sono emerse le seguenti considerazioni:

Il recapito delle acque bianche è costituito dal canale *Cotrebbia* gestito dal *Consorzio di Bonifica di Piacenza* che è possibile intercettare nella parte Nord-Est dell'area.

Per il dimensionamento delle opere di invarianza idraulica e idrologica è stato considerato la portata massima ammissibile per l'area oggetto pari a 5 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile dell'intervento, come da richiesta dello stesso *Consorzio*.

I parametri della curva di possibilità climatica sono stati desunti, per interpolazione su scala logaritmica, dai valori forniti dal *Consorzio di Bonifica di Piacenza*.

Dai calcoli effettuati nella relazione di invarianza idraulica si ottiene un volume di invaso W0 di 571 mc.

Pertanto sono state inserite nel progetto le seguenti misure di mitigazione:

- ✓ In tale area, avente superficie di circa 2.366,00 mq, verrà creato apposito sistema di laminazione che concorrerà al mantenimento, da parte delle nuove aree urbanizzate, delle portate massime scaricate nei corpi idrici ricettori rispetto a quelle preesistenti all'urbanizzazione. Verrà creato un bacino di laminazione ed infiltrazione realizzato mediante la creazione di una depressione nell'area verde (parco), con svuotamento a gravità e scarico limitato.
- ✓ In questa modesta depressione, all'occorrenza e cioè in presenza di precipitazioni considerevoli, si creerà un laghetto naturale di contenimento delle acque meteoriche, che poi saranno in parte assorbite ed in parte convogliate nel *Rio Cotrebbia*.
- ✓ Per le specifiche si rimanda alla *Relazione di Invarianza Idraulica* ed a tutta la documentazione di cui all' *Allegato B* a cura dell' Ing. Rossi.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

- ✓ Sarà prevista la realizzazione di impianti separati tra la rete di canalizzazione delle acque meteoriche (rete acque bianche) e la rete fognaria (rete acque nere).
- ✓ Gli edifici in progetto saranno allacciati alla rete fognaria e meteorica esistenti ed al pubblico acquedotto;
- ✓ Dal punto di vista idraulico si provvederà a minimizzare le superfici impermeabilizzate attraverso l'impiego di pavimentazioni permeabili o semipermeabili, con particolare riferimento alle aree di manovra e di alcune di parcheggio;
- ✓ Sarà previsto l'impiego di dispositivi a basso consumo idrico negli impianti termoidraulici e idrosanitari e nelle apparecchiature irrigue.

A servizio della manutenzione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche presente nel sottosuolo è prevista la creazione di n° 2 stradelli (entrambi da cedere al Comune) larghi mt 1.20, l'uno posizionato a nord est del parco, l'altro sul confine nord est verso *Rio Cotrebbia*, di proprietà consortile. Si precisa che il Consorzio di Bonifica di Piacenza, con nota prot. 4666 del 23/04/2021 ha già espresso parere positivo manifestando inoltre la disponibilità alla gestione.

5.3.3 RISULTATO: invariato

- 1) Il progetto, così come pensato e nella scelta di materiali ed impianti, garantirà le condizioni di invarianza idraulica.

5.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

5.4.1 PROBLEMATICA:

- 1) Ottimizzare la gestione delle aree onde evitare fenomeni di consumo indiretto del suolo;

5.4.2 PROGETTO:

- ✓ È stata redatta una *Relazione geologica e sismica con caratterizzazione geotecnica del sottosuolo (ai sensi del D.G.R. 476 del 12/04/2021 e s.m.i. , D.G.R. 564 del 26/04/2021 e D.M. 17/01/2018)* a cura del Dott. Geol. Mario Archilli finalizzata alla verifica delle caratteristiche del suolo dell'ambito di nostro interesse.

Da tale relazione, che alleghiamo alla **lettera C**, l'area risulta sostanzialmente *idonea* alla destinazione edificatoria prevista e, sinteticamente, è emerso quanto segue:

Per quanto riguarda gli aspetti geologici idrogeologici e idraulici, tutele e vincoli ambientali:

- ✓ L'area allo studio giace a quota prossima ai 67 m s.l.m. entro la pianura all'estremità sud-occidentale dell'abitato di S.Nicolò in località Mamago Roso; La zona è del tutto pianeggiante, priva di particolarità morfologiche di rilievo e prossima ad altre zone urbanizzate;
- ✓ Il sottosuolo dell'area in esame, celato dal suolo pedogenizzato limoso o argilloso di qualche metro di spessore, è rappresentato da potente materasso alluvionale della conoide del fiume Trebbia;
- ✓ La superficie freatica dell'acquifero che satura il materasso alluvionale ghiaioso, giace quivi a quota prossima ai 56 m s.l.m. restando quindi oltre una decina di metri al di sotto del piano campagna; la zona è stabile, non coinvolta da fenomeni franosi od erosivi né soggetta a tracimazioni di corsi d'acqua od a sommersione per risalita della falda freatica;
- ✓ L'area in esame si colloca esternamente alle "zona di rispetto" di m 200 (ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), circostante i pozzi alimentanti l'acquedotto comunale, alle "fasce di tutela dei corsi d'acqua" del PAI (artt. 29-30-31 – P.A.I.) nonché alle "fasce fluviali" normate dal PTCP della prov. di PC (artt. 11-12-13); l'area è esterna al "Parco Fluviale Regionale del Trebbia" e non risulta sottoposta ad alcuna tutela e/o interesse di carattere paesaggistico, storico culturale o archeologico: l'area risulta solamente compresa nelle "zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (artt. 36bis el PTCP della provincia di PC;

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

- ✓ L'area, in base alla Tav. G7 "Fattibilità geologica alle trasformazioni dell'uso del suolo" del QC del PSC comunale rientra nelle zone a fattibilità geologica e idraulica con "modeste limitazioni all'insediamento residenziale e industriale";
- ✓ In merito alla problematica relativa al rischio idraulico, in base alle delimitazioni delle aree soggette al rischio di alluvione derivate dalle Mappe della Pericolosità e del Rischio Idraulico del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) della regione Emilia-Romagna, secondo le disposizioni della Direttiva Attuativa R.E.R. n°1300/2016 del 01/08/2016, l'area risulta esterna e non compresa in nessuna limitazione e/o area soggetta a rischio alluvione né, tantomeno, a qualsivoglia tipologia di pericolosità idraulica.

Per quanto riguarda l'inquadramento dell'area di interesse rispetto alla pericolosità sismica locale:

- Con riferimento alla TAVOLA G6 "Microzonazione sismica – 1° Livello" del PSC e alla TAVOLA A4.2 "Carta delle aree suscettibili di effetti sismici locali" del PTCP vigente della Provincia di Piacenza l'area in esame è ascritta nella classe D, "*depositi detritici, depositi alluvionali ghiaiosi, limosi o indifferenziati, substrato roccioso con $Vs_{30} < 800$ m/s e assimilati*", dove gli eventuali effetti di sito sono solo quelli dovuti all'amplificazione litologica;

Per quanto riguarda suolo e sottosuolo e la sua caratterizzazione geotecnica e litostratigrafica:

- Dalla prova sismica MASW, il valore Vs_{30} (in base al quale si definisce la categoria di sottosuolo ai fini delle azioni sismiche, in conformità alle NTC 2018) è pari a 461 m/s;
- Le indagini geognostiche hanno consentito di delineare la seguente stratigrafia del sottosuolo cui possono essere attribuiti i seguenti valori caratteristici dei parametri geotecnici, cautelativamente desunti dalle correlazioni utilizzate per la prova CPT e SCPT eseguite, da cui è emersa la seguente litostratigrafia:

- coltre di suolo agrario e aerato rimaneggiato dalle attività antropiche (da p.c. a -1 m di prof.): orizzonte non idoneo a sopportare qualsiasi carico fondazionale

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

- primo sottosuolo argillo-limoso (da -1,0 m. a -2,8 m di prof.):
 - comportamento meccanico: coesivo
 - peso di volume naturale: $\gamma = 2,0$ t/mc
 - coesione non drenata: $c_u = 2,6$ kg/cmq
 - angolo d'attrito drenato: $\phi_{clay} \sim 25^\circ$
 - resistenza S.P.T.: $N_{60} = 16$
 - modulo edometrico: $E_{ed} = 940$ kg/cm
- sottosuolo ghiaioso (oltre 2,8 m di profondità dal p.c.):
 - peso di volume naturale: $\gamma = 2,1$ t/mc
 - angolo d'attrito drenato a volume costante: $\phi_{cv} \sim 32^\circ$
 - resistenza S.P.T.: $N_{60} = 23$
 - modulo elastico: $E_o = 1.406$ kg/cmq
 - modulo edometrico: $E_{ed} = 2.352$ kg/cm
- Il substrato ghiaioso è caratterizzato da permeabilità elevata per porosità cui cautelativamente può essere assegnato un valore di conducibilità idraulica (K) di circa 10^{-4} cm/s. La coltre di copertura superficiale, di prevalente natura limo-argillosa, è invece caratterizzata da una permeabilità scarsa ($K = 10^{-7}$ cm/s).

In base a quanto osservato ed esposto nella *Relazione geologica e sismica con caratterizzazione geotecnica del sottosuolo (ai sensi del D.G.R. 630 del 29/04/2019 e D.M. 17/01/2018)* citata, è pertanto possibile esprimere **parere favorevole** alla **realizzazione dell'intervento in progetto**, purché vengano adottati i suggerimenti di seguito esposti, esplicitati al Capitolo 9.0. "*CONCLUSIONI E SUGGERIMENTI*" della Relazione summenzionata e quivi, di seguito, riportati:

- ✓ Relativamente agli aspetti sismici l'area è soggetta ad un'attività medio-bassa, indotta sia da terremoti documentati con epicentro nell'ambito del territorio provinciale sia, di riflesso, dagli eventi più intensi provenienti dalle limitrofe province. Nell'area oggetto di studio non sono presenti faglie superficiali e/o discontinuità tettoniche tali da indurre un pericolo sismico aggiuntivo (cfr. valori indicati al punto 9.1 della *Relazione geologica e sismica*);
- ✓ Relativamente all'assetto del sottosuolo i dati raccolti durante la campagna di indagine geognostica hanno permesso di delineare il modello geologico locale e di verificare la situazione geotecnica del sito. La fase geognostica è stata

realizzata preventivamente alla progettazione esecutiva delle future opere edilizie; la scelta della tipologia di fondazione da adottare per le future costruzioni, dovrà essere valutata sulla base dei carichi previsti e sull'accettabilità dei prevedibili cedimenti;

- ✓ Relativamente allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture di progetto si raccomanda di smaltirle, evitando lo spaglio incontrollato sulle superfici dell'area;
- ✓ Fondazioni delle future opere edilizie: resta ferma l'esigenza, come prescritto nell'aggiornamento delle nuove "Norme Tecniche sulle Costruzioni" di cui al D.M.I.T. del 17 gennaio 2018, che ogni nuovo intervento edilizio dovrà essere corredato da specifica "*Relazione geologica-geotecnica e sismica*": nel caso di piano di posa di fondazioni entro l'orizzonte coesivo e limo-argilloso più superficiale, caratterizzato da eterogenea e non trascurabile compressibilità, si sconsiglia l'esecuzione di fondazioni isolate.

E' inoltre auspicabile la presenza dei tecnici progettisti e del geologo all'atto dell'apertura degli scavi, allo scopo di verificare ulteriormente l'assetto stratigrafico interpretato attraverso le prove geognostiche dirette ed indirette eseguite.

Si riportano di seguito alcune indicazioni di carattere generale, propedeutiche alla fase progettuale, che dovranno essere approfondite nel corso delle successive fasi d'intervento edilizio:

- il piano di fondazione dovrà essere posto al di fuori del campo di variazione significative del contenuto d'acqua del terreno e a profondità tali da non risentire dell'effetto delle variazioni climatiche e dei fenomeni di "plasticizzazione" dei terreni argillosi superficiali che, come noto, sono caratterizzati da non trascurabili effetti di "ritiro" e "rigonfiamento", assai dannosi per l'integrità dei manufatti: nel caso in esame esso potrà agevolmente attestarsi sul substrato ghiaioso essendo stato rintracciato dalle prove a debole profondità;
- il terreno di fondazione non dovrà subire rimaneggiamenti e deterioramenti prima della costruzione della opera: nel caso in esame si ribadisce che dovrà sempre raggiungere il sottosuolo ghiaioso;

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

- eventuali acque ruscellanti o stagnanti dovranno essere allontanate dagli scavi;
- il piano di posa degli elementi strutturali di fondazione dovrà essere regolarizzato e protetto con conglomerato magro o altro materiale idoneo;
- è opportuno prevedere sempre un unico piano di posa delle fondazioni (alla stessa profondità), ad evitare cedimenti differenziali;

Per la tutela degli acquiferi sotterranei dovranno inoltre essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- è vietata la ricerca di acque sotterranee e la realizzazione di pozzi anche ad uso domestico, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi dell'art. 95 del RD 11/05/1933 n.1775;
- la progettazione e la costruzione di condotte fognarie, in conformità con quanto previsto dal DMLP del 12/12/1985 (p.ti 1, 2, 3, 4), nonché dalla circolare dei MMLLPP n. 27291 del 30/03/1986, dovranno garantire l'affidabilità dell'opera in relazione al grado di sicurezza statica, di resistenza alla corrosione, di integrità della tenuta nel tempo, tenendo conto della caratterizzazione geologica e geotecnica dei terreni interessati dal tracciato delle tubazioni;
- è obbligatoria la separazione tra reti di acque bianche e acque nere;
- dovrà essere prevista una corretta gestione dei cantieri al fine di evitare la percolazione nel sottosuolo di acque inquinate.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte e nel rispetto delle prescrizioni riportate l'area risulta idonea alla destinazione edificatoria richiesta.

5.4.3 RISULTATO: invariato

5.5 BIODIVERSITA' E PAESAGGIO

5.5.1 PROBLEMATICA:

- 1) Mascherare la visibilità dell'edificato;
- 2) Creare percorsi pedonali verdi;

5.5.2 PROGETTO:

- ✓ L'impatto del nuovo edificato sarà sufficientemente mitigato dalla presenza di molti spazi verdi, in cui verranno messe a dimora specie arboree ed arbustive autoctone, coerenti con il contesto ambientale circostante (cfr. quanto già espresso al punto **5.1.2**);
- ✓ La vasta zona centrale adibita a *parco* offrirà un'importante valenza paesaggistica e percettiva, costituendo un nuovo punto di interesse in cui affluire per incontrarsi, rilassarsi, vivere lo spazio verde;
- ✓ Tutti gli interventi di nuova piantumazione saranno effettuati con specie autoctone;
- ✓ Verrà creato un ampio marciapiede che costeggerà la strada ad anello di servizio al complesso residenziale;
- ✓ I sistemi di illuminazione utilizzati saranno di nuova generazione, atti ad evitare la propagazione dei raggi verso l'alto; saranno localizzati in numero minimizzato, ma con efficienza ottimizzata (esempio: sistemi cut-off), secondo le indicazioni della DGR n.2263/2005 e s.m.i.;
- ✓ Per quanto riguarda l'archeologia, in fase attuativa saranno previste tutte le attività necessarie per assicurare il rispetto degli elementi di interesse archeologico eventualmente rinvenuti durante la fase di scavo, secondo le indicazioni del D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i..

5.5.3 RISULTATO: migliorativo

- 1) La visibilità dell'edificio sarà sufficientemente mascherata;
- 2) Sarà creato un nuovo punto di interesse, il parco, in grado di creare un'attrattiva di zona;
- 3) Tutte le nuove piantumazioni prediligeranno specie autoctone;
- 4) L'illuminazione dei percorsi interni e del parco non sarà invasiva, ma avrà un'alta efficienza energetica.

5.6 CONSUMI E RIFIUTI

5.6.1 PROBLEMATICA:

- 1) Individuazione di specifiche aree da destinare alla raccolta differenziata;

5.6.2 PROGETTO:

- ✓ Il progetto del nuovo complesso residenziale prevede l'individuazione di n° 2 *isole ecologiche* per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, l'una collocata in prossimità dell'area di parcheggio a sud, l'altra nella zona nord all'interno del complesso residenziale; tale scelta è dovuta alla necessità di avere due punti di raccolta diversificati, in modo da poter servire tutto il complesso residenziale e minimizzare le distanze dei percorsi per gli abitanti.
- ✓ Entrambi i punti di raccolta sono previsti su strada, quindi facilmente accessibili dai mezzi comunali;
- ✓ Relativamente alla raccolta *porta a porta* prossima ventura sarà previsto su ciascuna area privata uno spazio dedicato pari a 1 mq/unità.

5.6.3 RISULTATO: migliorativo

- 1) Sono già state individuate n° 2 isole ecologiche, agevolmente raggiungibili sia dagli abitanti, sia dai mezzi di raccolta.

5.7 ENERGIA ED EFFETTO SERRA

5.7.1 PROBLEMATICA:

- 1) Limitazione dei consumi energetici;
- 2) Incentivazione bioedilizia;
- 3) Utilizzo illuminazione a basso consumo.

5.7.2 PROGETTO:

- ✓ Come già illustrato anche al punto **5.1**, il progetto del nuovo complesso residenziale prevede l'utilizzo di sistemi di produzione di calore da fonti rinnovabili (quali pompe di calore).
- ✓ Particolare attenzione è stata posta all'orientamento degli edifici: nella maggior parte delle villette i soggiorni saranno tutti orientati ad ovest, in modo da abbracciare il percorso del sole durante l'arco della giornata per poter minimizzare le dispersioni termiche;
- ✓ Inoltre saranno previsti sistemi di contenimento energetico degli edifici quali opportune soluzioni progettuali per gli involucri: saranno infatti utilizzati cappotti termici costituiti da intonaci termoisolanti con sfere di polistirene espanso;
- ✓ Per quanto riguarda l'illuminazione è stato redatto un *Progetto Illuminotecnico* ad opera del *lighting designer* Federico Fontanella (cfr. *Allegato D e Tav 7*), a seguito di vari confronti con la ditta *Siram Spa*, gestore dell'illuminazione pubblica comunale, nelle persone dell'Ing. Carini e Sig. Galerati: le tipologie di apparecchi illuminanti da utilizzare sono state concordate in coerenza con quelli già in uso nel territorio comunale.

Le aree di interesse per le verifiche erano di fatto 3:

- i percorsi stradali a traffico ridotto con relativi marciapiedi
- i parcheggi
- il parco

Per ognuna delle rispettive aree sono state realizzate delle superfici di calcolo tramite il software illuminotecnico *Dialux Evo*.

VALSAT_ REV NOVEMBRE 2023

Queste superfici al momento delle simulazioni del software presentavano un illuminamento medio \geq di 15 lux, come richiesto da normativa EN 13201-2:2015.

Per i percorsi stradali sono stati utilizzati degli apparecchi *Kai Small – Cariboni* installati ad un'altezza di 8 mt dal suolo.

Per i parcheggi sono stati utilizzati degli apparecchi *Kai Small – Cariboni* installati ad un'altezza di 4 mt dal suolo.

Per le aree verdi e le isole ecologiche sono stati utilizzati degli apparecchi *Kalos – Cariboni* installati ad un'altezza di 5 mt dal suolo.

Le schede tecniche degli apparecchi dell'azienda *Cariboni Group* si possono consultare all' *Allegato D*.

Il contributo illuminotecnico non sarà invasivo e sarà costituito da apparecchi con un'alta efficienza energetica: infatti ogni apparecchio è dimmerato (cioè regolato elettronicamente come intensità) rispetto alla sua massima potenza, questo per incrementarne il risparmio energetico.

5.7.3 RISULTATO: migliorativo

- 1) Sono minimizzati i consumi energetici;
- 2) È incentivata l'illuminazione a risparmio energetico.

5.8 MOBILITA'

5.8.1 PROBLEMATICA:

- 1) Creazione di viabilità a servizio del nuovo intervento;
- 2) Creazione di strada di connessione del comparto con la Strada comunale Via Castello Noce;
- 3) Accessibilità da Strada Provinciale 7;
- 4) Creazione di percorsi pedonali di collegamento con il centro abitato;

5.8.2 PROGETTO:

- ✓ Il progetto del nuovo complesso residenziale prevede in primis la modifica della viabilità attuale con la creazione di una nuova strada accessibile dalla Strada Provinciale n° 7 e da Via Quasimodo.

La nuova strada, larga mt 8.50, con marciapiede di mt 1.50 sul lato nord, sarà collocata nella zona sud del sub ambito, e sarà distanziata dall'edificio esistente da una serie di parcheggi pubblici che verranno ceduti al Comune.

La sua accessibilità avverrà tramite la prosecuzione della strada *senza uscita* che si dirama da Via Quasimodo e che ora termina pochi mt più avanti di fronte a un condominio. Anche il marciapiede esistente finisce alla fine di questo peduncolo di strada.

A nord di quest'ultimo, entrando quindi nel sub ambito, verrà realizzato il nuovo percorso veicolare di cui sopra, che asservirà il nuovo intervento edilizio tramite viabilità secondaria interna.

Come già enunciato precedentemente l'Amministrazione non ritiene più che sia strategica la realizzazione dell'asse stradale originariamente proposto (infrastruttura viaria fra il comparto residenziale e la Strada comunale Via Castello Noce), in quanto l'Ambito AN2 di PSC sarà realizzato solo in minima parte, in base agli AO depositati in Atti Comunali.

- ✓ La viabilità secondaria, cioè quella all'interno del comparto residenziale sarà costituita da una strada ad anello avente ad ovest larghezza mt 6.00 con relativo marciapiede di mt 1.50, mentre il ramo est avrà una larghezza di mt 7.00 con relativo marciapiede di mt 1.50.

Tale percorso, sia carrabile che pedonale, sarà accessibile dalla nuova strada posta a sud, ed attraverserà tutto il nuovo comparto residenziale.

Il parco che verrà creato centralmente al sub ambito, ed attorno al quale si snoderà l'edificio, avrà una funzione mitigatoria rispetto a tanti fattori, quali rumore, aria e naturalmente mobilità.

- ✓ In considerazione anche alla scarsa dotazione di parcheggi, lungo la nuova strada a sud del fabbricato è stata prevista un'area di circa mq 728,00 destinata a parcheggi pubblici da cedere al Comune.

5.8.3 Risultato: migliorativo

- 1) Viene creata una viabilità secondaria a servizio del nuovo intervento a basso impatto paesaggistico;
- 2) Vengono creati nuovi parcheggi in grado di alleggerire le difficoltà gravanti sulla viabilità esistente.

6. MONITORAGGIO

Come citato nella *Sintesi non Tecnica* della VALSAT di Piano (VST_02) “L’ultima fase del procedimento valutativo deve essere volta alla definizione di indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (DCR 173/2001)”.

E’ necessario quindi introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la correttezza delle scelte progettuali intraprese e la sua evoluzione temporale.

Il monitoraggio avviene tramite la misurazione, con modalità e tempistica definite, di una serie di parametri (*indicatori*) opportunamente definiti che permettono di cogliere le variazioni che può subire lo stato dell’ambiente conseguentemente all’attuazione progettuale, evidenziando eventuali criticità non previste.

La valutazione va eseguita *pre intervento*, *in itinere* (valori di progetto) ed *ex-post*.

Tale controllo è fondamentale per la corretta attuazione del Piano, in quanto permette, in presenza di effetti negativi non previsti, di intervenire tempestivamente con specifiche misure correttive.

Indicatore	Valore <i>pre intervento</i>	Valore <i>in itinere</i> (valore di progetto)	Valore <i>ex post</i>
Superficie territoriale edificata interessata da ciascuna classe acustica	0	MQ 6.106,50 (S.EDI in prog.)	
Percentuale di AE serviti dalla rete acquedottistica	0	100% = 150 AE	
Percentuale di AE serviti da rete fognaria	0	100% = 150 AE	
Consumo di suolo	0	MQ 3.915,00 (S.C. in progetto)	
Superficie complessiva di aree naturali (parco/vasca laminazione)	0	MQ 2.366,00	
Aree edificate	0	MQ 6.106,50 (S.EDI in prog.)	
Numero di residenti	0	150 AE	