

Comune di San Pietro in Casale

## **PIANO URBANISTICO ATTUATIVO IN VARIANTE AL POC**

ambito per nuovi insediamenti  
su area libera (ANS-C n. 9) sub comparto 9.B

### Relazione tecnica

proprietari:

Aurora s.r.l.  
Basis s.r.l.  
Capoferro s.r.l.  
Investibo s.r.l.

Comune di San Pietro in Casale

progettisti urbanistica ed edilizia:

Ing. Gianluca Gallerani  
via Rubizzano 280  
San Pietro in Casale (BO)  
gianluca.gallerani@yahoo.it

Impianti elettrici e illuminazione:  
Alberto Montanari p.i.

Ingegneria idraulica  
Ing. Marco Maglionico

Acustica  
Enrico Folegatti p.i.

Geologia  
Dott. Brunaldi Raffaele

## PSC - ambito ANS-C n. 9 sub comparto 9.B

gruppo	numero	data	<b>ottobre 2021</b>
<b>F</b>	<b>01</b>	aggiornamenti	-
		scala	1/500

# F 01 relazione tecnica

## Comparto 9 / B - San Pietro in Casale

### Indice:

1. Il progetto
2. Urbanistica
3. Idraulica
4. Acque nere
5. Acqua potabile
6. Gas metano
7. Rete elettrica
8. Altre reti
9. Catasto
10. Analisi dei costi

Il presente Piano Urbanistico Attuativo nasce dalla volontà delle proprietà di procedere allo sviluppo dell'area attraverso una serie di opere e progetti che portino alla urbanizzazione dei terreni in oggetto con un programma ad uso residenziale.

L'area è situata in continuità con una zona già edificata a destinazione residenziale a Sud, identificata nel RUE vigente come Ambito consolidato AUC-C. Sul lato Ovest si trova a ridosso dell'Ambito 9/A, che lo separa dalla linea ferroviaria Bologna Padova, mentre sul lato Nord è delimitata dalla via Genova. Ad Est confina con un'area ad utilizzo misto residenziale ed artigianale, già edificata lungo la strada provinciale Galliera.

La vicinanza al centro del paese e al stazione ferroviaria, a cui è collegata da un sottopasso ferroviario carrabile e ciclo pedonale, ne fanno un'area di sicuro interesse per lo sviluppo residenziale.

Sul confine Sud ed Est della proprietà vi è una edificazione di media densità, con edifici **di 2 e 3 piani fuori terra**.

Il terreno si presenta come pianeggiante.

### 1. Il progetto

Il progetto prevede la predisposizione di 15 lotti a destinazione residenziale, di cui 10 saranno realizzati su area di proprietà privata, e 5 saranno realizzati su area di proprietà pubblica, del Comune di San Pietro in Casale.

Le altezze dei fabbricati saranno fino a 4 piani fuori terra, e le densità edificatorie saranno medio basse, con densità edificatoria  $\leq 0,50$  mq Su per mq. Sf. per la porzione che diverrà pubblica, e densità edificatoria  $\leq 0,35$  mq Su per mq. Sf. per la porzione che rimarrà di proprietà privata.

Il sistema della **mobilità** ricerca la migliore **protezione per gli utenti deboli** (pedoni, biciclette e bambini) per i quali è stato progettato il percorso ciclopedonale lungo il lato Sud del comparto, che si svolge in buona parte senza interruzioni od attraversamenti di strade. Per le aree verdi pubbliche si è scelta la tipologia a prato libero, per garantirne una diversa fruibilità ed una facile manutenzione.

La continuità del sistema insediato, la sua connessione alle infrastrutture pedonali, ciclabili e del verde pubblico, nonché il raccordo fra ambiente urbano ed un ambiente ancora agricolo, sono gli elementi di rilievo determinanti per la definizione della proposta progettuale. Dal punto di vista paesaggistico, tale raccordo sarà realizzato mediante la creazione di un corridoio ecologico caratterizzato dalla presenza di una fascia di verde pubblico attraversato dalle quinte arboree in fregio alla vasca di

laminazione, a garantire una connotazione ecologica paesaggistica. Tale corridoio rappresenta un "confine verde" tra l'edificato e la zona limitrofa a vocazione agricola. È previsto infatti lungo la via Genova l'impianto di un sistema vegetazionale compatto, composto principalmente da arbusti, per limitare la diffusione delle polveri totali e mitigare ulteriormente l'impatto acustico. A tal fine è previsto inoltre l'impianto di sistemi vegetazionali compatti composti principalmente da arbusti lungo i confini dei lotti residenziali di proprietà privata e pubblica posti sul fronte sud prospiciente la via Stangolini e sul fronte est prospiciente la pista ciclabile.

Non sono stati previsti arredi specifici tipo giochi per bambini. Le strade non prevedono alberature per limitare le manutenzioni a carico dell'amministrazione comunale. L'area è servita dalla pista ciclo-pedonale che corre lungo la via Stangolini, che è parte del sistema di piste ciclo-pedonali che collega i Comuni della Unione Reno Galliera; essa permette la connessione con il centro del capoluogo, con il trasporto pubblico locale TPL, la cui fermata è posta nelle vicinanze dell'area, e con il sistema ferroviario metropolitano SFM.

Il **PUA** prevede la realizzazione della porzione di viabilità di Comparto, con realizzazione della sede stradale e delle dotazioni territoriali sui due lati della stessa (posti auto, verde pubblico, allacciamenti fognari ed alle utenze; sarà inoltre realizzata la porzione di verde pubblico di competenza sul lato Nord, e la porzione di sistema di laminazione naturale di competenza: lo scarico delle acque meteoriche verso il punto di recapito a Sud, sarà reso possibile, mediante rilascio delle acque attraverso una bocca tarata provvisoria e conferimento delle stesse alla fognatura mista esistente. In fregio alla zona di laminazione verrà piantumato un filare di alberi e cespugli.

Si evidenzia che la relazione PGRA riporta che con le ipotesi assunte per le valutazioni idrauliche, ossia una portata con TR=200 anni e le due rotture dell'argine destro del Fiume Reno, l'area non è soggetta ad allagamento, pertanto, non si rileva un incremento del rischio idraulico per l'opera in oggetto; a titolo cautelativo gli edifici dovranno avere una quota superiore di almeno 50 cm rispetto al piano stradale circostante di via Stangolini a sud del comparto, e non potranno essere realizzati piani interrati.

Le utenze di telefonia saranno garantite mediante estensione delle infrastrutture esistenti, mentre le utenze di energia elettrica saranno garantite mediante allaccio alla cabina elettrica in media tensione presente sul confine Sud del comparto. La tubazione per la distribuzione dell'acqua potabile sarà eseguita come estensione della linea esistente sulla via Stangolini per la porzione di competenza.

E' stata valutata l'effettiva influenza della stazione radiobase posta su via Stangolini, approfondendo se in funzione della medesima prossima all'area in progetto sia garantito il rispetto dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici, mediante specifica relazione redatta dall'ing. Pierluigi Mariano.

Per promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali si tenderà ove possibile all'impiego di materiali costruttivi che minimizzino l'emissione di gas e sostanze inquinanti, e si prevedono azioni di risparmio energetico relativamente agli immobili, attraverso la disposizione dei fabbricati, che nel limite del possibile cerca di consentire l'orientamento ottimale per ogni nuovo edificio che sarà progettato e costruito, perseguendo gli obiettivi di risparmio energetico, salvaguardia dall'inquinamento, efficientamento degli impianti e utilizzo delle fonti energetiche alternative, anche attraverso la realizzazione di impianti fotovoltaico nel rispetto dei limiti posti dalla normativa, ed il rispetto dei requisiti energetici previsti dalla normativa vigente in caso di nuova costruzione, con particolare riferimento agli indirizzi regionali di cui alla delibera C.R. 156/2008 aggiornata con D.G.R. 1366/2011. L'obiettivo dei soggetti attuatori del PUA è quello di realizzare nuovi edifici con una progettazione che possa raggiungere almeno la classe

energica "A3" per ogni nuova unità immobiliare residenziale Si evidenzia la scelta del "non utilizzo" del gas metano come fonte energetica per il funzionamento impiantistico delle nuove unità residenziali, ma si opta per l'energia elettrica non solo ricavandola dalla rete, ma producendola in loco attraverso i sistemi tecnologicamente oggi utilizzabili (pannelli ed impianti fotovoltaici).

## 2. Urbanistica

L'area fu indicata già nel primo PSC emesso dall'amministrazione comunale come ANS-9 (ambiti di potenziale localizzazione dei nuovi insediamenti urbani).

Venne sottoscritto un accordo di pianificazione con privati, tipo ex art.18 l.20/2000, tra i proprietari dell'area e l'amministrazione comunale che definì l'accordo di perequazione urbanistica, inserito nel POC approvato con delibera C.C. n.77 del 23.12.2013.

Fu poi sottoscritto un atto integrativo all'accordo di pianificazione con privati, tipo ex art.18 l.20/2000, tra i proprietari dell'area e l'amministrazione comunale relativamente all'indicazione delle opere da realizzare e delle capacità edificatorie concesse, con successiva cessione al Comune delle aree oggetto del presente PUA. Una porzione di tali aree con destinazione residenziale fu successivamente alienata mediante bando pubblico di gara, ed oggi è di proprietà privata. La porzione residua è tuttora di proprietà pubblica, ed ha destinazione terziaria-direzionale. Con il presente PUA si procede alla attuazione delle aree di proprietà privata con destinazione residenziale, ed al cambio di destinazione d'uso da terziario - direzionale a residenziale delle aree di proprietà pubblica. Tale cambio d'uso richiede una variante al POC vigente, e per questo motivo il presente PUA è in variante al POC, descritta nell'elaborato allegato: *101 Elaborato di variante al Piano Operativo Comunale POC*.

I parametri richiesti e la loro verifica sono rappresentati nella seguente tabella:

SUPERFICI	Mq.	Privato		Pubblico		TOTALE	
		Da POC	Da progetto	Da POC	Da progetto	Da POC	Da progetto
Superficie Territoriale	ST		15.101		10.847		25.948
Superficie Utile Residenziale	SU	2.000	2.000	0	2.000	2.000	4.000
Superficie Accessoria Residenziale (0,7 SU)	SA	1.400	1.400	0	1.400	1.400	2.800
Superficie Utile Terziario-Direzionale	SU	0	0	2.000	0	2.000	0
Superficie Accessoria Terziario-Direzionale (0,7 SU)	SA	0	0	1.400	0	1.400	0
Superficie Fondiaria	SF		9.275		5.233		14.508
Abitanti Teorici (Su / 27 mq.)	AT	74	74	0	74	74	148

DOTAZIONI TERRITORIALI	Da POC	Da progetto
------------------------	--------	-------------

Parcheggi pubblici (AT x 6 mq.)	888	896
Verde pubblico (AT x 24 mq.)	3.556	3.714
Strade pubbliche		1.541
Marciapiedi - percorsi pedonali		553
Piste ciclabili		100
Vasca di laminazione		1.276

Le superfici fondiarie e la capacità edificatoria (SUmax ed SAmx) dei lotti in progetto sono rappresentate nelle seguenti tabelle, suddivise per stralcio:

Lotto n°.	Superficie Fondiaria Mq.	Superficie Utile libera Mq.	Superficie Accessoria libera Massima Mq.	Superficie Utile convenzionata ERS Mq.	Superficie Accessoria convenzionata ERS Massima Mq.	N°. di piani fuori terra massimi
1 (privato)	712	105	73,5	0	0	3
2 (privato)	941	360	252	0	0	3
3 (privato)	1.237	360	252	0	0	3
4 (privato)	1.398	410	287	0	0	3
5 (privato)	1.008	0	0	240	168	3
6 (privato)	842	105	73,5	0	0	3
7 (privato)	789	105	73,5	0	0	3
8 (privato)	789	105	73,5	0	0	3
9 (privato)	789	105	73,5	0	0	3
10 (privato)	770	105	73,5	0	0	3
11 (pubblico)	866	0	0	240	168	3
12 (pubblico)	847	380	266	0	0	3
13 (pubblico)	840	380	266	0	0	3
acc. Priv (pubblico)	265	0	0,0	0	0	-
14 (pubblico)	1.343	500	350,0	0	0	3
15 (pubblico)	1.072	500	350,0	0	0	3
<b>TOTALE</b>	<b>14.508</b>	<b>3.520</b>	<b>2.464</b>	<b>480</b>	<b>336</b>	

### 3. Idraulica

Il sistema fognario per la raccolta delle acque reflue e meteoriche progettato è di tipo separato, ossia dotato di collettori distinti per la raccolta delle acque meteoriche e reflue.

Il recapito delle acque meteoriche è costituito da una linea fognaria per acque chiare a sud del comparto. Prima dell'immissione

delle acque nel recapito si provvede a realizzata una idonea vasca di laminazione dimensionata con un volume pari a 500 mc per ettaro di superficie territoriale, con esclusione del verde compatto. Le acque meteoriche all'interno del comparto verranno raccolte con tubazioni in PVC o in cemento di dimensione massima pari a 600 mm per evitare problemi di ricoprimento troppo bassi e comunque saranno rinfiancate in CLS.

Le acque reflue saranno realizzate con tubazioni in PVC o in cemento e recapiteranno nella fognatura pubblica di via Stangolini - via Gramsci. Le fognature nere avranno un ricoprimento in accordo con le prescrizioni dell'ente gestore.

#### **4. Acqua potabile**

La rete di **acqua potabile** sarà estesa a partire dalla via Stangolini, all'intersezione con via Gramsci, con delle dorsali in polietilene Ø 110 con conformazione finale ad anello, quindi con previsione di un collegamento in testa alle strade del Comparto 9/B verso quelle consecutive del Comparto 9/A, utile sia per interventi di manutenzione che per scongiurare il ristagno in testa del tubo, con successivo ritorno sulla via Stangolini dal Comparto 9/A. La realizzazione della tubazione avverrà per tratti di competenza degli stralci funzionali individuati, fino alla chiusura dell'anello.

#### **5. Gas metano**

**Non è prevista l'estensione della rete gas metano.** Si ritiene che le nuove tecnologie di costruzione, abbinate ai limiti previsti per il contenimento energetico (obiettivo edifici NZEB), stiano portando sempre più spesso alla scelta di avere edifici che non prevedano l'uso del gas naturale. Se da un lato il basso fabbisogno di energia e l'alto rendimento richiesto ha portato all'adozione di sistemi a pompa di calore per la quasi totalità degli edifici progettati negli ultimi anni, alla stessa maniera abbiamo assistito alle scelte degli abitanti di utilizzare piani di cottura ad induzione, liberandosi quindi dalla presenza del gas in casa, che in alcuni casi può rappresentare anche un pericolo.

#### **6. Rete elettrica**

E' stata progettata una rete di fornitura della **forza motrice** che si estende partendo da una cabina di trasformazione MT/BT esistente al confine sud del sub Ambito, come indicato nell'elaborato B 03.c.

#### **7. Altre reti**

Sono state predisposte anche la rete telefonica ed un tubo per le reti dati, pensato come predisposizione a disposizione dell'amministrazione per gestori di fibra indipendenti, reti comunali per telecamere.

In testa al palo che chiude ogni strada è stata predisposta l'installazione di una telecamera di videosorveglianza a gestione dell'amministrazione comunale.

#### **8. Catasto**

Le proprietà presenti sull'area sono le firmatarie del progetto. Si allega la documentazione catastale di seguito alla presente relazione con estratto di mappa e visure dei singoli mappali.

## 9. Analisi dei costi

Il computo metrico estimativo (elaborato **M01** computo metrico estimativo delle opere) è stato sviluppato utilizzando come base il prezziario e le descrizioni delle voci emesse dal Comune di Bologna.

Lo stesso è stato sviluppato analizzando le opere previste, in modo da poter verificare gli importi delle garanzie da rilasciare, meglio definite nella bozza di convenzione allegata.

## 10. Tempi

Per l'attuazione del PUA si prevede un tempo di sviluppo pari a circa 6 anni.

Bologna, lì 21 dicembre 2023

Ing. Gianluca Gallerani