

Pratica ARPAE – AAC Metropolitana n. 10657/2019

PROCEDURA VAS/ValSAT art. 5 LR 20/2000

Istruttoria di VAS/ValSAT sul Piano Urbanistico Attuativo (PUA) relativo all'Ambito 3C, in variante al vigente Piano Operativo Comunale (POC), adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 69 del 26.11.2018

Autorità competente: Città metropolitana di Bologna

Autorità procedente: Comune di San Pietro in Casale

RELAZIONE ISTRUTTORIA

Premesso che:

- con nota del 12/02/2019, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana, il Comune di San Pietro in Casale ha comunicato che con Deliberazione di Giunta n. 69 del 26/11/2018 è stato adottato il PUA in oggetto e ha trasmesso la relativa documentazione, comprensiva del rapporto ambientale agli enti in indirizzo, per l'espressione del parere di competenza;
- in data 4/03/2019, con comunicazione in atti al PG/2019/35460, la Città Metropolitana ha inviato al Comune di San Pietro in Casale una richiesta di documentazione integrativa e in particolare ha richiesto i seguenti approfondimenti sui temi ambientali:
 - Traffico e mobilità. Poichè il PUA propone variante al POC, si chiede un approfondimento che documenti l'adeguatezza della rete viaria e ciclopedonale a sostenere l'incremento di funzioni residenziali e produttive previste dal presente PUA, prendendo in considerazione l'effetto complessivo delle contestuali altre proposte di PUA in variante al POC, trasmesse dall'Amministrazione Comunale. A tale fine, è necessaria una valutazione del traffico che tenga conto dell'impatto cumulativo di tutti i PUA adottati sull'intera rete comunale, tramite un modello di traffico. Parallelamente, si dovrà approfondire il tema dell'accessibilità dell'area e della disponibilità del trasporto pubblico locale TPL, della connessione con il sistema ferroviario metropolitano SFM e con percorsi ciclopedonali.
 - Aspetti acustici. Poichè l'analisi di clima acustico è riferita ad un lotto diverso, posto a circa 1,5 km da quello in oggetto (Via Stagno anziché Via San Benedetto), si chiede di produrre una valutazione del clima acustico, che tenga anche conto dei dati di flusso veicolare stimati nel modello del traffico di cui al punto precedente.
 - Acque superficiali. Si chiedono gli approfondimenti necessari, al fine di verificare:
 - il principio dell'invarianza idraulica con le specifiche risultanze sui calcoli ed il relativo progetto di laminazione;
 - la compatibilità di quanto in progetto con la "Variante di coordinamento tra il PGRA (Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni) e i Piani Stralcio del Bacino idrografico del Fiume Reno", approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 2111 del 5 dicembre 2016, che integra il Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del fiume Reno. In particolare, poiché l'area oggetto del PUA in esame ricade in classe P3 e P2 rispetto alla pericolosità degli elementi esposti nel rischio alluvioni del PGRA, si chiede uno studio idraulico contenente il reale grado di rischio ed eventuali opere di protezione, sul quale dovranno esprimersi le autorità idrauliche competenti.
 - Acque di scarico. Come richiesto dal PSC comunale, si chiede di fornire dimostrazione

nella Variante al POC della sostenibilità dell'ambito rispetto all'impianto depurativo esistente, anche in considerazione delle altre proposte di PUA in itinere.

- Elettromagnetismo. Si chiede di verificare ed aggiornare le fonti di campi elettromagnetici CEM presenti nell'area, comprese le eventuali linee elettriche, con le relative DPA.
 - È necessario aggiornare la Relazione geologica e sismica ai contenuti della Delibera della Giunta Regione Emilia-Romagna n. 2193 del 21.12.2015 "Art. 16 della L.R. n.20 del 24/3/2000. Approvazione aggiornamento dell'atto di coordinamento tecnico denominato 'Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica', di cui alla deliberazione dell'Assemblea legislativa 2 maggio 2007, n. 112", introducendo tale decreto tra la normativa di riferimento.
 - Rispetto alla risposta sismica locale, occorre effettuare nuovamente la verifica a liquefazione secondo quanto esplicitato dall'allegato A2 al punto A2.2 "Metodo basato sui risultati di prove CPTe/CPTu (Boulangier e Idriss, 2014)"
- in data 14/03/2019, con comunicazione in atti al PG n. 16504/2019 della Città metropolitana, il Comune di San Pietro in Casale ha inviato alcuni documenti integrativi;
 - in data 24/04/2019, con comunicazione in atti al PG n. 25743/2019 della Città metropolitana, il Comune di San Pietro in Casale ha trasmesso ulteriore documentazione integrativa e ha richiesto l'espressione del parere urbanistico di competenza;
 - in data 9/09/2019, con comunicazione in atti al PG n. 52656/2019 della Città metropolitana, il Comune di San Pietro in Casale ha trasmesso ulteriore documentazione integrativa e ha richiesto l'espressione del parere urbanistico di competenza;
 - in data 24/09/2019, con comunicazione in atti al PG/2019/146845, il Comune di San Pietro in Casale ha inviato un aggiornamento del documento di Valsat;
 - in data 18/12/2019, con comunicazione in atti al PG n. 75101/2019 della Città metropolitana, il Comune di San Pietro in Casale ha inviato i pareri di alcuni enti competenti e ha precisato che l'avviso di Deposito della Valsat del Piano in oggetto coi relativi elaborati tecnici è stato pubblicato sul Burer del 2 ottobre 2019, sul sito web del comune all'interno della sezione Amministrazione trasparente/Pianificazione e governo del territorio e che entro il termine di scadenza della pubblicazione NON sono pervenute osservazioni da parte di Enti e organismi pubblici, associazioni economiche e sociali e singoli cittadini.
 - in data 23/12/2019, con comunicazione in atti al PG/2019/197537, la Città Metropolitana ha comunicato l'avvio del procedimento di osservazioni ai sensi dell'art. 35, comma 4, L.R. n. 20/2000 e delle contestuali valutazioni di compatibilità ambientale, ai sensi dell'art. 5, L.R. n. 20/2000, in applicazione delle norme transitorie di cui all'art. 4, comma 4, L.R. n. 24/2017., il quale dovrà concludersi entro il giorno 17/02/2020;
 - in data 23/12/2019, con comunicazione in atti al PG/2019/197544, la Città Metropolitana ha richiesto al ARPAE AACM, ai sensi della Deliberazione della Giunta Regione Emilia-Romagna n. 1795/2016, la predisposizione della relazione istruttoria propedeutica al Parere motivato entro la data del 31/01/2020;
 - la Città metropolitana provvede con un unico atto del Sindaco metropolitano ad esprimere le osservazioni e le contestuali valutazioni di sostenibilità ambientale, ai sensi dell'art. 35, comma 4, e dell'art. 5, comma 7, L.R. n. 20/2000, in applicazione delle norme transitorie di cui all'art. 4, comma 4, L.R. n. 24/2017;
 - a seguito del riordino del sistema di governo regionale e locale operato con L.R. 13/2015 la Città metropolitana di Bologna, previa istruttoria di ARPAE, esercita le funzioni in materia di ValSAT di cui all'art. 5 della L.R. 20/2000, attribuite alle Province ai sensi della L.R. 9/2008, effettuando la valutazione ambientale dei piani urbanistici comunali;
 - sulla base della Circolare regionale esplicativa del 12/11/2008 la procedura di ValSAT deve essere integrata dalla procedura di VAS prevista ai sensi del D.Lgs. 152/2006, ribadendo la necessità di continuare a dare applicazione ad entrambe le procedure di valutazione, integrandone gli adempimenti e le fasi procedurali;
 - con Delibera della Giunta Regionale n. 1795/2016 "Approvazione della direttiva per lo

svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n.13 del 2015. Sostituzione della direttiva approvata con D.G.R. n. 2170/2015" sono state fornite le indicazioni ai soggetti interessati circa le modalità di presentazione delle domande in materia di VAS nonché del riparto delle competenze ed assegnazione di specifici compiti ad ARPAE;

- in base alla suddetta direttiva regionale ARPAE ha svolto l'istruttoria sulla variante in oggetto e sui relativi Rapporti di VAS-ValSAT;
- sono pervenuti i seguenti pareri dei soggetti competenti in materia ambientale come individuati dalla Autorità competente:
 - **Azienda U.S.L di Bologna** (parere del 13/02/2019, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana, e parere del 23/11/2019, in atti al PG n. 75101/2019 della Città metropolitana);
 - **ARPAE** (pareri del 15/10/2018 e del 21/01/2019, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana e parere del 13/12/2019, in atti al PG n. 75101/2019 della Città metropolitana);
 - **Hera S.p.A.** (parere del 31/10/2018, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana, e parere del 26/02/2019, in atti al PG n. 52656/2019 della Città metropolitana);
 - **Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio** (parere del 8/11/2018, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana);
 - **Consorzio della Bonifica Renana** (parere idraulico del 17/01/2019, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana e parere di inondabilità del 3/04/2019, allegato alla Relazione idraulica in atti al PG 52656/2019 della Città metropolitana);

tutto ciò premesso, si esprime di seguito la valutazione in merito agli effetti ambientali del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) relativo all'Ambito 3C, in variante al vigente Piano Operativo Comunale (POC), adottato dal Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio Comunale n. 69 del 26.11.2018

SINTESI DEI DOCUMENTI

(RELAZIONE ILLUSTRATIVA - RAPPORTO AMBIENTALE - PIANO DI MONITORAGGIO)

OGGETTO della variante

L'ambito denominato 3 nelle tavole di PSC si trova a margine dell'edificato del settore ovest del capoluogo. E' delimitato a nord da via Armando Stagni, a sud dalla via San Benedetto. Ad est il confine è rappresentato prevalentemente da aree edificate a partire dalla metà degli anni 80, mentre ad ovest il confine è definito da ambiti prettamente agricoli.

L'ambito 3 è suddiviso in quattro comparti, con caratteristiche diverse a seconda della loro collocazione.

Il comparto A, a nord, confina con un edificato esistente di tipo intensivo. E' attraversato da un elettrodotto ad alta tensione che determina una fascia di rispetto pari a 20 metri per lato.

Il comparto B è attraversato a nord da un canale storico e confina ad est con un edificato semi-intensivo realizzato a partire dalla fine degli anni 90.

Il comparto C è situato a sud, confina a nord e ad est con ambiti edificati e a sud con la strada provinciale San Benedetto, che prevede un vincolo di in edificabilità pari a 40 metri.

Il comparto D presenta una situazione complessa, poiché confina a nord con un costruito avente un indice di edificabilità basso, ad est con un'edilizia consolidata e con via Galliera Sud. A sud il confine è rappresentato dalla strada provinciale San Benedetto.

E' stato definito un masterplan dell'ambito 3 che predetermina lo sviluppo dei Sub Ambiti attuativi e che prevede la realizzazione di una fascia boscata, a cui è accostata una pista ciclo pedonale,

lungo il margine ovest, che funge sia da elemento conclusivo per l'edificato sia da elemento ecologico – naturalistico.

La fascia boscata attraverserà l'intero areale creando di fatto una frontiera tra le aree di prossima edificazione e le aree rurali lungo il lato ovest e tra dette aree e la strada provinciale lungo il lato sud.



Il sub ambito 3C e il sub ambito 3B, sono stati inseriti nel primo POC.

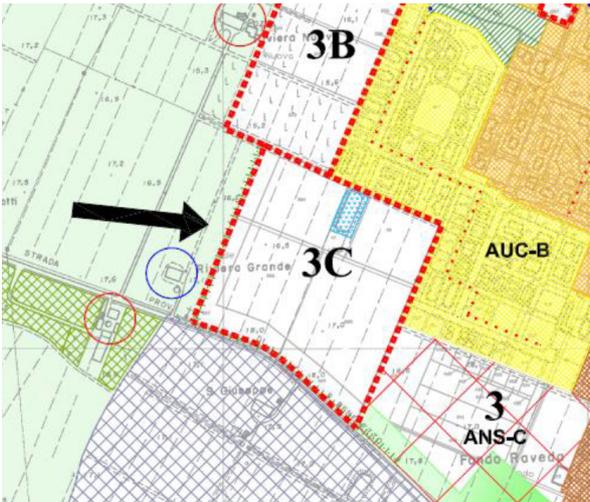
Ad ottobre 2015, Mira Immobiliare srl, proprietaria di un'area nel Comparto D, ha richiesto, previ accordi perequativi con l'Amministrazione Comunale, di poter entrare nel primo POC includendo l'area di proprietà all'interno del Comparto C.

Il PUA del sub ambito 3C costituisce quindi variante al POC in quanto modifica il suo perimetro originale ampliandolo verso sud est.

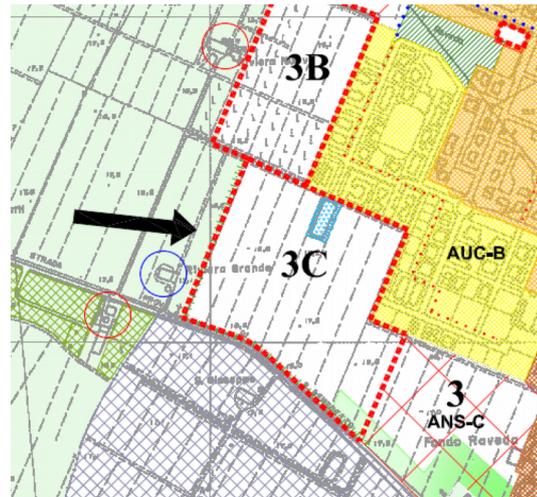
La Variante riguarda la Relazione, le Norme di attuazione e il Rapporto di Valsat. Riguarda altresì la cartografia.

Con la Variante:

- la ST del sub ambito 3C passa da 7,4 ha a 8,45 ha;
- il DE privato viene incrementato di 1.785 mq, ai quali si aggiungono 1.758 mq derivanti dalla monetizzazione del DE pubblico. Il DE privato passa così dagli attuali 2.930 mq di SU ai 6.473 mq di SU previsti dalla Variante.
- l'area di proprietà del proponente da cedere gratuitamente, prevista dal PSC, passa da mq 8.000 a mq 17.237;
- viene posto in carico al proponente il rifacimento della pista ciclo pedonale sita lungo via Galliera Sud



POC vigente



Variante

STRALCIO MASTER PLAN POC VIGENTE



STRALCIO MASTER PLAN POC VARIANTE



NTA:

ST = mq 84.525

DE pubblico = 0 mq di SU

DE privato = 6.473 mq di SU

H altezza massima = non superiore a 2 piani fuori terra

Funzione: residenziale

Le NTA (file "Allegato 9_NTA") prevedono che le opere relative a:

- Fascia boscata di 10.646 mq
- Pista ciclo-pedonale di 1.460 mq

saranno realizzate nel rispetto dell' Accordo di Pianificazione con privati - atto integrativo, art.18 L.R. n.20 del 2000, siglato in data 12.06.2018 repertorio 4.

VINCOLI

PTCP:

Controllo degli apporti acqua art. 4.8

L1 Area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziale presenza di terreni predisponenti la liquefazione art. 6.14

Unita' di paesaggio artt. 3.1 e 3.2

Ambiti a prevalente alta vocazione produttiva agricola art. 11.9

“Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno”:
pericolosità P3 – Alluvioni frequenti

VALSAT

L'edificazione, di tipologia semiestensiva, prevede edifici con altezza massima non superiore a 2 piani fuori terra per un massimo di 80 unità immobiliari residenziali e 240 abitanti teorici.

MOBILITA'

La strada SP 11 San Benedetto è situata a sud del comparto.

Per le sue caratteristiche presenta una fascia di rispetto pari a 40 metri.

Gli edifici dell'ambito 3C saranno edificati ad una distanza di circa 50 mt dalla S.P. n. 11 San Benedetto

L'assetto urbanistico del PUA è caratterizzato da una viabilità interna da cui si accede all'area attraverso due vie esistenti: via Dalla Chiesa e via Fanin.

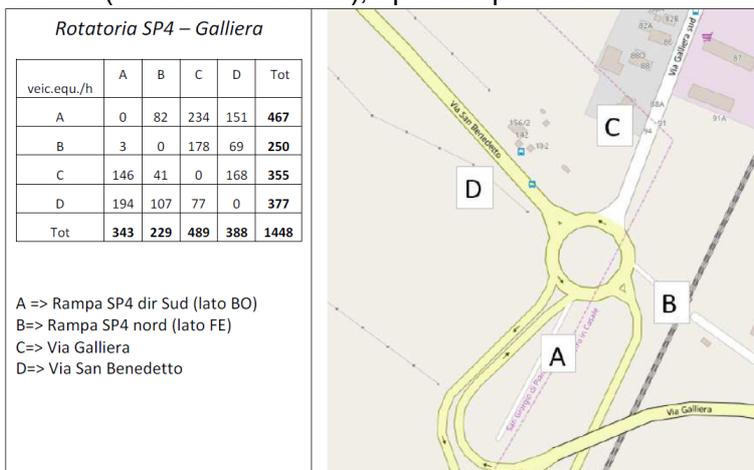
Via Carlo Alberto dalla Chiesa è una strada comunale con larghezza della carreggiata pari a metri sei, con marciapiede su un lato della strada e percorso ciclopeditonale sull'altro.

Via Fanin Chiesa è una strada comunale con larghezza della carreggiata pari a metri sei, con marciapiede su un lato della strada.

In sede di integrazioni era stato richiesto un approfondimento per documentare l'adeguatezza della rete viaria e ciclopeditonale a sostenere l'incremento di funzioni residenziali e produttive previste dal presente PUA, prendendo in considerazione l'effetto complessivo delle contestuali altre proposte di PUA in variante al POC, trasmesse dall'Amministrazione Comunale. A tale fine, era stata richiesta una valutazione del traffico che tenesse conto dell'impatto cumulativo di tutti i PUA adottati sull'intera rete comunale, tramite un modello di traffico. Parallelamente, era stato richiesto di approfondire il tema dell'accessibilità dell'area e della disponibilità del trasporto pubblico locale TPL, della connessione con il sistema ferroviario metropolitano SFM e con percorsi ciclopeditonali.

E' stato presentato uno Studio del traffico, che riporta analisi svolte su conteggi effettuati nell'ora di punta della mattina (7.30-8.30) del 27 marzo 2019.

Per il sub ambito interessato, i conteggi hanno riguardato la rotonda tra via Impastato e via Borsellino, ma non sono stati riportati nello Studio del traffico e la rotonda tra via Galliera sud e la SP1bis (via san Benedetto), riportati qui sotto:



Flussi Futuri

veic.equ./h	A	B	C	D	Tot
A	0	82	234	158	474
B	3	0	181	69	253
C	222	51	0	186	459
D	194	107	78	0	378
Tot	419	239	493	413	1563

Sono stati inoltre considerati i dati dei flussi veicolari MTS censiti dal Sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico.

Per il sub ambito 3C sono rilevanti la postazione 290 e la postazione 292



Dalle analisi effettuate emerge che:

- i flussi più rilevanti sono sulla SP4
- la direzione predominante sulla SP4 nell'ora di punta della mattina è sud verso Bologna, mentre la sera è nord verso Galliera
- le strade interne non presentano flussi rilevanti, solo sull'immissione dalle strade interne sulla SP4 si rilevano brevi accodamenti, con perditempo tali da rientrare nei livelli di servizio soddisfacenti
- le giornate con i flussi maggiori sono dal lunedì al venerdì

Complessivamente, la realizzazione di tutti i nuovi PUA adottati comporta un carico urbanistico di 1.166 nuovi residenti.

Il carico urbanistico relativo alla realizzazione del comparto 3C è di 240 nuovi residenti, che genera 412 spostamenti giornalieri totali.

La ripartizione modale tipica di San Pietro in Casale è:

auto come conducente = 66%

treno = 18%

TPL su gomma e auto come trasportato = 7%

bicicletta = 6%

Per il sub ambito 3C si prevedono quindi 454 movimenti auto giornalieri, equidistribuiti tra movimenti in ingresso e in uscita.

Gli spostamenti auto giornalieri generati dall'attuazione di tutti i PUA previsti sono pari a 2.282 spostamenti/giorno.

Lo studio del traffico presenta poi un diagramma di flusso che assegna alla rete stradale i nuovi movimenti di veicoli generati e attratti dagli interventi di progetto.



Lo studio del traffico valuta che i nuovi flussi generati dal sub ambito 3C non genereranno criticità di circolazione sulle due vie esistenti, via Dalla Chiesa e via Fanin, dove attualmente sono presenti circa 100 veic/h per direzione, in quanto gli spostamenti auto previsti nell'ora di punta del mattino sono pari a 69 movimenti auto in ingresso e 3 in uscita che "probabilmente" si ripartiranno sui tre nuovi accessi previsti.

Per quanto riguarda i percorsi non carrabili tutti gli ambiti sono dotati di percorsi pedonali e ciclopedonali che puntano alla ricucitura con i percorsi esistenti.

Oltre alla pista ciclopedonale prevista dagli accordi perequativi, sono previsti n.ro 2 collegamenti paralleli tra loro lungo la direttrice est ovest fino all'intersezione con via Fanin, via lungo la quale è in previsione una pista ciclo pedonale di raccordo con quelle esistenti nelle zone limitrofe.

Le aree coinvolte dalle proposte di PUA sono collegate alla stazione ferroviaria di San Pietro in Casale, raggiungibile con itinerari ciclabili e pedonali percorrendo una distanza massima di 1,3 chilometri.

Il documento di Valsat indica che qualora dovessero sorgere dei problemi legati al congestionamento veicolare, provocati dall'edificazione dell'areale 3, è prevista, nel masterplan, la possibilità di realizzare, in accordo con le prescrizioni dettate dai competenti uffici della Città Metropolitana, un collegamento tra via Fanin e via San Benedetto.

ARIA

La componente non viene trattata.

Il documento di Valsat riporta solo che "gli edifici saranno edificati ad una distanza di almeno 50 mt dalla S.P. n. 11 San Benedetto".

RUMORE

Nella zona non sono presenti sistemi produttivi o attività commerciali.

Sono presenti infrastrutture stradali, in particolare via San Benedetto (strada provinciale SP1 bis) interessata da rilevante traffico veicolare.

La linea ferroviaria Bologna-Ferrara-Venezia dista circa 500 m, con la conseguenza di non influenzare il clima acustico locale.

L'area ricade, secondo il piano di zonizzazione acustica, in classe III. I limiti fissati per l'area sono quindi: 60 dB nel periodo diurno e 50 dB nel periodo notturno.

La zonizzazione acustica di progetto prevede per il lotto l'attribuzione della classe II, con limiti di 55 dB nel periodo diurno e 45 dB nel periodo notturno.

La Valutazione di clima acustico, che è stata presentata a seguito di richiesta di integrazioni, si basa su un rilievo fonometrico effettuato nel 2013 su un solo punto di misura all'interno del sub ambito C. Questo rilievo è stato integrato con la rilevazione dei flussi veicolari effettuata per l'Analisi del traffico.

Il rilievo fonometrico, effettuato nelle giornate del 05 e 06 marzo 2013 per la durata di circa 24 ore di un giorno ferialo, aveva rilevato, nell'unico punto di misura: $Leq = 48,5$ dB(A) diurni e $Leq = 41$ dB(A) notturni.

La Valutazione di clima acustico riporta che "ad importanti aumenti dei flussi veicolari (dovuti ai movimenti dei pendolari nelle fasce orarie 06:00–09:00) non si ravvisa un significativo aumento dei livelli di pressione sonora e pertanto si evidenzia anche in quelle fasce orarie il rispetto dei limiti vigenti, relativi alla classe III di zonizzazione acustica".

Viene riportata una stima, con riferimento ai flussi veicolari rilevati nell'Analisi del traffico, di $Leq = 50$ dB(A) diurni (dalle ore 6 alle ore 9 della mattina), senza però esplicitare le modalità di calcolo.

Non sono stati effettuati rilievi fonometrici aggiornati.

ENERGIA

Nel presente PUA saranno progettati e realizzati nuovi edifici residenziali con un risultato

prestazionale di risparmio energetico più alto possibile (minimo classe A).

ELETTROMAGNETISMO

Sull'area è presente un elettrodotto a media tensione da 15kV, con una fascia di rispetto pari a 8 metri e che corre lungo la direttrice est-ovest.

La linea, interferente rispetto al progetto previsto, verrà ricollocata in accordo con i relativi enti gestori al fine di consentire l'edificabilità delle unità immobiliari.

L'inquinamento elettromagnetico da sorgenti ad alta frequenza non è stato valutato.

ACQUE SUPERFICIALI

L'area interessata dall'intervento attualmente è agricola, sistemata e coltivata.

L'urbanizzazione comporterà la realizzazione di superfici impermeabili che andranno a modificare i volumi di pioggia infiltrata con aumento del deflusso superficiale.

Nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) il territorio di San Pietro in Casale, individuato nel distretto Autorità di bacino del fiume Reno, presenta uno scenario denominato P3-H, caratterizzato da alluvioni frequenti con tempi di ritorno tra 20 e 50 anni.

Nel piano di nuova urbanizzazione non è prevista la presenza di piani interrati, l'area che attualmente risulta depressa mediamente di 40-60 cm rispetto alla quota del piano stradale di Via G.Fanin, come consigliato dal Consorzio della Bonifica Renana (Parere del 03/04/2019), verrà realizzata ad una quota di almeno 50cm superiore al ciglio dello Scolo Raveda. Nell'intervento non è prevista la realizzazione di zone depresse.

E' stata presentata un'asseverazione che "la trasformazione del territorio progettata non incrementa in modo significativo il rischio idraulico" a firma dell' Ing. Dario Fortini.

Per tutto il territorio comunale è applicato l'art. 20 del PSAI per il controllo degli apporti d'acqua.

Per le zone di nuova edificazione dovranno essere realizzati sistemi di raccolta delle acque piovane per un volume pari a 500 mc/Ha.

Nel confine Ovest della nuova lottizzazione verrà realizzata una vasca di laminazione a cielo aperto di 3.500 mc. La vasca consentirà una riduzione dei picchi e del volume di deflusso derivanti dall'impermeabilizzazione. La portata allo scarico della vasca è stata fissata pari a massimo 70 l/sec, in accordo con il Consorzio di Bonifica della Renana e sarà garantita mediante l'installazione di una bocca tarata a valle dell'impianto di sollevamento. La quota di massimo invaso della vasca è pari a $(-1.63+1.55) = -0.08m$ rispetto al piano stradale consentendo in tal modo l'eventuale deflusso delle acque meteoriche nel caso di piogge intense.

Nelle aree facenti parte della rete idrografica minore 'valliva' e di Bonifica la previsione di interventi edilizi che possono incrementare sensibilmente il rischio idraulico rispetto al rischio esistente è sottoposta a parere da parte del Consorzio di Bonifica Renana, inerente il pericolo di inondazione delle aree oggetto di intervento.

I parcheggi nella lottizzazione in esame ricoprono 1.647 mq e verranno realizzati con blocchi drenanti in calcestruzzo autobloccanti. Questa tipologia di pavimentazione consente il passaggio dell'acqua piovana, per poi smaltirla sugli strati superficiali del sottosuolo riducendo il deflusso dell'acqua in fognatura durante gli eventi meteorici.

L'estensione territoriale dell'ambito 3C è stata aumentata da 74.570 mq. a 84.516 mq.

Per la determinazione dell'area impermeabile di comparto alla superficie territoriale complessiva sono state detratte: le zone adibite a verde pubblico, l'area di ingombro della fascia boscata e le zone adibite a tappeto erboso nei lotti che verranno a formarsi (considerando un rapporto di copertura Q non superiore al 40% della superficie fondiaria).

Lo studio idraulico riportato nella relazione presentata stima correttamente i volumi di laminazione necessari in quanto prende a riferimento tutta l'area interessata dall'intervento che produce nuove superfici impermeabilizzate (parere idraulico del Consorzio di Bonifica)

Non è stata specificata la permeabilità minima garantita nell'area oggetto di intervento.

SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

E' stata presentata una prima relazione geologica datata maggio 2012, poi integrata nell'aprile 2019.

L'area risulta caratterizzata da sedimenti limoso-sabbiosi plastici, poco consistenti e saturi fino a circa 13 m di profondità; al di sotto sono presenti argille limose poco consistenti.

La falda è risultata a circa – 2.7 m dal piano di campagna.

I terreni ricadono in categoria D, con Vs30 media pari a 175 m/s.

E' stata svolta l'analisi sismica di III livello con la RSL utilizzando le 3 prove penetrometriche elettriche CPTU da 20 metri, realizzate in sito.

L'Indice di potenziale liquefazione indica un rischio da basso a moderato.

Dal punto di vista geomeccanico sono consigliate fondazioni superficiali nastriformi attestate a -1/1.2 metri dal pc attuale.

In conclusione viene espresso un parere positivo sulla fattibilità geologico-sismica dell'intervento.

VERDE

Si prevede la realizzazione di una fascia boscata, a cui è accostata una pista ciclo pedonale, lungo il margine ovest, che funge sia da elemento conclusivo per l'edificato sia da elemento ecologico – naturalistico.

La fascia verde boscata, nasce come elemento di compensazione ambientale in grado di bilanciare le nuove costruzioni nell'Areale 3, assolvendo a quanto indicato negli strumenti di pianificazione ("corridoio ecologico locale da creare"), nonché alle condizioni ecosistemiche di riferimento teorico.

Un corridoio ecologico, vale a dire una porzione lineare di territorio in grado di svolgere la funzione di collegamento biologico (per la mobilità delle specie e degli individui), viene normalmente identificato dalla prevalenza di ecosistemi terrestri (green way) oppure acquatici (blue way).

Il verde pubblico è collocato in posizione centrale, baricentrica rispetto all'edificato. Il parco centrale nasce con la logica di considerare le aree da adibire a verde pubblico (U) non come mero elemento riempitivo o di raccordo tra gli spazi costruiti ma come elemento centrale nella progettazione.

Il parco urbano è costituito da specie autoctone, con notevole impiego del prato e di specie arbustive ed arboree acclimatate per l'area di insediamento, con una grande piazza verde quadrata in cui le persone possono ritrovarsi, possono rilassarsi oppure dedicarsi ad attività riguardanti il movimento fisico, grazie all'estensione dello spazio pubblico e ai percorsi pedonali e ciclo-pedonali presenti e con una grande fontana centrale.

Il verde è presente non solo nella parte centrale del progetto ma è anche utilizzato nell'arredo di vie, parcheggi e di due ulteriori due spazi pubblici.

Per quanto riguarda le due ulteriori aree verdi di comparto il progetto prevede, per l'area sita tra il lotto 7 e 9, uno spazio prevalentemente dedicato al gioco con una giostra per disabili.

Per l'area verde collocata tra il lotto 32 e la pista ciclo pedonale, oltre ai giochi per i bambini, è prevista un'area di sosta con tavolo e sedute

PIANO DI MONITORAGGIO

Non è stato presentato un piano di monitoraggio

PARERI DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Sono pervenuti i seguenti pareri:

- **ARPAE** (pareri del 15/10/2018 e del 21/01/2019, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana e parere del 13/12/2019, in atti al PG n. 75101/2019 della Città metropolitana, poi sostituito dal parere del 29/01/2020, in atti ARPAE PG/2020/14534). ARPAE esprime parere favorevole senza prescrizioni.
- **Azienda U.S.L di Bologna** (parere del 13/02/2019, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana, e parere del 23/11/2019, in atti al PG n. 75101/2019 della Città metropolitana). AUSL esprime parere favorevole senza prescrizioni.
- **Hera S.p.A.** (parere del 31/10/2018, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana, e parere del 26/02/2019, in atti al PG n. 52656/2019 della Città metropolitana). Nel parere del 31/10/2018 Hera non si esprime relativamente al servizio di smaltimento acque nere e acque bianche per mancanza di informazioni sui sistemi di raccolta e smaltimento. Nel parere del 26/02/2019, Hera esprime parere favorevole condizionato al rispetto delle prescrizioni generali e specifiche dettagliate nel parere stesso. In particolare:
 - La rete ricevente i reflui, non ancora in gestione a Hera S.p.A., recapita le acque nere ad un impianto di sollevamento per il quale, in considerazione del nuovo apporto, dovranno essere sostituite le pompe sommergibili, adeguandole alla nuova portata. Occorrerà inoltre verificare la conformità di tutte le sue parti. idrauliche, civili, elettriche e di telecontrollo. Tutte le opere di adeguamento per il rispetto dello standard aziendale, saranno a carico del Soggetto Attuatore.
 - Limitatamente a questo comparto, il sistema di depurazione del capoluogo ha ancora la capacità residua per ricevere i suoi reflui.
 - il collettore fognario di acque nere rappresentato nell'elaborato grafico visionato sulla via Dalla Chiesa, destinato a ricevere i reflui dell'espansione urbanistica in oggetto, non risulta ad oggi in gestione a Hera S.p.A.: pertanto in attesa dell'affidamento della gestione tramite comunicazione ufficiale da parte dell'Amministrazione Comunale, HERA S.p.A. non potrà rilasciare alcuna autorizzazione all'allacciamento fognario per le acque di origine meteorica
 - Gli scarichi fognari provenienti da locali interrati o seminterrati non potranno essere collegati per gravità al collettore principale dell'allacciamento, si dovranno prevedere sollevamenti meccanici per recapitare i reflui a monte del sifone tipo Firenze e valvola antiriflusso

Per quanto riguarda la gestione delle acque bianche, Hera non esprime parere in quanto il sistema di smaltimento delle acque meteoriche prevede che lo smaltimento avvenga, previa idonea laminazione, mediante un impianto di sollevamento che recapita le acque in una rete esistente sulla via Fanin. Ad oggi il sistema di raccolta delle acque meteoriche e relativo smaltimento verso un corpo idrico superficiale a valle del comparto in oggetto, non risulta in Gestione a Hera e quindi sconosciuto relativamente a tracciato, materiale e diametro della tubazione.

- **Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio** (parere del 8/11/2018, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana). La soprintendenza, considerato che l'area si colloca in un settore territoriale interessato dalla conservazione in persistenza di elementi della centuriazione romana e nelle vicinanze di un sito riferibile all'età romana, richiede che ogni opera comportante scavi nel sottosuolo sia preceduta da sondaggi archeologici preventivi eseguiti da archeologi professionisti sotto la direzione scientifica della Soprintendenza e senza oneri per la stessa. Rileva inoltre che l'area di intervento non interferisce né con Beni Culturali né con Beni Paesaggistici (D.Lgs. 42/2004). Non ravvisa particolari criticità, con la condizione che nell'ambito delle nuove edificazioni venga data contestuale realizzazione alla prevista fascia boscata.
- **Consorzio della Bonifica Renana** (parere idraulico del 17/01/2019, in atti al PG n. 9610/2019 della Città metropolitana e parere di inondabilità del 3/04/2019, allegato alla

Relazione idraulica in atti al PG 52656/2019 della Città metropolitana). Nel parere idraulico il Consorzio comunica che lo scarico delle acque meteoriche in uscita dalla vasca di laminazione in progetto, non necessita di alcuna concessione specifica da parte del Consorzio stesso, in quanto lo scarico stesso non avviene direttamente in corso d'acqua superficiale di proprietà demaniale, ma raggiunge lo scolo Raveda dopo aver percorso il tratto di condotto fognario esistente lungo la Via Fanin. Il Consorzio rilascia parere idraulico favorevole in merito allo scarico indiretto di acque meteoriche nello scolo Raveda, condizionando lo stesso alle seguenti prescrizioni e osservazioni:

- Al fine di garantire lo svuotamento del sistema di laminazione, l'impianto di sollevamento della vasca potrà scaricare nel recapito fognario la portata massima indicata dalle norme specifiche comunicate da Hera spa, quale soggetto gestore della fognatura delle acque nere (massimi di 10 litri/sec.).
- In merito alla prescrizione sulla portata massima ammissibile per lo svuotamento della vasca di laminazione indicata da Hera spa, il Consorzio sottolinea che, in conseguenza della portata max di litri 10/sec, il normale svuotamento completo della vasca stessa non può avvenire nei tempi normalmente previsti (max 24 ore) ma avverrà (nella ipotesi di un riempimento completo della vasca) non prima di 4 giorni pur nella ipotesi di un funzionamento ininterrotto dell'impianto di sollevamento. Esprime quindi perplessità sulla soluzione proposta e caldeggia la necessità di verificare ulteriori modalità di svuotamento della vasca (in fossi privati adiacenti ad esempio) che permettano -in sincrono con lo svuotamento forzato in fognatura-, lo svaso della vasca di laminazione stessa nel rispetto dei normali tempi e delle portate massime previste (già indicate in massimi 70 litri/sec, nel parere inviato al Progettista del comparto Arch. Antonio Stellato con prot. 9026 del 31 luglio 2018).
- Ritiene quindi che, nella situazione specifica, si aumenti il rischio di un potenziale allagamento, anche solo minimale, di parte dell'area del comparto, causato dalla possibile esondazione della vasca di laminazione a seguito di intense precipitazioni meteoriche molto ravvicinate nel tempo che però non sarebbero supportate dalla disponibilità di volumi di laminazione adeguati alle necessità idrauliche.
- Richiede che venga presentato da parte di Immobiliare Due srl e Mira Immobiliare srl al Consorzio stesso e al Comune, un piano programmatico di manutenzione della vasca di laminazione. Nel piano andrà indicato l'identificazione del soggetto ritenuto responsabile del rispetto dal piano stesso e l'elenco di tutti gli interventi previsti per il mantenimento della efficienza idraulica della vasca (volumi utili) e dei relativi dispositivi (valvole, pompe di sollevamento se previste, pozzetti di ispezione, etc) con la relativa programmazione temporale.

Nel parere di inondabilità, il Consorzio, relativamente al reticolo di propria competenza, in relazione al quale l'area di intervento si trova in zona di pericolosità P2, consiglia di evitare piani interrati o seminterrati e prevedere la realizzazione dell'intervento ad una quota di almeno 50 cm superiore al ciglio del canale nell'intorno della sezione 1 (o di piano campagna in caso di tratto tombinato).

CONSIDERAZIONI E OSSERVAZIONI

La Valsat del POC, nella scheda relativa al sub ambito 3C, non ammette nuovi insediamenti residenziali in aree classificate in classe acustica superiore alla III° e prescrive che il PUA verifichi che l'ampiezza della fascia boscata, anche in funzione di uno studio acustico aggiornato sul traffico che transita sulla provinciale e sulla nuova viabilità ipotizzata, sia sufficiente ad assicurare il corretto clima acustico per le funzioni residenziali.

La Valutazione acustica presentata è inadeguata, in quanto basata su un rilievo fonometrico risalente al 2013 ed effettuato su un solo punto di misura. E' stato poi proposto un "aggiornamento" di questa valutazione, basato sui rilievi di traffico effettuati per l'Analisi del traffico, in cui tuttavia non vengono esplicitate le modalità di questo "aggiornamento".

Dovranno quindi essere effettuati monitoraggi acustici a seguito dei quali, se necessari, dovranno essere realizzati a carico del proponente adeguati interventi di mitigazione acustica.

La Valsat del POC prescrive di perfezionare e realizzare i tracciati di rete ecologica di competenza, nel rispetto dell'impianto generale individuato nel PSC e di impiegare convenientemente un sistema vegetazionale, in particolare lungo le strade, per limitare la diffusione delle polveri totali.

La fascia boscata prevista dal masterplan ha lo scopo di assolvere a queste prescrizioni. Ha inoltre lo scopo di assicurare il corretto clima acustico.

Nel caso in oggetto, la funzione protettiva della fascia boscata riguarda soprattutto la via San Benedetto, posta al confine sud del sub ambito e molto trafficata.

Tuttavia nello schema di Convenzione del PUA non è prevista la realizzazione della fascia boscata, che viene rimandata ad un "terzo e quarto stralcio" del progetto urbanistico, ancora da elaborare e regolata da una ulteriore convenzione stralcio da definire.

Le NTA (file "Allegato 9_NTA") prevedono che le opere relative a:

- Fascia boscata di 10.646 mq

- Pista ciclo-pedonale di 1.460 mq

saranno realizzate nel rispetto dell' Accordo di Pianificazione con privati - atto integrativo, art.18 L.R. n.20 del 2000, siglato in data 12.06.2018 repertorio 4.

Nell'atto integrativo di cui sopra non sono chiari i tempi di realizzazione della fascia boscata.

Inoltre la variante estende il perimetro del sub ambito verso est, ma non prevede la realizzazione del corrispondente segmento di fascia boscata, lasciando quindi il nuovo edificato inserito con la variante nel sub ambito C del tutto "scoperto" rispetto alla via San Benedetto.

Poiché la realizzazione della fascia boscata è condizione imprescindibile per la sostenibilità del nuovo insediamento per quanto riguarda le matrici aria, rumore e verde/rete ecologica, si concorda con il parere della Soprintendenza, che pone la condizione che nell'ambito delle nuove edificazioni venga data contestuale realizzazione alla prevista fascia boscata.

Condizione di sostenibilità dell'intervento è quindi che la fascia boscata venga realizzata prima del rilascio dei titoli abilitativi da parte del Comune.

Si sottolinea che **gli edifici dell'ambito 3C dovranno comunque essere edificati ad una distanza NON INFERIORE A 50 mt dalla S.P. n. 11 San Benedetto** (e non a una distanza di "circa" 50 m. come riportato nel documento di Valsat).

Non è stato valutato l'inquinamento elettromagnetico da sorgenti ad alta frequenza. **Si chiede pertanto che nella Dichiarazione di Sintesi siano integrate le valutazioni sulla componente campi elettromagnetici.**

Per quanto riguarda l'assetto idraulico si segnala che il piano di riferimento è la "Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno", approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 2111 del 5 dicembre 2016, che integra il Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico del fiume Reno. In base a tale strumento, l'area ricade nello scenario P3, caratterizzato da alluvioni frequenti con tempi di ritorno tra 20 e 50 anni.

Tale scenario deriva dalle analisi svolte nel PGRA, in base alle quali lo scenario P3 è relativo al reticolo principale (Fiume Reno), mentre per il reticolo secondario di bonifica lo scenario è il P2. Il parere favorevole del Consorzio è relativo alla sola criticità legata ai canali di bonifica per cui un innalzamento di circa 1,10 m del piano di campagna degli edifici determina la messa in sicurezza dell'area.

Lo studio idraulico ha asseverato che la trasformazione del territorio progettata non incrementa in modo significativo il rischio idraulico.

Si prende atto di tale dichiarazione, tuttavia **rimane da valutare il rischio in riferimento al reticolo principale in merito al quale non è stato fornito alcun dato, né verifica.**

Si ricorda che, in applicazione dell'art. 28, comma 1, delle Norme Integrative della Variante suddetta, **sarà compito del Comune valutare la sostenibilità delle previsioni relativamente al rischio idraulico e consentire la realizzazione di tali interventi, valutando se l'innalzamento previsto è sufficiente a mettere in sicurezza gli edifici anche in riferimento alla potenziale alluvione dal Reno, sentita anche l'Autorità competente al reticolo principale.**

Per quanto riguarda la laminazione, il volume indicato risulta adeguato in base al parere del Consorzio, così come la portata massima di scarico pari a 70 l/s.

Il Consorzio stesso segnala tuttavia la necessità dell'autorizzazione allo scarico del gestore del condotto in cui avviene il recapito (HERA Spa).

In relazione allo svuotamento completo della vasca, che in conseguenza alla portata max di litri 10/sec, non può avvenire nei tempi normalmente previsti (max 24 ore), ma avverrà non prima di 4 giorni, si riscontra un aumento del rischio di un potenziale allagamento, anche solo minimale, di parte dell'area del comparto, causato dalla possibile esondazione della vasca di laminazione a seguito di intense precipitazioni meteoriche molto ravvicinate nel tempo che però non sarebbero supportate dalla disponibilità di volumi di laminazione adeguati alle necessità idrauliche.

Si condivide pertanto la sollecitazione del Consorzio di **verificare ulteriori modalità di svuotamento della vasca, che permettano, in sincrono con lo svuotamento forzato in fognatura, lo svaso della vasca di laminazione stessa nel rispetto dei normali tempi e delle portate massime previste.**

Peraltro si riscontra che non è stata specificata la permeabilità minima garantita nell'area oggetto di intervento.

La Valsat del POC, nella scheda relativa al sub ambito 3C prescrive che in sede di PUA **si dovranno progettare le reti al fine di realizzare un riutilizzo adeguato delle acque meteoriche con l'obiettivo del risparmio della risorsa acqua.** Occorre pertanto dare riscontro a tale prescrizione.

Per quanto riguarda il sistema suolo-sottosuolo e acque sotterranee, in fase esecutiva dovranno essere predisposti gli approfondimenti necessari e le ulteriori verifiche, corredate da ulteriori indagini geognostiche, commisurate all'importanza di ogni singolo intervento, in risposta ai requisiti delle NTC 2018. In particolare, in considerazione delle scadenti caratteristiche geotecniche del substrato, dovranno essere eseguite indagini al fine di definire con dettaglio la stratigrafia puntuale ed i relativi parametri geotecnici, al fine di definire la scelta fondale più adeguata.

Si chiede di tener conto che il piano di posa delle fondazioni sarà posto al di sopra di circa 0.8/1 metro di terreno di riporto, necessario per l'innalzamento del piano di campagna, posto ora a -0.4/-0.7 m dal livello della strada e a seguito della prescrizione del consorzio che chiede di alzare il piano di riferimento di 0.5 metri dal ciglio del fosso.

In ogni caso risulta necessario, una volta definita l'azione d'esercizio delle opere in progetto, il calcolo dei cedimenti assoluti e differenziali, sulla base dei parametri ricavati dalle prove, in considerazione della presenza di terreni plastici e del riporto superficiale.

Relativamente alle interferenze con la prima falda, non essendo previsti piani interrati e considerato che l'area che attualmente risulta depressa mediamente di 40-60 cm rispetto alla

quota del piano stradale di Via G.Fanin, dovrà essere portata ad una quota di almeno 50 cm superiore al ciglio dello Scolo Raveda, non si prevedono interferenze con la prima falda. Per quanto riguarda infine le acque sotterranee, l'area di interesse non risulta interessata da particolari fragilità di tipo idrogeologico e risulta caratterizzata da vulnerabilità bassa degli acquiferi sotterranei.

La Valsat del POC, nella scheda relativa al sub ambito 3C prescrive che il PUA dovrà contenere un piano di cantierizzazione delle opere che definisca i sistemi di abbattimento di polveri e rumori, di gestione dei materiali di demolizione e scavo, delle acque meteoriche di dilavamento ed i sistemi di messa in sicurezza della rete fognaria pubblica esistente. Il piano di cantierizzazione non è presente tra i documenti del PUA e quindi dovrà essere predisposto nell'ambito della Dichiarazione di Sintesi.

Valgono inoltre tutte le prescrizioni già espresse dai soggetti competenti in materia ambientale.

o

LA RESPONSABILE
DELL'AREA AUTORIZZAZIONI E
CONCESSIONI METROPOLITANA
Dott.ssa Patrizia Vitali¹

¹ Ai sensi del Codice di Amministrazione Digitale vigente ed in virtù della deliberazione del Direttore Generale di ARPAE Emilia-Romagna n. 113/2018 del 17/12/2018 con cui è stato conferito alla D.ssa. Patrizia Vitali l'incarico di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana.