

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

### Sintesi non 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>M</b>	<b>02</b>	aggiornamenti	-
		scala	1/500

## INDICE

PREMESSA	<b>pag. 3</b>
VERIFICA DI CONFORMITA' DEI VINCOLI E PRESCRIZIONI	<b>pag. 4</b>
<i>Capacità insediativa</i>	<i>pag. 4</i>
<i>Invarianza idraulica, rischio idraulico, suolo e sottosuolo</i>	<i>pag. 5</i>
<i>Reti infrastrutturali (acquedotto, fognature, gas)</i>	<i>pag. 6</i>
<i>Sistema depurativo</i>	<i>pag. 7</i>
<i>Mobilità</i>	<i>pag. 8</i>
<i>Sistema delle reti ecologiche</i>	<i>pag. 9</i>
<i>Inquinamento acustico ed atmosferico</i>	<i>pag. 10</i>
<i>Vegetazione ecosistemi e paesaggio</i>	<i>pag. 12</i>
<i>Elettromagnetismo</i>	<i>pag. 13</i>
<i>Limitazioni geotecniche e sismiche</i>	<i>pag. 14</i>
<i>Requisiti tecnici delle opere edilizie</i>	<i>pag. 16</i>
CONCLUSIONI	<b>pag. 17</b>

## PREMESSA

Il presente documento di “Sintesi non tecnica” si riferisce al **POC stralcio 2021** (adottato dal Comune del Comune di San Pietro in Casale con delibera del Consiglio comunale n. 76 del 16.11.2021) **con valore ed effetto di Piano Urbanistico Attuativo (PUA)** relativo ad un secondo stralcio funzionale (denominato 9B) del più ampio Ambito 9 già in attuazione con un primo stralcio denominato 9A, e destinato a “nuovi insediamenti residenziali”.

L’Ambito 9B è localizzato a Nord Est del centro edificato di San Pietro in Casale, in fregio alle vie Stangolini, Soardina e Genova e ad est della linea ferroviaria Bologna Padova.

**La Sintesi non Tecnica è il documento divulgativo dei contenuti della Valsat ed il suo obiettivo è quello di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale, riportando appunto una sintesi di quanto riportato in modo più dettagliato nel Rapporto Ambientale della Valsat.**

Le valutazioni sono state redatte sulla base degli specifici studi effettuati sulle varie matrici ambientali riguardanti l’ambito in attuazione a cui il Rapporto Ambientale/Valsat e la presente Sintesi non Tecnica fanno riferimento.

In particolare, al fine di verificare le condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale dell’Ambito di cui trattasi, è stato fatto riferimento, in modo descrittivo e sintetico, a ciascun condizionamento descritto nella Valsat/Rapporto Ambientale, così come riportato nelle relative tabelle di valutazione. Ogni condizionamento viene posto a confronto con le previsioni della Variante al PUA dell’Ambito citato, in base ai propri approfondimenti, per verificarne la sostenibilità, descrivendo le modalità e le misure adottate ai fini del rispetto delle condizioni stesse.

## VERIFICA DI CONFORMITA' DEI VINCOLI E PRESCRIZIONI

Di seguito vengono descritti sinteticamente i potenziali impatti che significativamente possono incidere sull'ambiente in relazione all'attuazione urbanistica dell'ambito trattato e specificati gli accorgimenti e le misure da adottare, e previste, per garantire la sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti previsti nel PUA.

Per ciascuna matrice viene riportata, in modo descrittivo e sintetico, la “Verifica di compatibilità ambientale e territoriale – Valutazione di compatibilità” contenuta nella Valsat, evidenziandone criticità e mitigazioni.

Matrici e tematismi ambientali trattati:

### **Capacità insediativa**

La capacità edificatoria residenziale è così quantificata:

Superfici territoriale mq 25.948

Superficie Utile per insediamenti privati: mq 2.000 + mq 1.400 di SA

Superficie Utile per insediamenti pubblici: mq 2.000 + mq 1.400 di SA

Abitanti previsti: 148 (27 mq/su per abitante teorico)

Alloggi previsti: 54 (Si assume il valore di alloggio medio riportato all'art. 21-2, comma 1, delle Norme del PSC, cioè 74 mq di SU)

Standard verde pubblico: mq 3.555,60 (minimo ab 148 x 24 = 3.552 mq)

Standard Parcheggi pubblici: mq 888,90 (minimo ab 148 x 6 = 888 mq)

La capacità edificatoria terziaria-direzionale pari a 2.000 mq di SU viene congelata per essere spostata con atti successivi del Comune in altri Ambiti

### **Valutazione di compatibilità**

La capacità edificatoria prevista dal POC/PUA 9B è compatibile con quanto definito dal PSC e dal POC 2021.

### **Invarianza idraulica, rischio idraulico, suolo e sottosuolo**

Nel documento allegato al PUA, sono state valutate le condizioni di rischio idrologico per l'area relativa all'intervento di nuova costruzione di 15 lotti a destinazione residenziale nell'ambito per nuovi insediamenti su area libera (ANS-C n.9) sub comparto 9.B del PUA in variante al POC nel Comune di San Pietro in Casale, in provincia di Bologna, nei pressi di via Stangolini.

A circa 7 km ad ovest e a nord dell'area si trova il Fiume Reno mentre a circa 1.5 km a sud dall'area oggetto di intervento e presente lo scolo Raveda e a 1.5 km a est si trova lo scolo Gavaseto.

Dato l'andamento del terreno dell'area, lo scolo Gavaseto non rappresenta una potenziale fonte di rischio da allagamento per l'area di intervento.

Dall'analisi del PGRA si evince che il comparto in oggetto risulta come area P3 per il reticolo principale e in area P2 per il Reticolo secondario, ossia in aree che possono risultare inondabili con Tempi di Ritorno tra 20 e 50 anni (elevata probabilità); pertanto, occorre mettere in atto provvedimenti al fine di non incrementare il rischio idraulico da allagamento dell'area.

Sono stati realizzati i modelli idraulici bidimensionali per verificare l'esondazione sul territorio conseguente alla rottura dell'argine del Fiume Reno e quella relativa al canale di bonifica Raveda, utilizzando il rilievo di dettaglio del territorio di tipo LIDAR-DTM della Regione Emilia-Romagna e gli idrogrammi di piena dei corsi d'acqua considerando un tempo di ritorno duecentennale.

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, si evidenzia che 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.**

#### **Valutazione di compatibilità**

Per quanto sopradescritto si ritiene che le previsioni del POC/PUA, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC e del POC e dalla normativa vigente in materia, relativamente all'invarianza idraulica ed al rischio idraulico. Si ritiene quindi compatibili gli interventi di sostenibilità individuati in relazione al sistema idrografico ed allo smaltimento delle acque superficiali.

**Reti infrastrutturali (acquedotto, fognature, gas)**

Relativamente ai servizi fognari, depurativi, di acqua e gas, è riportato nel parere formale di HERA/INRETE (Bologna, Prot. n. 2880-1449 del 13/01/2022) un giudizio di PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO a quanto riportato in successione nell'atto medesimo.

Riassumendo: si riportano tutte le Prescrizioni Generale in uso agli Enti, suddivise per:

**- Servizio ACQUEDOTTO**

DOCUMENTO TECNICO DA.DT.AQCQ.001.rev.0 "PRINCIPALI PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI RETI ACQUEDOTTISTICHE"

**- Servizio FOGNATURA E DEPURAZIONE**

□ DOCUMENTO TECNICO DA.DT.FD.001.rev.0 "PRINCIPALI PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI RETI FOGNARIE"

Il documento degli Enti riporta inoltre le condizioni specifiche a cui i Soggetti attuatori dovranno riferirsi ed a quali uffici rivolgersi.

Nel suddetto documento si specificano poi alcuni interventi da realizzare e con quali modalità; in particolare si fa riferimento alla problematica delle acque meteoriche e delle acque nere descrivendo gli interventi da realizzare in accordo con gli Enti medesimi.

Tale parere è allegato ai documenti di POC/PUA e quindi si fa riferimento ai testi completi ivi riportati.

**Valutazione di compatibilità**

Si ritiene che le previsioni riportate nel POC/PUA dell'Ambito 9B, relativamente ai servizi sopradescritti ed in considerazione dei pareri di congruità da parte dell'Ente gestore dei servizi da richiedere e le modalità di realizzazione richiesti, diano un riscontro positivo e quindi compatibile, ai condizionamenti riportati nella Valsat del PSC e del POC/PUA.

### **Sistema depurativo**

Oggi la capacità depurativa del depuratore comunale secondo la programmazione di cui alla DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 15 APRILE 2019, N. 569 doveva raggiungere la potenzialità per 9.600 a.e. (vedi dati pubblicati sul BUR 134 del 26.4.2019 parte seconda, pag. 54).

Con lettera protocollo n. 15440/2019 in data 14/08/2019 il Comune di San Pietro in Casale ha inoltrato ad HERA Spa e ad ATERSIR richiesta di potenziamento dell'impianto di depurazione del capoluogo ubicato in via Rubizzano.

Atersir ha comunicato al Comune di aver inserito tale potenziamento nel programma di attuazione, con fine dei lavori prevista entro il 2026, e dopo un confronto con Atersir e Hera, è stato condiviso il programma proposto dal Comune per la gestione del servizio idrico, nuovi allacciamenti alla fognatura pubblica, nel periodo transitorio 2023/2026, tempo necessario per la realizzazione dell'ampliamento del depuratore del capoluogo.

Il Comune si è impegnato con Atersir e Hera a garantire il rispetto di tale programmazione mediante un monitoraggio dell'andamento dello sviluppo urbanistico e il conseguente insediamento di AE, a cui ha dato attuazione con lettera prot. 7539/2023 in data 19/04/2023 indirizzata ad Hera Spa ed Atersir.

#### **Valutazione di compatibilità**

POC/PUA

Si ritiene che le previsioni della Variante al PUA, siano sostenibili in rapporto alla capacità depurativa dell'impianto di depurazione esistente così come valutato in accordo con Hera.

## **Mobilità**

Si riportano le “Conclusioni” riportate a pag. 64 dello studio specifico allegato al PUA)

### **..... 7. CONCLUSIONI**

L'analisi e il confronto fra l'aumento dei flussi veicolari sulla rete stradale e la capacità di questa ad accogliere i carichi aggiuntivi prodotti dalla realizzazione dei comparti non evidenzia criticità di natura funzionale, la rete in esame consente una buona accessibilità, anche in considerazione degli interventi previsti e in fase di progettazione che andranno ad adeguare le carreggiate stradali di alcune strade esistenti e completare la maglia viaria.

Gli interventi previsti nei progetti sulla rete stradale esistente riguardano principalmente l'adeguamento della sezione stradale per la realizzazione di una corsia per senso di marcia e la ricucitura dei percorsi pedonali e in quelli ciclabili.

Relativamente all'organizzazione delle intersezioni sono previste intersezioni regolate con dare precedenza o stop, che risultano adeguate ai flussi veicolari presenti e alle relative manovre di svolta.

Tutte le aree coinvolte nelle trasformazioni previste nei PUA sono collegate alla stazione di San Pietro in Casale, che è raggiungibile con itinerari ciclabili e pedonali percorrendo una distanza massima di circa 1,3 km.

### **Valutazione di compatibilità**

POC/PUA

Si ritiene che il nuovo flusso di traffico generato dall'attuazione dell'ambito oggetto di Variante al POC/PUA, non aggravi la funzionalità dell'assetto stradale complessivo su cui verrà riversato il traffico dell'ambito sia relativamente alla viabilità carrabile che ciclopedonale, e quindi l'insediamento si ritiene coerente con la sostenibilità ambientale e territoriale.



### **Sistema delle reti ecologiche**

L'ambito non è interessato da elementi caratterizzanti la rete ecologica individuati nel PSC.

La Variante al PUA comunque prevede 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.

#### **Valutazione di compatibilità**

Si ritiene che le previsioni del POC/PUA pur non interessando il Sistema delle reti ecologiche, non creino aspetti negativi per questo indicatore.

## **Inquinamento acustico ed atmosferico**

### **Estratti dalla Relazione Previsionale del Clima Acustico**

L'area di intervento si trova tra via Genova e Via Stangolini in una parte di territorio ora occupata da terreni agricoli coltivati, ed è a completamento della zona residenziale esistente dell'abitato di San Pietro in Casale (Ambito 9A). Nell'intorno sono presenti diverse abitazioni, oltre ad una zona Commerciale sul lato est e nell'area fronte strada di Via Stangolini si trova una zona artigianale/industriale. Il confine ovest del lotto, nel punto più vicino, dista circa 240 mt. dall'asse ferroviario della linea Bologna-Padova, mentre dal lato est, dista circa 60 mt. dall'asse stradale di Via Galliera Nord.

Dal piano di classificazione acustica del Comune di San Pietro in Casale, si evince che l'area in oggetto, è stata inserita, in Classe III definita come "Area di tipo misto", con valori di immissione di riferimento diurni e notturni rispettivamente di 60 e 50 dB(A). Inoltre, una porzione limitata lungo il lato est, si trova in Fascia A di pertinenza Stradale di Via Galliera Nord.

Le sorgenti di rumore che possono interessare l'area in oggetto sono individuate nel traffico veicolare urbano in transito sia su Via Stangolini e sulla circonvallazione di Via Genova. La strada che attualmente giunge al lotto (Via Stangolini) è un'intersezione di Via Galliera Nord (SP4) ed è caratterizzata da un traffico locale urbano sia per giungere alle residenze della zona e sia per accedere alla zona industriale/artigianale di San Pietro in Casale.

Nell'area industriale fronte strada è da sottolineare la presenza di una ditta che si occupa di forniture ospedaliere e apparecchi medicali, nella quale è attiva 24h su 24h e tutti i giorni dell'anno una sorgente di emissione che è stata presa in considerazione nel presente studio tramite misura fonometrica nei pressi della stessa.

La linea ferroviaria si trova a circa 240 mt. dal confine ovest con l'area in oggetto, quindi data la distanza si riduce notevolmente il rumore determinato dal passaggio dei convogli.

Nella mappatura acustica post-operam sono stati inseriti degli edifici al centro del lotto, ai quali è stato associato un numero ricettore in facciata sul fronte più esposto, considerando i vari piani di cui saranno composti, visibile nella seguente mappa previsionale. Inoltre, è stata considerata la viabilità interna con l'incremento del traffico veicolare, dato dalle nuove unità residenziali.

I risultati previsionali ottenuti sono indicati nello schema soprariportato, nel quale è dimostrata la compatibilità con la classe acustica di appartenenza (*vedi per i dettagli lo studio specifico*)

La valutazione previsionale di clima acustico, nella lottizzazione in oggetto, ha evidenziato che il limite massimo di immissione diurno e notturno, in facciata ai possibili ricettori, non è superato. Si consiglia, in fase di progettazione, di prevedere, per i lotti prospicienti le strade Via Stangolini e Via Genova, la zona notte nella parte opposta all'asse stradale, per consentire un maggior confort acustico nelle ore notturne, per quanto riguarda gli altri lotti si ritiene di non dover adottare alcuna forma di mitigazione acustica, oltre a quelle previste che consistono nell'utilizzare materiali costruttivi con caratteristiche atte a soddisfare i requisiti acustici passivi degli edifici secondo il DPCM 5/12/1997. Per quanto concerne l'incremento del traffico veicolare determinato dalle nuove residenze, si può senz'altro affermare che il clima acustico della zona non possa subire variazioni tali da superare i limiti di zonizzazione acustica per la classe III, sia per il periodo diurno che notturno.

In base alle considerazioni precedentemente elencate si può concludere che la situazione acustica attuale è compatibile per il progetto proposto.

INQUINAMENTO ATMOSFERICO

- Viene garantita per i nuovi insediamenti condizioni di buona qualità dell'aria, prevedendo le abitazioni almeno a 50 metri dalla viabilità a cui è stata attribuita la fascia acustica di classe IV.

**Valutazione di compatibilità**

Si ritiene che le previsioni del POC/PUA, diano riscontro ai condizionamenti riportati nella Valsat del PSC e del POC e che la proposta di insediamento sia coerente con la sostenibilità ambientale e territoriale richiesta.

### **Vegetazione ecosistemi e paesaggio**

L'ambito interessato dal Piano Urbanistico Attuativo in oggetto non ha alcuna classificazione paesaggistica dal PTM, e non interferisce con "elementi di pregio" esistenti per quanto riguarda gli aspetti vegetazionali, ecosistemici e paesaggistici.

Il verde pubblico è stato previsto accorpato con la fascia a verde ecologico più vicino alla viabilità; gli edifici residenziali sono invece collocati al di fuori della fascia di inedificabilità di 50 metri dalla Via Genova.

Lungo il fronte della via Genova sarà realizzata una siepe arbustiva-alberata compatta al fine costituire un filtro per le polveri totali e per il rumore generate dalla viabilità stessa nei confronti degli edifici adiacenti. La fascia più vicina ai lotti, destinata a verde pubblico, sarà invece attrezzata per le funzioni specifiche del verde pubblico.

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.

#### **Valutazione di compatibilità**

Si ritiene che le previsioni del POC/PUA diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC e del POC e quindi siano ritenute compatibili rispetto gli elementi di sostenibilità individuati.

## **Elettromagnetismo**

Nell'area in oggetto non esistono antenne di telefonia o radiotelevisive.

In aree limitrofe al comparto è stata installata una antenna per la telefonia mobile dell'operatore Wind-Tre, la cui presenza non comporta condizioni ostative per l'edificazione nel comparto.

Lungo il confine sud del Comparto esiste una linea aerea di trasporto di energia elettrica in bassa tensione. Da progetto la prima porzione di linea adiacente alla via Stangolini verrà interrata.

Al confine Ovest del Comparto, fuori dal confine di proprietà del Comparto medesimo, esiste una linea aerea di trasporto di energia elettrica in bassa tensione.

Non esistono altre linee aeree sui terreni in oggetto compresi nell'Ambito 9/B.

- Per quanto riguarda la presenza di impianti generatori di "Campi elettromagnetici" si allega una planimetria stralcio ricavata dal "CATASTO REGIONALE DELLE SORGENTI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI (RER – ARPAE.IT)" presente sul sito della regione Emilia Romagna, da cui si rileva come tali "impianti generatori di campi elettromagnetici" sono situati in aree esterne alle nuove previsioni residenziali. (vedi tav. allegata in Valsat)

### **Valutazione di compatibilità**

In considerazione dello stato di fatto sopra illustrato, non sono presenti criticità relative ai campi elettromagnetici.

- relativamente ai campi elettromagnetici prodotti dalle antenne di telefonia mobile si è documentato come gli "impianti generatori di campi elettromagnetici" non interferiscono con le nuove aree residenziali.

## **Limitazioni geotecniche e sismiche**

In ottemperanza ed in approfondimento a quanto richiesto dalla Valsat del PSC e del POC per l'ambito in questione, è stata redatta in fase di elaborazione della variante al PUA, la Relazione Geologica delle aree interessate con ulteriori approfondimenti riguardanti la liquefacibilità dei terreni, i cui elaborati costituiscono parte integrante dei contenuti del PUA medesimo.

Si riportano alcuni stralci significativi della Relazione Geologica:

*Pag. 50 - Dall'analisi dell'apposita cartografia del P.T.C.P. (Tav. 1: Sistema dei Vincoli e delle Tutele, Sistema Idrografico, che per brevità si omette), l'area in esame ed i suoi immediati pressi non sono indicate come caratterizzate da episodi storici di alluvionamento e/o soggette ad Alta Probabilità di Inondazione (Art. 2.16). In sostanza in base a tali dati, l'area complessiva in esame non presenta rischio di allagamento/alluvionamento. Dall'apposita cartografia di P.S.C. (di seguito riportata) si potrà comunque evincere come l'area in esame costituisca un micro bacino intercluso fra Via Genova a Nord, la SP 20 (Via Galliera) ad Est, Via Stangolini a Sud e Via Soarina e la Linea Ferroviaria ad Ovest, in realtà via Stangolini è allo stesso livello del piano di campagna dell'area di lottizzazione quindi gli ostacoli ad un eventuale deflusso di acque superficiali di precipitazione è legato al solo rilevato di Via Genova e della Linea Ferroviaria, ciò in considerazione della natura scarsamente permeabile dei terreni di fondazione locali che potranno ricondurre ad episodi di stagnazione superficiale. Evidentemente però l'area sarà urbanizzata e le opere idrauliche di compensazione dovranno tenere conto di tale situazione.*

*Pag. 82 - Si è perciò a prescrivere che ogni singolo lotto, ovvero ogni gruppo di lotti attigui (eventualmente connessi alla stessa Proprietà e certamente allo stesso singolo intervento edilizio qualora coinvolga più lotti) sia appositamente indagato da indagini del tipo S.C.P.T.U./C.P.T.U. (maggiormente attendibili rispetto alle "normali" C.P.T. relativamente alla corretta definizione della problematica della liquefazione) e che tali indagini indirette siano accompagnate dall'esecuzione di apposito sondaggio (o sondaggi) stratigrafici nei quali raccogliere opportuni campioni di terreni (granulari) sui quali eseguire le apposite analisi di Laboratorio Geotecnico (Limiti di Atterberg, Granulometria- Aerometria, Fusi Liquefacibili ecc.).*

Come in precedenza prescritto, oltre ad eseguire apposite ulteriori indagini geofisiche (puntuali o stendimenti) per ogni singolo lotto o gruppi di lotti da edificare (onde determinare con maggior precisione la categoria di suolo sismico puntuale), qualora si dovesse riscontrare, a seguito delle apposite verifiche numeriche, la propensione alla liquefazione dei vari orizzonti granulari, occorrerà eseguire appositi Studi di R.S.L. (come riportato dal DM/NTC)

### **Conclusioni dello studio:**

#### **..... 6. CONCLUSIONI**

Nei limiti delle indagini eseguite (limiti ampiamente esplicitati in relazione), la presente relazione ha descritto i caratteri afferenti alla Scienza della Terra/Geologia caratteristici dell'area di Lottizzazione in esame (e di un suo significativo intorno), che influenzano/condizionano la possibilità di realizzare l'intervento urbanistico complessivo ed i singoli interventi edificatori (che dovranno comunque essere singolarmente ed attentamente considerati, indagati e progettati).

Tali condizioni sono state esplicitate e comunque non impediscono in nessun modo la realizzazione dell'intervento complessivo di urbanizzazione e/o dei singoli interventi

edificatori. In relazione si sono riportate anche raccomandazioni e suggerimenti atti a superare i fattori geologici condizionanti gli interventi citati nonché limiti (di cui sopra) delle indagini realizzate.

#### **Valutazione di compatibilità**

Si ritiene quindi che le verifiche geologiche, geotecniche e sismiche effettuate in sede di Variante al PUA, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC e del POC e quindi alla sostenibilità dell'insediamento sotto il profilo geologico, geotecnico e sismico.

### **Requisiti tecnici delle opere edilizie**

Gli edifici previsti nel PUA saranno realizzati nel rispetto delle prestazioni energetiche previste dal Tomo II del RUE - Requisiti cogenti e volontari e della direttiva regionale del. C.R. 156/2008 modificata con delibera G.R. 1366/2011 e succ. aggiorn., con particolare riferimento alla produzione di energia elettrica alimentata da fonti rinnovabili per una potenza di almeno 1 Kw e di energia termica per il 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria.

L'impianto di illuminazione pubblica sarà costituito da apparecchiature al LED con le seguenti caratteristiche:

- armatura Cariboni mod.KAI SMALL X LED R4 700mA 95W 4000K LT-06 RAL9006 Apparecchio 01KI3E80037AHM3\_700 Attacco per palo diam. 60 mm, emissione luminosa 1, dotazione 95W 700mA 4k, rendimento 100% , classe II, colore (da concordare con la DL), DIM-AUTO

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 energetica "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).

#### **Valutazione di compatibilità**

Si ritiene che le previsioni del POC/PUA in ordine al risparmio energetico, diano riscontro alle richieste riportate nella Valsat del PSC e del POC e quindi ritenute compatibili con gli obiettivi di sostenibilità individuati.



## **CONCLUSIONI**

Attraverso le argomentazioni svolte e con la lettura della documentazione esistente ed inserita nel presente “Rapporto Ambientale” di Valsat, (D.Lgs 152/2006 modificato dal D.Lgs 4/2008), si ritiene che il POC/PUA dell’Ambito 9B del Capoluogo, abbia dato risposta in modo esaustivo alle limitazioni ed ai condizionamenti previsti dal Piano Territoriale Metropolitano, dalla Valsat del PSC e del POC

**Si ritiene quindi che l’attuazione delle previsioni insediative per l’Ambito stesso, siano compatibili con la sostenibilità ambientale e territoriale richiesta.**