



**COMUNE DI CASTENASO**

**P O C 3**

**PIANO OPERATIVO COMUNALE**

(L.R. 24 marzo 2000, n. 20 - art. 30)

**VARIANTE 2**

---

**Rapporto Ambientale e Schede Specifiche di VAS/Valsat**

---

Adozione D.C.C. n. ____ del __/__/____	Approvazione D.C.C. n. ____ del __/__/____
--	--

---

**il Sindaco**  
Carlo GUBELLINI

**l'Assessore all'Urbanistica**  
Alberto BIANCOLI

**il Segretario Generale**  
Letizia RISTAURI

**ARCH.it Studio**

William BERTI  
Paolo GROSSI  
Luca MAGRI

**Comune di Castenaso**

Fabrizio RUSCELLONI  
Deborah CAVINA  
Leonardo ALTILIA

**GALILEO INGEGNERIA S.p.A.**

Ing. Francesco FARAONE  
Ing. Alessandra SENESI

## RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS VALSAT

**Ing. Francesco Faraone**

(Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Bologna n° 7935/A)



## INDICE

1.	FINALITÀ E CONTENUTI DELLA VAS-VALSAT	4
2.	CONTENUTI DEL TERZO POC	4
3.	METODOLOGIA DI ANALISI	5
4.	VALUTAZIONI DELLE COMPONENTI SENSIBILI	6
4.1	RUMORE	6
4.2	VIABILITÀ, TRAFFICO, MOBILITÀ ED INQUINAMENTO ATMOSFERICO;	7
4.3	ACQUA;	9
4.4	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE;	10
4.5	ESPOSIZIONE A SORGENTI DI CAMPI ELETTRROMAGNETICI;	11
4.6	ENERGIA;	12
4.7	VERDE URBANO	13
5.	CONCLUSIONI	14
6.	SCHEDA AMBITO	15
7.	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	17

## 1. FINALITÀ E CONTENUTI DELLA VAS-VALSAT

Il presente documento costituisce il rapporto di VAS/VALSAT definitivo della variante al TERZO POC del Comune di Castenaso, (di seguito VARIANTE 2); come tale il rapporto è finalizzato ad illustrare gli effetti della variante sulle componenti ambientali individuate e ritenute sensibili alle trasformazioni urbanistiche del territorio e recepisce le richieste di integrazioni contenute nel documento di "Formulazione RISERVE ai sensi dell'art. 3, comma 5, della L.R. 24/2017".

Il rapporto ambientale, conformemente a quanto riportato dall'art. 13 comma 4 del D.lgs 152/2006, persegue l'individuazione, descrizione e valutazione degli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

Parallelamente alla normativa nazionale viene ottemperato quanto disposto dalla norma di riferimento regionale ovvero dall'art. 18 della L.R. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", recente strumento normativo del quale si è dotato Regione Emilia Romagna in sostituzione della precedente (ora abrogata) L.R. 20/2000 che per prima dettaglio modalità e contenuti della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (art. 4. Quadro conoscitivo; art.5. Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei Piani).

Trattandosi di una verifica dei potenziali effetti sulle componenti ambientali, anche in riferimento al contesto territoriale e agli altri strumenti di pianificazione, la VAS/VALSAT non affronta valutazioni quantitative, ma prevalentemente analisi qualitative di carattere speditivo, degli effetti delle trasformazioni proposte sulle principali matrici ambientali interessate, nonché con le componenti antropiche.

In tale ambito, pertanto, la procedura di valutazione ambientale strategica persegue le seguenti finalità:

- verificare se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente;
- verificare le relazioni ed eventuali incompatibilità, fra il piano oggetto della verifica e piani e programmi sovra e sotto ordinati;

Con riferimento al punto 2, conformemente a quanto previsto dal D.lgs 152/2006 art. 12 comma 6, *"la verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relativa a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli artt. da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati."*

Tale direttiva tiene conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni.

In termini generali si può considerare che la ValSAT prodotta in sede di elaborazione del PSC sia tuttora sostanzialmente aggiornata e valida quale riferimento per l'elaborazione del POC 3. Considerando che tutte le opere previste nel presente POC sono naturalmente conformi al PSC e ivi individuate come potenzialmente realizzabili, si assume quindi la ValSAT del PSC come scenario di riferimento generale.

## 2. CONTENUTI DEL TERZO POC

La variante 2 al POC 3 interessa il completamento dell'ampio ambito ANS\_C2.1 "Castenaso Ovest" di potenziale sviluppo, a nord del comparto in corso di attuazione denominato "Frullo Nord", e parte dell'ambito ANS\_C3.1 "ambiti di potenziale sviluppo delle attività sportive e delle dotazioni territoriali/servizi" tra via dello Sport e via Marano; quest'ultimo ospita in parte anche il nuovo Polo Scolastico.

L'attuazione del suddetto ambito avverrà tramite PUA, sulla base dell'accordo ex art. 18 della L.R. 20/2000 sottoscritto in data 01/04/2021 prot. n. 6.331 come integrato in data 09/11/2021 prot. n. 20.400.

La presente variante 2 al POC 3 satura le previsioni di PSC previste per gli ambiti per nuovi insediamenti, prevedendo l'attuazione dei residui 83 alloggi teorici.

L'accordo sottoscritto prevede, a carico del soggetto attuatore, oltre alle opere di urbanizzazione proprie per l'attuazione del comparto, la realizzazione di una rotatoria tra Via De Coubertin e Via dello Sport, il completamento dei percorsi pedo-ciclabili di collegamento con il Comparto ANS\_C2.1 "Frullo Nord" in corso di attuazione, con il nuovo Polo Scolastico con l'area sportiva ed il centro del Capoluogo e di una infrastruttura sportiva nel Polo Sportivo di Via dello Sport.

### **3. METODOLOGIA DI ANALISI**

La metodologia di analisi utilizzata per la redazione del presente report di VALSAT raccoglie le valutazioni sulle componenti sensibili.

La scelta delle componenti ambientali e il relativo grado di approfondimento delle analisi, è stata effettuata in base alle peculiarità dell'area di intervento, alle criticità presenti e alle previsioni di Piano per l'area.

Le matrici ambientali affrontate nel presente studio sono le seguenti:

- Rumore;
- Viabilità, traffico e mobilità;
- Acqua;
- Suolo, sottosuolo e acque sotterranee;
- Esposizione a sorgenti di campi elettromagnetici;
- Energia;
- Verde urbano.

Le matrici rumore e viabilità, sono state oggetto di approfondimenti specifici.

Pertanto nei successivi paragrafi si riporteranno solo le risultanze sintetiche di tali studi, rimandando, per approfondimenti, alle relazioni allegate al POC:

- "Documentazione previsionale di clima ed impatto acustico", a firma del tecnico competente in acustica ambientale ing. Franca Conti (maggio 2021);
- "Studio degli Impatti sulla Mobilità", a firma di ing. Michele Tarozzi (maggio 2021);

A seguire si riporta la tabella/matrice riassuntiva, riferita alle sole componenti di pertinenza della variante al POC, che mette in relazione le componenti sensibili del sistema territoriale con gli ambiti di trasformazione ed indicando attraverso una sigla la tipologia di effetto prevista e desunta dalle analisi delle singole matrici ambientali.

La matrice è stata adeguata inserendo una legenda che possa fornire una lettura riassuntiva dei potenziali effetti della variante sulle predette componenti

Nei paragrafi successivi verrà altresì riportata una analisi schematica, che riporterà:

- una descrizione generale dello stato attuale
- una valutazione generale del progetto, elaborate estrapolando e rielaborando se opportuno, i paragrafi delle schede di valutazione delle componenti sensibili della VALSAT del PSC e dalle schede di POC, alle quali si rimanda per ulteriori approfondimenti;
- giudizio critico finale per ogni intervento proposto.

Il documento si conclude con una scheda riassuntiva di Valsat e con un piano di monitoraggio ambientale degli ambiti.

**Tabella/matrice riassuntiva**

<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' →</b>	<b>EFFICIENZA DEL SISTEMA INSEDIATIVO</b>		<b>TUTELA DELLA SALUTE UMANA</b>		<b>TESSUTO ECONOMICO SOCIALE</b>		
<b>COMPONENTI SENSIBILI</b>							
<b>AMBITI DEL POC</b>	<i>Rumore ;</i>	<i>Viabilità, traffico e mobilità;</i>	<i>Acqua;</i>	<i>Suolo, sottosuolo e acque sotterranee;</i>	<i>Esposizione a sorgenti di campi elettromagnetici;</i>	<i>Energia;</i>	<i>Verde urbano</i>
<b>Comparto "De Coubertin"</b>	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	<b>Vs Ne</b>	<b>Vs Ne</b>	<b>Ne</b>
<b>LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI</b> <b>Ne:</b> Nessun effetto riscontrabile <b>Vs:</b> Valutazioni specifiche relative alla compatibilità <b>Ep:</b> Effetti positivi sulla componente ambientale in analisi <b>Rn:</b> Ripercussioni negative sulla componente ambientale in analisi							

**4. VALUTAZIONI DELLE COMPONENTI SENSIBILI****4.1 RUMORE****4.1.1 Descrizione dello stato attuale**

Gli ambiti di sviluppo insediativo oggetto della presente variante risultano attualmente liberi da costruzioni ed utilizzati a fini agricoli. Il territorio di Castenaso risulta interessato da strutture produttive sia di livello comunale sia sovracomunale.

Per quanto riguarda la classificazione acustica del comune di Castenaso l'intero areale "De Coubertin" appartiene alla III classe acustica di progetto, assegnazione compatibile con l'uso residenziale previsto, in continuità con quanto assegnato alla porzione d'ambito già oggi in attuazione.

Rileviamo inoltre, a perimetro dell'area, la presenza delle fasce di prospicienza di via De Coubertin (III classe a, pari del comparto) che si estende per 50m in esterno alla sede stradale.

**4.1.2 Valutazione di progetto**

L'ambito oggetto della presente variante si colloca in continuità con il Comparto ANS\_C2.1 "Frullo Nord" in corso di attuazione.

Le aree oggetto di intervento saranno pertanto caratterizzate nel complesso da trasformazioni di notevole peso urbanistico/veicolare. È pertanto necessario che il disegno urbanistico del comparto sia ottimizzato non solo nei confronti delle infrastrutture esistenti, ma anche integrandosi con le previsioni urbanistiche dell'intorno.

Il disegno urbanistico del comparto dovrà quindi essere orientato a tutelare i nuovi ricettori dalle immissioni sonore presenti in sito e a garantire il rispetto della III classe (in riferimento alla totalità delle sorgenti sonore) per gli usi residenziali e ad essi assimilabili.

L'impianto urbanistico prospettato per l'ambito "De Coubertin" prevede l'edificazione dell'area a prevalente uso residenziale, secondo tipologie edilizie di altezza variabile fra 3 e 5 piani fuori terra (gli edifici più alti sono al centro dell'area, a distanza da via de Coubertin).

#### 4.1.3 Giudizio critico di compatibilità

##### **Ambito "De Coubertin" – Ne**

Allo stato attuale della progettazione, emerge chiaramente confermato lo scenario descritto attraverso i rilievi effettuati sul campo per la definizione dello stato attuale dell'area, secondo cui si evidenziano livelli sonori sull'area globalmente compatibili con i limiti di III classe a cui si è fatto riferimento, obiettivo normativo per lo scenario di progetto.

Questo tenendo conto anche del traffico aggiuntivo sulla rete generato sia dall'attuazione dell'area del "frullo Nord", che del vicino polo scolastico per l'infanzia di prevista nuova realizzazione.

Calcoli di dettaglio potranno essere oggetto di approfondimento in sede di PUA; una volta descritto in via definitiva il disegno planimetrico di progetto e l'altezza dei futuri corpi edificati, anche se si può fin d'ora considerare che, mantenendo gli allineamenti attuali e le altezze massime indicate in progetto, il comparto appare edificabile a fine residenziali, nel pieno rispetto dei limiti di legge.

Possiamo dunque concludere la presente trattazione sostenendo che l'ambito può essere edificato a fini residenziali, nel pieno rispetto dei limiti acustici di classe III. Inoltre, è possibile affermare che, le nuove previsioni di progetto, non genereranno alterazioni di rilievo nei confronti dell'edificato esistente.

## **4.2 VIABILITÀ, TRAFFICO, MOBILITÀ ED INQUINAMENTO ATMOSFERICO;**

#### 4.2.1 Descrizione dello stato attuale

Dati giornalieri delle misure effettuate nelle stazioni di monitoraggio della rete regionale resi disponibili dal sito web dell'agenzia APRAE dell'Emilia Romagna per l'anno in corso (<https://apps.arpae.it/qualita-aria/bollettino-qa-provinciale/bo>), fornisce dati unici per ogni areale della zonizzazione territoriale ai fini della qualità dell'aria realizzata secondo quanto previsto dal DGR 27/12/2011. I dati per il comune di Castenaso, che corrisponde alla zona "Agglomerato", sono forniti dalla stazione territorialmente più vicina al comparto e per la quale sono disponibili dati online ovvero la stazione di rilevamento di fondo urbano di San Lazzaro.

In particolare, per la zona "Agglomerato" non si registrano per il 2020 superamenti dei Valori di Ozono ed NO<sub>2</sub>. Per i valori di PM<sub>10</sub> nella stazione di San Lazzaro sono stati invece registrati alcuni superamenti dei limiti giornalieri consentiti, pur rimanendo al di sotto dei superamenti massimi consentito dalla norma.

L'areale di progetto, risulta attualmente utilizzato a fini agricoli, generando pertanto un impatto nullo sulle componenti in analisi.

Nell'intorno di 200 metri non si registrano punti di emissione industriali e non si ravvisano potenziali criticità puntuali o di tipo odorigeno.

Unico elemento rilevante per la componente in analisi è la presenza del termovalorizzatore di FEA Srl situato sul territorio comunale di Granarolo nella frazione di Quarto inferiore ad ovest delle aree in oggetto che rappresenta una realtà produttiva rilevante sul territorio.

I dati reperibili on-line relativi alle emissioni prodotte dal predetto impianto, sempre rientranti nei limiti di legge richiesti, consentono di asserire che la qualità dell'aria per l'ambito di progetto possa essere da esso scarsamente influenzato.

Per quanto concerne la rete ciclabile attualmente presente in prossimità dell'Ambito ANS\_C2.1, si evidenzia la presenza della dorsale ciclabile lungo l'itinerario via del Frullo-viale De Coubertin-via dello Sport.

#### 4.2.2 Valutazione dei progetti

L'attuazione dell'Ambito "De Coubertin" del Comune di Castenaso, localizzato sul fronte est di viale De Coubertin in prossimità dell'intersezione con via dello Sport, interverrà sulla componente traffico e viabilità incrementando il numero di transiti in termini di generazione/attrazione di spostamenti veicolari sia sulla viabilità principale sia su quella secondaria.

Qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere gli analoghi elementi lineari della centuriazione, e comunque essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale e preservare la testimonianza dei tracciati originari e degli antichi incroci.

Le piste ciclabili, nonché la relativa segnaletica, dovranno essere realizzate in conformità al Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 30 novembre 1999, n.557, al Codice della Strada - D.Lgs. 30/04/92 n°285 e s.m.i. ed al relativo regolamento di esecuzione - D.P.R. 16/12/1992 n°495 e s.m.i.

Dal punto di vista della mobilità l'areale in esame presenta una buona accessibilità sia per quanto riguarda quella veicolare privata, sia in relazione all'accessibilità mediante trasporto pubblico e ciclo pedonale.

Nel dettaglio l'accesso veicolare al comparto avverrà attraverso una nuova rotatoria che sarà realizzata nell'intersezione tra viale De Coubertin e via dello Sport. La viabilità di distribuzione interna all'area invece seguirà una maglia distributiva che rispetta gli assi di centuriazione ancora leggibili nel territorio e gli orientamenti seguiti nei comparti limitrofi. Si prevede inoltre una viabilità ciclabile interna che si connette a quella esterna esistente lungo viale De Coubertin- via dello Sport.

La stima dei flussi di traffico aggiuntivi indotti dalla proposta progettuale di realizzazione dei nuovi insediamenti è stata effettuata avvalendosi delle consolidate metodiche messe a punto dall'Institute of Transportation Engineers (ITE), con particolare riferimento all'ultimo aggiornamento del Trip Generation Manual (v. 9th Edition, 2012).

#### 4.2.3 Giudizio critico di compatibilità

##### **Ambito "De Coubertin" - Vs/Ne.**

L'esigua dimensione dell'insediamento previsto dal piano particolareggiato che sostanzialmente conclude, dal punto di vista urbanistico, l'insediamento residenziale in corso di realizzazione denominato "Frullo Nord", non sembra produrre effetti sulla componente ambientale in esame.

In ordine al nuovo carico urbanistico previsto conseguente alla realizzazione del nuovo Ambito ANS\_C2.1, a seguito dell'applicazione dei consolidati criteri dell'Institute of Transportation Engineers per la determinazione del traffico indotto (v. ultimo aggiornamento del Trip Generation Manual, 9th Edition, 2012), si può stimare sulla porzione di rete interessata, con riferimento alle fasce orarie di punta AM/PM, un aumento netto dei flussi veicolari dell'ordine rispettivamente dei 45 e dei 55 veicoli/ora, corrispondente rispettivamente ad un incremento del 2% e dell'3% circa rispetto a quelli attualmente presenti.



L'analisi prestazionale della rete nell'intorno dell'area di intervento è stata condotta mediante microsimulatore di traffico (piattaforma TransModeler 6.0 della Caliper) focalizzando in particolare il livello prestazionale delle seguenti intersezioni di controllo:

- via del Frullo/viale De Coubertin (rotatoria esistente);
- viale De Coubertin/via dello Sport futuro accesso al sub-ambito "De Coubertin";
- via Amendola/via dello Sport;
- via dello Sport/via XXI Ottobre 1944;
- via XXI Ottobre 1944/via Marano.

Le microsimulazioni del traffico, sono state condotte raffrontando lo scenario attuale, che prevede una semplice intersezione a raso tra viale De Coubertin e via dello Sport, con quello di progetto, combinando gli effetti, in termini di domanda di traffico aggiuntiva, sia del sub-ambito "De Coubertin" in esame, sia degli interventi urbanistici limitrofi in fase attuativa o di programmazione (sub-ambito "Frullo Nord" facente parte anch'esso dell'Ambito ANS\_C2.1; Ambito ANS\_C3.1; possibile futura espansione del polo scolastico previsto all'interno dell'Ambito ANS\_C3.1).

Dall'analisi dei parametri di output sopra esposti delle microsimulazioni relative alle fasce orarie di punta AM/PM, si ricava per lo scenario di progetto una sostanziale conferma (senza rilevanti scostamenti) del livello di performance adeguato già riscontrato allo stato attuale per la porzione di rete presa in esame. Tale condizione si ritiene possa delineare la congruità della variante con la componente in analisi.

## **4.3 ACQUA;**

### **4.3.1 Descrizione dello stato attuale**

Le aree oggetto di intervento non risultano soggette a particolari vincoli idraulici da parte della rete scolante maggiore (fiumi e torrenti) e pertanto non risultano presenti fasce di tutela e pertinenza fluviale nonché di criticità idraulica.

Si richiama l'obbligatorietà sancita dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Reno (art. 20) di laminare le acque meteoriche derivanti dalle aree impermeabilizzate prima della loro immissione nel reticolo idraulico.

Questa norma, ripresa anche dal PTM in continuità con quanto legiferato dal PTCP (art. 4.8) della provincia di Bologna, mira al rispetto del principio di invarianza idraulica secondo cui il regime delle portate meteoriche prima e dopo la trasformazione urbanistica deve rimanere invariato.

Per quanto riguarda la raccolta delle acque reflue, le aree oggetto di schedatura da parte della terza variante al POC risultano servite da due impianti di depurazione:

- Impianto di depurazione del Capoluogo
- Impianto di depurazione di Bologna.

La rete fognaria pubblica è prevalentemente di tipo unitario, anche se i recenti interventi insediativi e gli interventi pubblici di manutenzione straordinaria, sono stati impostati su reti separate.

### **4.3.2 Valutazione dei progetti**

La realizzazione degli interventi previsti comporterà sia un incremento della richiesta idrica, sia un potenziale incremento del carico idraulico sulle reti di smaltimento delle acque bianche e nere e sull'impianto di depurazione finale.

Nelle fasi attuative dell'intervento, dovranno essere tenute in debito conto le soluzioni da adottare nel rispetto delle normative vigenti in materia. Dovranno essere previste reti separate di smaltimento reflui e modalità che assicurino l'invarianza idraulica.

La progettazione idraulica (definitiva ed esecutiva) dovrà tenere conto dei necessari volumi di laminazione, stabiliti dal vigente PSAI in 500 m<sup>3</sup>/ha per le superfici impermeabilizzate al netto del verde esteso, profondo e compatto.

Allo stato attuale i calcoli effettuati in sede di VALSAT del PSC consentono di affermare che l'area risulta allacciabile al depuratore del capoluogo dimensionalmente in grado di trattare i reflui derivanti dal nuovo insediamento.

Tale schema di massima dovrà comunque essere confermato ed ulteriormente dettagliato durante la progettazione esecutiva delle opere, in particolare dovrà essere valutata nel dettaglio la capacità della rete esistente ad accogliere il nuovo apporto idrico.

#### 4.3.3 Giudizio critico di compatibilità

#### **Ambito "De Coubertin" - Ne.**

La VALSAT del PSC non ha proposto, in relazione alla componente ambientale in analisi, valutazioni in merito alla compatibilità e ad eventuali criticità. Allo stato attuale della progettazione non si riscontrano comunque effetti negativi sulla componente in esame.

In sede di progettazione definitiva degli interventi dovrà essere valutata la soluzione migliore da adottare per garantire la necessaria laminazione sulla base di precisi calcoli idraulici, di concerto con il Consorzio.

### **4.4 SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE;**

#### 4.4.1 Descrizione dello stato attuale

Allo stato attuale delle previsioni di piano, ed in virtù dei livelli di impermeabilizzazione previsti non si riscontrano effetti negativi sulla componente ambientale in esame.

Gli aspetti geologici e geomorfologici relativi ai comparti territoriali indagati sono ascrivibili al territorio di pianura della conurbazione bolognese, all'interno del bacino imbrifero di pianura e pedecollinare del fiume Reno.

In linea generale le aree in esame risultano incluse in un ambiente caratterizzato da dinamiche esclusivamente fluviali con la formazione di aree che, ad una forma generalmente improntata su di una superficie conica, presentano locali ondulazioni che portano a generare zone allungate e strette probabile segno di tracciati fluviali relitti.

Le acque superficiali e sotterranee di questa porzione di territorio sono fortemente condizionate dal sub-bacino del Torrente Idice, che scorre ad est delle aree in oggetto.

Nella fattispecie, l'area denominata ANS\_C2.1, si colloca nel contesto più generale di pianura alluvionale ed in particolare in ambito deposizionale di "depositi di canale e argine indifferenziati" attribuibili ai corsi d'acqua Savena e Idice.

Dal punto di vista idraulico, la regimazione locale secondaria è fornita dai fossi di testata e trasversali dei campi agricoli. Non sussistono, comunque, particolari criticità idrauliche.

Dal punto di vista geotecnico l'area risulta per la maggior parte, caratterizzata da terreni che consentono la costruzione, con fondazioni dirette di edifici di normale impegno.

Dalle analisi geotecniche condotte, a cui si rimanda per un maggior dettaglio, si evince la presenza di un'area caratterizzata da qualità meccaniche che pur consentendo la possibilità di costruire edifici di normale impegno su fondazioni dirette, prescrive la necessità di verificare in maniera dettagliata lo spostamento (cedimento) indotto.

Per l'ambito ANS\_C2.1 l'idrologia superficiale è data, allo stato attuale, da fossi di scolo dei terreni agricoli e da canali di bonifica di rango superiore.

Il PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.), classifica l'ambito come aree "P2 - aree ad alluvioni poco frequenti tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità)" sia relativamente al "Reticolo naturale principale e secondario", sia relativamente al "Reticolo secondario di pianura". A tali aree, è stato inoltre associato un livello di danno potenziale che incrociato con la pericolosità idraulica porta a definire, un relativo livello di rischio medio (R2) sul "reticolo naturale principale e secondario", livello di rischio moderato o nullo (R1) relativamente al "reticolo secondario di pianura".

#### 4.4.2 Valutazione dei progetti

Le aree oggetto della presente relazione di VALSAT rientrano fra le previsioni insediative residenziali del PSC e nello specifico sono costituiti dalle parti del territorio che potenzialmente potranno essere interessati da previsioni di trasformazione urbanistica in termini di nuova urbanizzazione, ai fini dell'espansione del tessuto urbano e dell'incremento delle relative dotazioni territoriali e attrezzature e spazi collettivi.

L'area ANS\_C2.1 è stato oggetto di studio geologico e sismico di III livello (DGR 2193/2015), in grado di fornire una risposta sismica locale ed effettuando stime di suscettibilità alla liquefazione e ai cedimenti post sisma sulla base dei dati disponibili.

L'impianto urbanistico prospettato prevede edifici in linea e a torre con una media di quattro/cinque piani abitabili ed edifici di medio e piccolo taglio prevalentemente bifamiliari.

In merito alla riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte al rischio idraulico, sull'intera area oggetto di intervento non saranno previsti locali.

#### 4.4.3 Giudizio critico di compatibilità

##### **Ambito "De Coubertin" - Vs/Ne.**

Gli esiti delle analisi idrogeologiche e sismiche, non evidenziano particolari elementi ostativi alle previsioni d'uso del comparto. Non sussistono particolari fattori di rischio geologico e sismico, fornendo un complessivo giudizio favorevole riguardo la fattibilità dell'intervento urbanistico in oggetto.

In fase attuativa sarà necessario procedere con ulteriori analisi geotecniche e controllando eventuali limitazioni legate all'interazione sedimenti-struttura, cioè ai cedimenti assoluti e differenziali o all'entità delle pressioni d'esercizio.

### **4.5 ESPOSIZIONE A SORGENTI DI CAMPI ELETTROMAGNETICI;**

#### 4.5.1 Descrizione dello stato attuale

Gli ambiti in oggetto non presentano particolari condizionamenti o limiti dal punto di vista dell'inquinamento elettromagnetico, se si escludono alcuni impianti di telefonia mobile autorizzati.

#### 4.5.2 Valutazione dei progetti

Il Piano Urbanistico, allo stato attuale della progettazione non identifica per gli ambiti in oggetto, la installazione di fonti di campi elettromagnetici differenti dalle normali opere impiantistiche necessarie alla alimentazione elettrica delle abitazioni di futura realizzazione.

Tutte le linee elettriche esistenti e di progetto sull'ambito saranno interrato e collegate ai manufatti di trasformazione esterni al comparto.

L'eventuale inserimento di cabine elettriche a servizio dei nuovi edifici, dovrà locarsi opportunamente distante dai luoghi di permanenza delle persone e nell'area immediatamente circostante alla cabina dovrà essere inibita la sosta prolungata.

#### 4.5.3 Giudizio critico di compatibilità

#### **Ambito "De Coubertin" - Ne.**

Allo stato attuale della progettazione, fatte salve le prescrizioni in materia di DPA per le linee MT e per le cabine di trasformazione MT/BT non si riscontrano effetti negativi sulla componente in esame.

### **4.6 ENERGIA;**

#### 4.6.1 Descrizione dello stato attuale

Il territorio comunale è servito da rete di distribuzione del gas nonché dalle reti di distribuzione dell'energia elettrica e telefoniche.

Le reti servono capillarmente i principali centri abitati, compresi gli ambiti interessati dalle presenti varianti al POC.

#### 4.6.2 Valutazione dei progetti

Per quanto riguarda gli ambiti di progetto si dovrà valutare lo stato delle reti ed in relazione a questo gli eventuali interventi di potenziamento delle stesse.

Trattandosi di interventi di nuova urbanizzazione, in fase di progettazione esecutiva dovranno essere previsti in riferimento ai consumi idrici dispositivi di limitazione dei consumi e di riciclo.

In accordo con i gestori si dovrà valutare se i nuovi carichi determinati dagli insediamenti richiederanno interventi di adeguamento delle condotte/reti principali, eventualmente da porre a carico degli attori privati.

Si rimanda alla fase esecutiva degli interventi la valutazione di soluzioni a livello di sistema edificio-impianto per la riduzione dei consumi energetici ed emissioni in atmosfera, valutando le esigenze di benessere ambientale

Per quanto riguarda la qualità energetica passiva dell'edificio si dovranno adottare le soluzioni di orientamento, forma e dimensioni, che consentano il migliore bilancio fra guadagni termici e dispersioni, compatibilmente con le esigenze dell'assetto urbanistico.

Dovrà inoltre essere verificata la congruità dell'impianto di illuminazione esterna pubblica e privata con quanto previsto dalla normativa vigente in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico in particolare dalla LR 19 del 29/09/2003 e dalla DGR n. 1688 del 18/11/201

#### 4.6.3 Giudizio critico di compatibilità

#### **Ambito "De Coubertin" - Ne.**

Allo stato attuale della progettazione non sono ravvisabili criticità con la componente ambientale in analisi. In sede di progettazione esecutiva sarà cura del proponente valutare preliminarmente gli eventuali impatti perseguire un risultato prestazionale di risparmio energetico almeno secondo la normativa vigente.

## **4.7 VERDE URBANO**

### **4.7.1 Descrizione dello stato attuale**

Dal punto di vista paesaggistico naturale le aree in oggetto risultano avere una estensione pianeggiante e con l'alternarsi di zone urbane, zone agricole e aree produttive e industrializzate.

Ricompresi all'interno di un'area in trasformazione con vari usi, nei lotti in esame si attuerà prevalentemente residenza e alcuni usi ricettivi e sociali.

### **4.7.2 Valutazione dei progetti**

Per quanto riguarda l'attuazione dell'ambito in esame, la progettazione urbanistica del comparto tiene conto del contesto naturale in cui è inserito al fine di limitare l'impatto visivo sia delle opere di urbanizzazione che dei futuri edifici.

In particolare è obbiettivo del Piano realizzare per quanto possibile un'integrazione organica con gli elementi urbani più significativi oggi presenti nei quartieri di espansione che si sono sviluppati, in particolare con il sistema del verde pubblico e dei percorsi ciclo-pedonali.

Saranno previste delle aree verdi/ecologiche per garantire una connessione con gli spazi verdi già presenti nei comparti limitrofi che risultano sufficientemente proporzionati e di facile accessibilità anche alla nuova lottizzazione.

Inoltre, sul lato occidentale dell'ambito, dovrà essere realizzata una fascia di verde alberata con essenze ad alto fusto, che rappresenti un margine netto e conclusivo dell'area urbana e dia concretezza alla prescrizione stabilita dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e recepita dal Piano Strutturale Comunale (PSC), di salvaguardare in modo definitivo quella fascia di campagna che rappresenta la discontinuità insediativa fra Castenaso e le aree industriali di Villanova e Cà dell'Orbo, valorizzando nel contempo la visuale dalla San Vitale verso questo lembo di paesaggio agricolo.

Le aree di verde pubblico saranno da realizzarsi prevalentemente lungo il margine sud, a confine con il comparto "Frullo Nord", al fine di garantire una maggiore ampiezza tra lotti privati tra le due lottizzazioni, i fabbricati avranno affacci privilegiati verso gli spazi verdi; all'interno dell'area verde principale trova posto anche la pista pedo-ciclabile separata per quanto più possibile dalla viabilità stradale. All'interno di questa fascia sono collocate anche le attrezzature per bambini, adolescenti e anziani;

### **4.7.3 Giudizio critico di compatibilità**

#### **Ambito "De Coubertin" - Ne.**

La VALSAT del PSC non ha proposto, in relazione alla componente ambientale in analisi, valutazioni in merito alla compatibilità ed ad eventuali criticità. Si conferma l'assenza di particolari criticità conseguenti all'inserimento in POC.

## 5. CONCLUSIONI

La variante al POC interviene su un ambito individuato dal PSC come Ambito "De Coubertin" sulla base dell'accordo ex art. 18 della L.R. 20/2000 sottoscritto in data 01/04/2021 prot. n. 6.331 come integrato in data 09/11/2021 prot. n. 20.400.

Per l'intero inserimento in POC, si ritiene verificata, ferme restando le prescrizioni ed il perseguimento di obiettivi specifici del PSC, la mancanza di effetti sostanziali, con riferimento ai contenuti delle componenti sensibili analizzate.

Si ritiene utile segnalare tuttavia che approfondimenti di analisi dovranno essere elaborati in fase di progettazione definitiva degli interventi, in merito alla componente rumore, nella valutazione di soluzioni tecnologiche volte ad ottimizzare la compatibilità ambientale degli interventi e l'ottimizzazione dei consumi energetici.

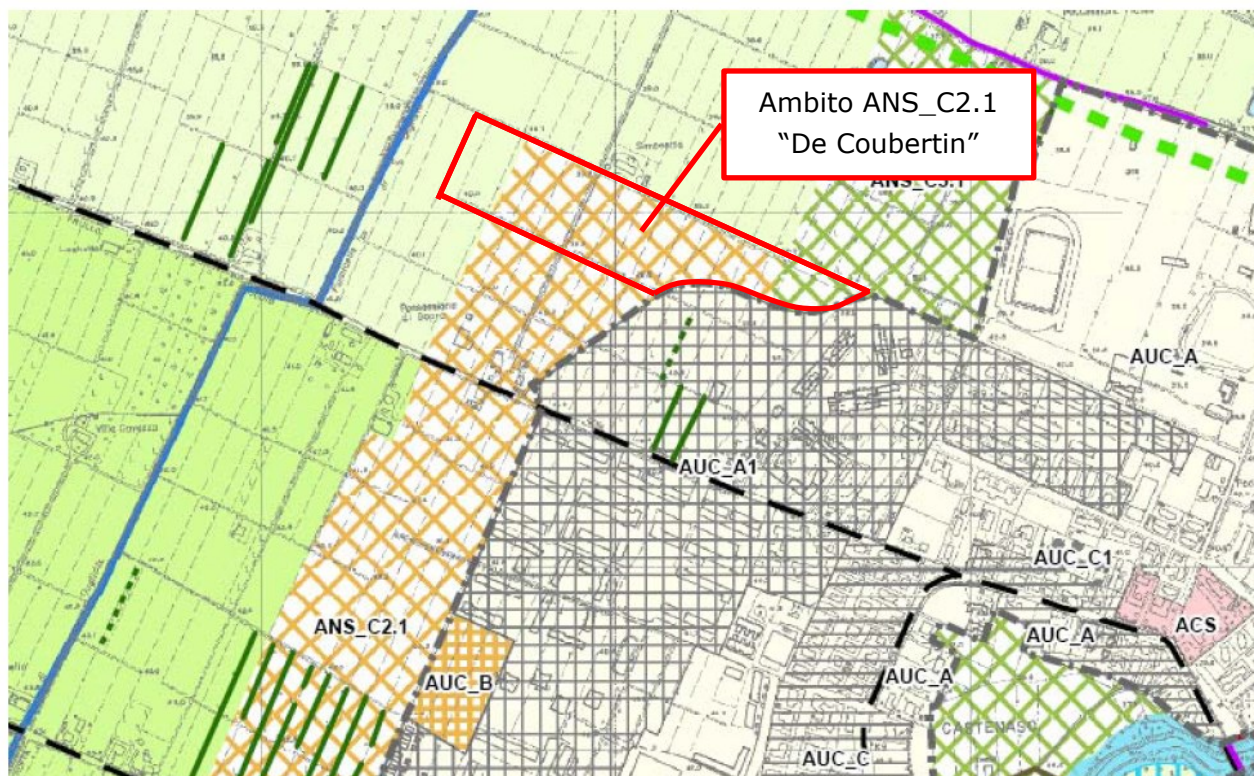
Inoltre, come consigliato dall'indagine geologica risulta necessaria l'esecuzione di una analisi più approfondita e dettagliata per l'esatta verifica della capacità portante delle fondazioni, in relazione anche alle tipologie costruttive proposte.

Sarà onere della progettazione del verde, la valutazione di soluzioni progettuali in grado di garantire il rispetto dello specifico regolamento in materia e soddisfare le specifiche indicazioni dettate dello strumento urbanistico.

Gli interventi proposti, mirano certamente al superamento delle criticità legate al tema della centuriazione, agendo sulla disposizione di edifici e strade interne, inoltre per quel che riguarda gli apporti d'acqua meteorica, legato al tema dell'impermeabilizzazione dei terreni nel rispetto dell'invarianza idraulica, dovranno essere ottemperate le prescrizioni richieste dal PSC.

Per quanto detto ed analizzato risulta svolta la verifica di sostenibilità ambientale.

## 6. SCHEDA AMBITO



## AREALE DI POTENZIALE NUOVO INSEDIAMENTO

## ANS\_C2.1 "De Coubertin"

Castenaso capoluogo: areale a ovest dell'abitato

<b>Note descrittive</b>	Area agricola a ridosso di insediamenti residenziali
<b>Situazione urbanistica</b>	Costituisce la sostanziale continuità degli sviluppi urbani più recenti di Castenaso; ha una buona correlazione con il tessuto urbano e i servizi dell'area centrale e buona vicinanza alla fermata SFM
<b>Carico urbanistico previsto</b>	Modifiche dimensionali limitate dalle prescrizioni dal PSC non si riscontrano aumenti di carico urbanistico che non possano essere gestiti dai sistemi infrastrutturali e dei sottoservizi esistenti.
<b>Sicurezza geologica e sismica</b>	Livello della liquefazione dei terreni in caso di evento sismico da approfondire in sede di PUA. L'areale è caratterizzato in prevalenza da liquefazione potenziale dei sedimenti saturi
<b>Interferenze con vincoli di tutela e/o altre criticità di tipo ambientale</b>	La fascia più a nord ovest ricade nelle zone di tutela della struttura centuriata, dove è fatto divieto di alterare le caratteristiche essenziali degli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione, ed è necessario mantenere la coerenza con l'organizzazione temporale storica, preferibilmente localizzando le nuove previsioni fuori dalle quadre libere da insediamenti. Inoltre la zona nord si trova in prossimità del complesso dell'ex Villa Senatoria Monti, interessata da un decreto di tutela dal D.M. del 19.5.83.
<b>Tutela risorse archeologiche</b>	L'area oggetto di intervento non è interessata dalla evidente presenza di emergenze archeologiche. Unica eccezione l'impianto storico della centuriazione, ed è necessario mantenere la coerenza con l'organizzazione temporale storica

	e valutare le specifiche prescrizioni in materia di approfondimenti e studi archeologici richiesti in fase di progettazione definitivo/esecutiva degli interventi.
<b>Accessibilità</b>	Dal punto di vista della mobilità, sarà accessibile dal viale Pierre de Coubertin con una maglia distributiva che rispetta gli assi di centuriazione ancora leggibili nel territorio e gli orientamenti seguiti nei comparti limitrofi.
<b>Rete idrica e reti energetiche (gas e elettricità)</b>	Non si segnalano particolari criticità di approvvigionamento. In sede di progettazione esecutiva dovranno essere perseguiti risultati prestazionali di risparmio energetico almeno secondo la normativa vigente.
<b>Smaltimento reflui e depurazione</b>	L'areale è allacciabile al depuratore del capoluogo. Dovranno essere previste reti separate di smaltimento reflui. Eventuali locali interrati potranno essere utilizzati esclusivamente per destinazioni accessorie. (es. cantine, autorimesse, ecc). L'attuazione del comparto deve prevedere la contestuale realizzazione delle vasche e/o opere similari per la laminazione delle acque meteoriche a servizio dell'ambito urbanizzato.
<b>Matrice acustica</b>	L'intero ambito è inserito dalla Zonizzazione Acustica Comunale (Elaborato Ca.B.ZAC.gr del PSC) in Classe III come area di progetto di tipo misto. La progettazione delle opere previste per il comparto sarà orientata al raggiungimento della compatibilità inerente il clima e l'impatto acustico, sulla base di verifiche ulteriori a quelle già condotte che non hanno segnalato criticità né allo stato di fatto, né in quello di progetto urbanistico.
<b>Matrice campi elettromagnetici</b>	Sull'area non sono presenti linee elettriche MT e AT interrate o aeree. Non sono inoltre presenti antenne radio-tv entro un raggio di 500 m dai confini del comparto. All'interno delle DPA degli elettrodotti e delle cabine di trasformazione definite dai Gestori (comprese quelle di eventuali nuove o esistenti cabine di trasformazione elettrica) non dovranno essere realizzate aree verdi attrezzate ed aree gioco.
<b>Mitigazioni e indirizzi per la sostenibilità degli insediamenti</b>	L'eventuale urbanizzazione deve progettare attentamente un limite netto verso la campagna in modo da assicurare la tutela della discontinuità residua. A tal fine la quota di sviluppo residenziale dovrà essere concentrata nella fascia più adiacente i tessuti consolidati del capoluogo, mantenendo anche la maggiore distanza possibile dalla Villa Monti. Nel rispetto della normativa del PTCP e della zonizzazione acustica vigente non potranno essere previsti insediamenti di tipo residenziale in classe acustica IV. Si deve garantire al futuro insediamento condizioni di buona qualità dell'aria, prevedendo i servizi sensibili e le abitazioni almeno a 50 m dalla viabilità riconosciuta in classe acustica IV.



## **7. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Ad integrazioni degli indicatori diretti individuati nella VAS/VALSAT si riporta di seguito un piano di monitoraggio ambientale specifico per gli ambiti in esame, al fine di verificare e controllare gli effetti dell'attuazione del progetto in relazione al contesto ambientale e agli obiettivi generali e di sostenibilità che la pianificazione si pone di raggiungere, durante le fasi di costruzione e di esercizio degli interventi previsti.

Sulla base delle peculiarità dell'intervento gli indicatori individuati per il monitoraggio ambientale dell'ambito in esame sono i seguenti:

- **VIABILITÀ, TRAFFICO E MOBILITÀ:** Modalità di spostamento (auto privata, bicicletta, piedi, scuolabus, autobus TPER) utilizzate dalle diverse tipologie di utenti dei comparti, al fine di stimare percentualmente il ricorso a sistemi di mobilità alternativa all'auto privata;
- **RUMORE:** livelli assoluti di immissione sonora nelle aree residenziali, al fine di verificare il rispetto dei livelli di rumore ammessi;
- **ACQUA:** analisi dei sistemi di gestione delle acque meteoriche al fine di verificare la corretta funzionalità dell'intervento per garantire l'invarianza idraulica.

Qualora le componenti suddette risultassero di scarso interesse ambientale per gli ambiti analizzati non saranno prese in considerazione nel monitoraggio che si va a presentare.

TEMA AMBIENTALE	MOBILITA', VIABILITA' E TRAFFICO
Indicatore	<b>Traffico indotto residenti</b>
Obiettivo ambientale di riferimento	Rispetto di quanto valutato nell'analisi trasportistica.
Obiettivi correlati	Valutazione congestione incroci sensibili Effettivo utilizzo della viabilità ciclo-pedonale
Periodicità di aggiornamento	Al termine di tutti i lavori di urbanizzazione. Sessione di aggiornamento dell'analisi trasportistica al raggiungimento di c.a. 80% del venduto.
Metodologia	Conteggio dei veicoli in ingresso/uscita dal comparto, valutando incroci sensibili, monitoraggio del numero di accessi della viabilità di accesso
Soglie di riferimento	Previsioni dell'analisi trasportistica.

TEMA AMBIENTALE	RUMORE
Indicatore	<b>Livelli assoluti di immissione sonora nelle aree scolastiche</b>
Obiettivo ambientale di riferimento	Garantire la compatibilità acustica dei nuovi insediamenti con il loro intorno
Obiettivi correlati	Riduzione dei livelli di inquinamento acustico connessi all'attuazione del piano.
Periodicità di aggiornamento	Al termine di tutti i lavori di urbanizzazione. Tre sessioni di aggiornamento in proporzione al venduto: 35%-70%-100%.
Metodologia	Misura dei livelli assoluti di immissione in un periodo rappresentativo del clima acustico medio del periodo di riferimento diurno e notturno da eseguire in conformità al D.M. 16/03/98
Soglie di riferimento	Livelli assoluti di immissione classe III inferiori a 60 dBA per il periodo di riferimento diurno, inferiori a 50 dBA per il periodo di riferimento notturno

TEMA AMBIENTALE	ACQUA
Indicatore	<b>Funzionalità dei sistemi di gestione delle acque meteoriche.</b>
Obiettivo ambientale di riferimento	Verificare la corretta funzionalità dei sistemi di gestione delle acque meteoriche
Obiettivi correlati	Garantire i volumi richiesti di laminazione, evitare sovraccarichi alla pubblica fognatura.
Periodicità di aggiornamento	Una volta l'anno.
Metodologia	Verifica della funzionalità di tutti i sistemi previsti dal progetto per garantire l'invarianza idraulica. Si eseguiranno verifiche di controllo dei principali elementi quali ad esempio: tratti tombati, manufatti scolmatori e sfioratori, condotte di troppo pieno, pompe di sollevamento, filtri, ecc...
Soglie di riferimento	Invarianza idraulica