

---

# COMUNE DI CASTENASO

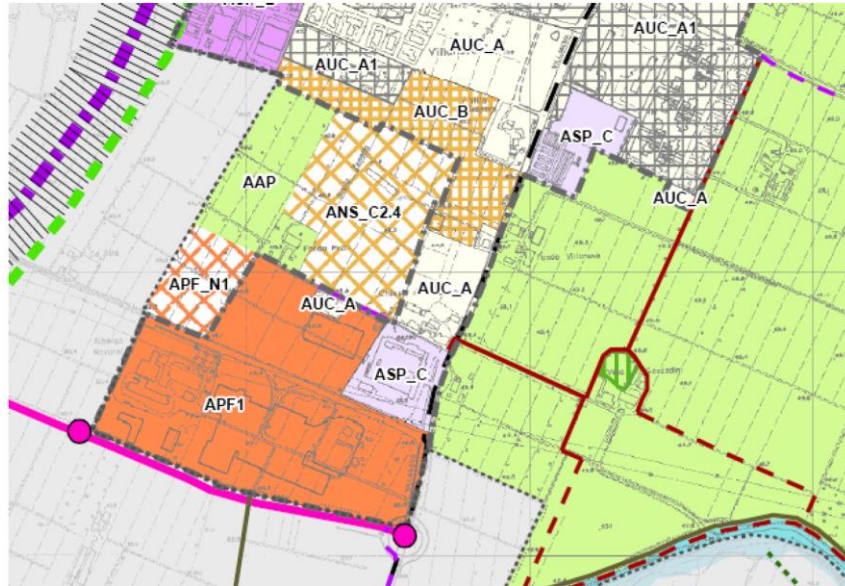
## LOCALITA' VILLANOVA

---

**Opera:**

---

### **PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA AMBITO ANS\_C2.4**



---

**Oggetto:**

---

### **R01\_RAPPORTO DI VALSAT/VAS** **Elaborato corretto a seguito dell'emissione dei pareri di competenza degli enti coinvolti**

---

**Tecnico Incaricato:**

**Committente:**



**Ing. Francesco Faraone**  
(Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Bologna n° 7935/A)  
**Ing. Alessandra Senesi**

**ABITARE VILLANOVA S.r.l.**  
**CASTENASO IMMOBILIARE S.r.l.**  
**DIPIERRI R.E. S.r.l.**

---

**Sasso Marconi 03/04/2018**


---

**Galileo Ingegneria s.r.l.**

via Cartiera, 120 – 40037 SASSO MARCONI (BO)  
Telefono 051 6781325 Fax 051 0544670 - e-mail: info@galileo-ingegneria.it  
Web: www.galileo-ingegneria.it  
Partita IVA e C.F. 02171351204




Certificato  
Nr 50 100 4208

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev.02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

## INDICE

1. SEZIONE INFORMATIVA	3
2. PREMESSA	4
3. METODOLOGIA D'ANALISI	5
4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELL'INTERVENTO	5
5. COMPONENTI AMBIENTALI E ANTROPICHE	9
5.1 Individuazione delle componenti ambientali e antropiche di studio	9
5.1.1 aria	9
5.1.2 suolo e sottosuolo	10
5.1.3 acque sotterranee e acque superficiali	12
5.1.4 paesaggio e impatto visivo	13
5.1.5 vegetazione e aree naturali	15
5.1.6 archeologia e presenza di elementi storico testimoniali	16
5.1.7 rumore	18
5.1.8 elettromagnetismo	19
5.1.9 illuminazione ed inquinamento luminoso	20
5.1.10 consumi energetici e idrici	21
5.1.11 traffico e viabilità	22
5.1.12 rifiuti, terre e rocce da scavo	23
5.1.13 acque di dilavamento e scarichi	25
6. IL NUOVO ASILO	27
6.1 aria	27
6.2 suolo e sottosuolo	28
6.3 acque sotterranee e acque superficiali	28
6.4 paesaggio e impatto visivo	28
6.5 vegetazione e aree naturali	28
6.6 archeologia e presenza di elementi storico testimoniali	28
6.7 rumore	28
6.8 elettromagnetismo	29
6.9 illuminazione ed inquinamento luminoso	29
6.10 consumi energetici e idrici	29
6.11 traffico e viabilità	29
6.12 rifiuti, terre e rocce da scavo	29
6.13 acque di dilavamento e scarichi	29
7. CONSIDERAZIONI FINALI	30

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev.02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

## 1. SEZIONE INFORMATIVA

### DATI COMMITTENTE

#### **ABITARE VILLANOVA S.r.l.**

Via P C S Nasica, 27, 40055 Castenaso (BO)

#### **CASTENASO IMMOBILIARE S.r.l.**

#### **DIPIERRI REAL ESTATE S.r.l.**


Via Salvo D'Acquisto, 1, 40068 San Lazzaro Di Savena (Bo)

### DATI IMMOBILE

#### **Dati Strumento Urbanistico**

Ambito del PSC:

Territorio Urbanizzabile - Ambiti per nuovi insediamenti residenziali AMBITO ANS\_C2.4

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

## 2. PREMESSA

La VALSAT riporta le modifiche recepite a seguito delle osservazioni emerse nell'ambito della CDS del 23/10/2017 e della successiva trasmissione dei pareri espressi dagli Enti competenti coinvolti nel procedimento autorizzativo. Il dettaglio delle modifiche apportate è riportato nella "Relazione di Controdeduzione" redatta dall'Ufficio Tecnico del Comune di Castenaso.

Si sottolinea come l'osservazione espressa da ARPAE SAC P.G. n. 26532, relativa al numero di alloggi previsto da POC non congruente con quanto riportato in VALSAT, sia stata pienamente recepita in quanto frutto di un refuso legato a precedenti valutazioni effettuate in sede progettuale – in tal senso la VALSAT riportava un numero di alloggi pari a 130 contro i 203 previsti da POC. Si conferma che le componenti ambientali maggiormente coinvolte dal differente numero di alloggi indicato, ovvero, scarichi, emissioni, traffico e consumi energetici ed idrici siano state valutate all'interno delle specifiche relazioni di approfondimento riportando il corretto numero di alloggi.

Il caso in analisi è costituito dal Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa privata, proposto dai committenti: "DIPIERRI REAL ESTATE S.r.l.", "ABITARE VILLANOVA S.r.l." e "CASTENASO IMMOBILIARE S.r.l." per la potenziale trasformazione del tessuto attualmente a destinazione agricola ubicato in località Villanova nel comune di Castenaso (BO).

Il Rapporto di VAS/VALSAT ha lo scopo di illustrare la conformità del predetto PUA di iniziativa privata, con particolare riferimento alle tematiche ambientali, alle previsioni ed indicazioni contenute negli strumenti urbanistici comunali approvati e negli strumenti urbanistici sovraordinati.

Trattandosi di una verifica dei potenziali effetti sulle componenti ambientali, anche in riferimento al contesto territoriale e agli altri strumenti di pianificazione, la verifica di assoggettabilità a 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 "verifica di assoggettabilità" di cui all'art. 12 del D.lgs. 152/2006, e dell'art 5 della LR 20/2000, 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;

Verificate tali condizioni, ovvero la mancanza di effetti sostanziali, con riferimento ai contenuti ambientali del piano, risulta implicitamente svolta la verifica di assoggettabilità.

In particolare la redazione del presente documento si fonderà su quanto previsto dal D.lgs. 152/2006 art. 12 comma 6, ovvero:

*"6. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli 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.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

### 3. METODOLOGIA D'ANALISI

La metodologia di analisi utilizzata per la redazione del presente report di VALSAT raccoglie le valutazioni sulle componenti sensibili individuate e riportate dalla VALSAT del PSC, le indicazioni degli strumenti urbanistici a scala comunale vigente nonché per specifiche situazioni degli strumenti urbanistici a scala sovraordinata le analizza criticamente riportando approfondimenti tematici specifici.

Le schede riporteranno inoltre una stima e valutazione degli impatti nonché l'indicazione delle eventuali misure di mitigazione previste.

I riferimenti :

- agli stralci della cartografia urbanistica di riferimento;
- agli stralci della normativa di riferimento;

sono stati riportati in appositi allegati alla presente relazione denominati Allegato 01 e Allegato 02.

Per quanto riguarda la realizzazione edilizia extra comparto, prevista dall'accordo ex art 18 e relativa alla costruzione di un nuovo asilo è stato predisposto un apposito paragrafo ad esso dedicato. Nel paragrafo, mutuando le analisi eseguite per il comparto oggetto del PUA, vengono riportate le specifiche valutazioni in merito alle componenti ambientali in analisi.


### 4. DESCRIZIONE DEL CONTESTO E DELL'INTERVENTO

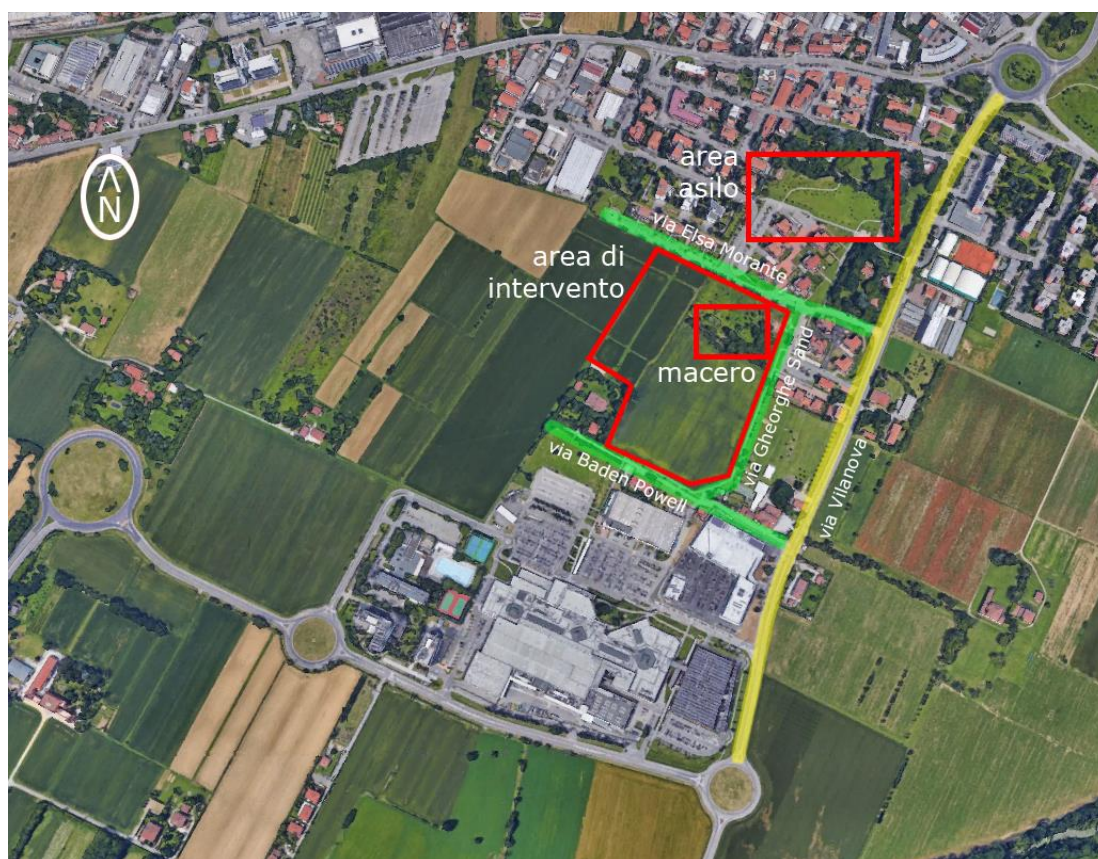
L'area individuata per la realizzazione dell'intervento edilizio in analisi è ubicato nella porzione sud-occidentale del Comune di Castenaso (BO) tra le Vie Baden Powell e Elsa Morante.

Il lotto d'intervento relativo al Piano Urbanistico Attuativo inserito nel nuovo POC, ha una conformazione sostanzialmente rettangolare ed è da considerarsi come elemento di completamento della fascia urbanizzata della frazione di Villanova di Castenaso risultando intercluso fra l'abitato di Villanova, posto a nord-est, ed il polo funzionale, denominato Centro Nova, situato a sud.

Il comparto territoriale oggetto di studio risulta attualmente libero da costruzioni, utilizzato a fini agricoli e distinto in due macro aree: la prima ancora coltivata verso ovest, la seconda, a est, in stato di abbandono con vegetazione spontanea e ruderale. Al centro dell'area vi è un antico macero di importanti dimensioni in stato di totale abbandono.



	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	



**Figura 01 - Fotografia aerea del comparto**

Ai sensi dell'art. 5.6 delle Norme del vigente PSC, l'area è classificata nel territorio urbanizzabile come ambito specializzato per attività produttive potenzialmente suscettibile di trasformazione (Ambito ANS\_C2.4).

Il progetto urbanistico prevede la riqualificazione dell'ambito, prevedendo importanti quote di verde pubblico e privato e limitati livelli di impermeabilizzazione del terreno. I livelli di impermeabilizzazione rispettano i livelli normativamente richiesti che prevedono una SP min = 25% della STER. (per un maggior dettaglio si rimanda agli elaborati progettuali prodotti).


Allo stato attuale, l'area di intervento è dotata di ottima accessibilità al sistema della viabilità principale attraverso via Elsa Morante a nord e via Baden Powell a sud, entrambe in comunicazione con Via di Villanova e collegate fra loro, lungo il perimetro est del comparto, da via Gheorghe Sand, risulta inoltre in prossimità della fermata SFM ubicata a circa 1 km a nord dal comparto (si veda figura 01).

La Superficie territoriale totale di progetto pari a 68.426,00 m<sup>2</sup> è frutto di una verifica tecnica volta a correggere un errore nella perimetrazione dell'ambito che comprendeva anche aree già inserite nel comparto limitrofo C1.1a. (via Elsa Morante).

In tal senso la rettifica dei confini con l'obiettivo di mantenere inalterate le previsioni urbanistiche del PSC ha ridimensionato il lotto riportandolo al di sotto dei 70.000 m<sup>2</sup> previsti.

Il comparto risulta ben connesso alle reti dei sotto servizi per i quali si evidenzia la presenza di reti elettriche, reti di adduzione idropotabile, risulta inoltre servito dal sistema fognario di tipo misto.

All'interno del comparto, non sono presenti emergenze paesaggistiche rilevanti se non la presenza di un macero nel quadrante di nord est (si veda Figura 1).

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

Si evidenzia inoltre la presenza di un fossato di raccolta delle acque denominato scolo Zenetta che attraversa l'area a cielo aperto, in direzione Sud-Nord, per poi risultare tombato a nord dell'area di intervento ed utilizzato come recapito al depuratore per le acque nere.

Tale scolo risulta riclassificato a pubblica fognatura mista come da Convenzione sottoscritta tra Consorzio Bonifica Renana, Atersir e Regione Emilia Romagna in data 12/01/2011 - P.G. nr.0000167, l'iter di riclassificazione risulta attualmente ancora in corso.

Risulta inoltre presente un fosso di campagna, collegato al macero che scorre parallelamente a via Elsa Morante

L'urbanizzazione prevede la realizzazione di un comparto tipologicamente misto dal punto di vista delle tipologie abitative. In tal senso ad unità mono o bifamiliari si affiancano complessi abitativi più densi costituiti da condomini su più piani.

È inoltre prevista la realizzazione di una viabilità interna, carrabile e pedonale, che consentirà la piena fruibilità del comparto, delle aree verdi e garantirà i necessari collegamenti con il sistema della viabilità esistente.


L'intervento urbanistico rappresentato nel Masterplan di figura 2, le cui tipologie edilizie sono state riportate più approfonditamente negli elaborati di progetto del PUA, prevede la realizzazione di circa 203 alloggi all'interno di condomini di circa 3-5 piani ognuno e di abitazioni a schiera a 2 piani.

Le autorimesse saranno realizzate a raso ad eccezione di casi in cui il solaio del vano interrato risulti al di sopra del livello di falda. L'estradosso del terreno sarà caratterizzato da un generale rimodellamento dell'estradosso dell'ambito che prevede un generale innalzamento del piano di campagna ricompreso fra 0.80 m e 1.50 m.

Il piano soddisfa anche una richiesta, da parte della Amministrazione Pubblica, di una quota di alloggi destinata ad edilizia convenzionata nonché la realizzazione di un asilo nido, in un'area extra comparto che sarà dimensionato per un minimo di 30 bambini suddivisi in due classi. L'asilo previsto a nord del comparto è stato strutturalmente pensato per soddisfare le esigenze in materia di risparmio energetico e di aumento demografico per sopperire al quale è previsto un ampliamento al fine di ospitare fino a 60 bambini.

Il piano, così come riportato nella relazione Tecnico/Descrittiva, e nelle successive risposte alle prescrizioni degli enti coinvolti alle quali si rimanda per approfondimenti, prevede inoltre:

- La ricucitura del tessuto urbano di Villanova collegando le parti residenziali a nord, già fonte di squilibri sociali, con quelle a sud, commerciali e direzionali, per una maggiore integrazione e molteplicità di funzioni anche al fine di evitare ambiti monofunzionali ed esclusivamente specialistici.
- Un impiego strategico delle aree verdi come, momento di socialità, strumento di riqualificazione, integrazione e collegamento e che possa ospitare percorsi didattici e percorsi vita
- La valorizzazione del "sistema del macero" esistente che sarà utilizzato come bacino di laminazione delle acque bianche e che continuerà ad essere collegato al fosso di campagna che scorre parallelo a via Elsa Morante, al fine di limitare al massimo l'interruzione dei flussi idrici esistenti.
- In recepimento delle osservazioni inoltrate da ARPAE n. 26532/2017 e Città Metropolitana n 9968 del 20.02.2017 – Classifica 8.2.2.7/12/2017, verrà prevista, lungo il perimetro meridionale di confine con il Centro Nova- Via Badel Powell, la realizzazione di unetto verde, parallelo al percorso ciclopeditoneale, a schermatura dei fabbricati esistenti. La schermatura sarà realizzata mediante piantumazione di alberi ad alto fusto parallelamente al percorso ciclopeditoneale progettualmente previsto


	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

- La separazione delle reti fognarie prevedendo il convogliamento delle reti nere all'interno dello scolo Zenetta riclassificato come pubblica fognatura (Il processo di riclassificazione risulta ancora oggi in corso) e collegato al depuratore, che per il tratto di pertinenza del comparto sarà oggetto di tombamento con una tubazione scatolare, di dimensione 250 cm di base x 200 cm di altezza,
- La realizzazione di tipologie edilizie relativamente non intensive ed a basso impatto visuale ubicate in un comparto urbano dotato di qualità architettonica, tecnologica ed impiantistica
- La riqualificazione della Via Baden Powell, praticamente inserita in un parco e di grande valenza per il collegamento tra abitato, zona commerciale e chiesa parrocchiale
- L'eliminazione delle barriere architettoniche, facilitazioni ed ausili anche per i non vedenti



**Figura 02 – Masterplan di progetto**



	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

## 5. COMPONENTI AMBIENTALI E ANTROPICHE

### 5.1 Individuazione delle componenti ambientali e antropiche di studio

Le componenti ambientali ed antropiche individuate per la redazione del presente rapporto preliminare sono:

1. aria;
2. suolo e sottosuolo;
3. acque sotterranee;
4. paesaggio e impatto visivo;
5. archeologia, presenza di elementi storico testimoniali e rischio bellico;
6. vegetazione e aree naturali;
7. rumore;
8. elettromagnetismo;
9. illuminazione ed inquinamento luminoso;
10. traffico e viabilità;
11. consumi idrici e energetici;
12. rifiuti, terre e rocce da scavo;
13. acque di dilavamento, acque superficiali e scarichi.

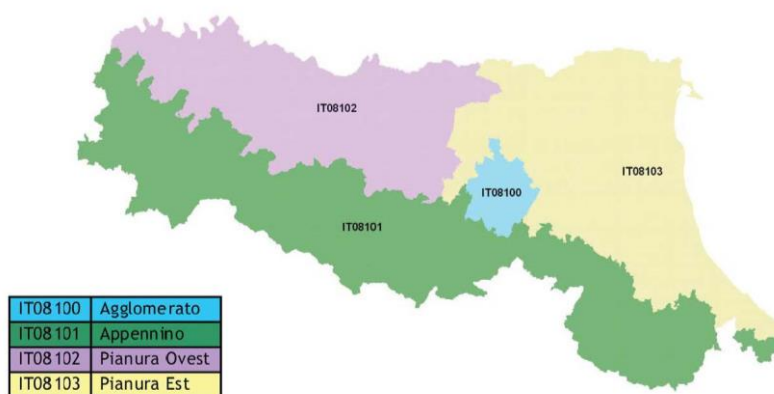
#### 5.1.1 aria

##### Analisi della componente allo stato attuale

Il comparto di progetto è ubicato sul margine ovest del tessuto urbano consolidato del comune di Castenaso in località Villanova.


Il reticolo stradale prossimo all'area di intervento è soggetto ad un traffico di moderata intensità.

Il documento più recente elaborato dall'ARPA, "RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA PROVINCIA DI BOLOGNA" relativo all'anno 2015 (si veda Allegato 02), fornisce dati unici per ogni zona 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.



**Figura 04: Zonizzazione regionale DGR 27/12/2011**

Secondo il documento, per la zona "Agglomerato" per l'anno 2015 non si registrano superamenti dei Valori di Ozono, mentre per i valori di PM10 nella stazione di San Lazzaro è stato raggiunto il numero massimo di superamenti della soglia di 50 µg/m<sup>3</sup> consentito dalla norma.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

La presenza del termovalorizzatore di FEA Srl situato nella frazione di Quarto inferiore a nord del comparto in oggetto, 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.

#### **Previsioni del PUA**

Il Piano Particolareggiato prevede la realizzazione di circa 203 alloggi all'interno di condomini di circa 3-5 piani ognuno e di abitazioni a schiera a 2 piani.

Ciò determinerà un aumento di carico urbanistico che, per la componente in esame, si rifletterà su un aumento dei veicoli circolanti.

Non sono invece previsti nuovi punti di emissione legati alle caldaie per il riscaldamento delle unità abitative in quanto il comparto non risulta servito dalla rete di distribuzione del Gas Metano, le utenze domestiche saranno pertanto collegate tutte alla rete elettrica così come riportato nelle NTA del PUA.

#### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

A livello regionale, al fine di tutelare la salute dei cittadini e nel rispetto della normativa vigente, la Regione Emilia Romagna adotta il PAIR 2020, Piano Aria Integrato Regionale, con il quale la Regione mette in campo le misure necessarie a rientrare nei valori limite fissati dall'Unione Europea da qui al 2020.

*"In particolare il PAIR prevede la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:*

- a) riduzione del 47 % delle emissioni di PM10 al 2020;*
- b) riduzione del 36 % delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;*
- c) riduzione del 27 % delle emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>) al 2020;*
- d) riduzione del 27 % delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;*
- e) riduzione del 7 % delle emissioni di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) al 2020.*

*Il Piano, anche in attuazione dell'articolo 13 del D.Lgs. 155/2010, è volto a perseguire il raggiungimento, al 2020, dei valori obiettivo di cui all'allegato VII del D.Lgs. 155/2010 agendo sulla riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono ovvero sulle principali sorgenti di emissione attraverso misure che non comportino costi sproporzionati rispetto agli obiettivi attesi."*


#### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

La dimensione dell'insediamento previsto dal piano particolareggiato, non sembra produrre effetti significativi sulla componente ambientale in esame.

Non essendo ad oggi prevista per il comparto in esame, la realizzazione di una rete di distribuzione del Gas Metano, in quando tutte le utenze domestiche saranno collegate alla rete elettrica, risultano nulle le emissioni di inquinanti generate dai sistemi di riscaldamento domestici.

Con riferimento al contesto circostante, e in particolare al termovalorizzatore di FEA Srl situato a nord del comparto in analisi, nella frazione di Quarto inferiore-comune di Granarolo, esso non sembra poter influenzare la componente ambientale in analisi, sia per la distanza dall'area di progetto e delle direzioni prevalenti derivanti, sia per il rispetto dei limiti di emissione generati dallo stesso, così come rilevato dai continui monitoraggi di qualità dell'area effettuati e rilevabili on line.

#### **5.1.2 suolo e sottosuolo**

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev.02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

### Analisi della componente allo stato attuale

L'area di progetto si presenta come libera ed attualmente utilizzata a fini agricoli.

Le indagini geologiche eseguite in sito nell'ambito della redazione del PUA, consentono di rilevare la presenza di terreni di genesi sedimentaria derivati dalla dinamica deposizionale del fiume Reno nel periodo Recente.

La geomorfologia dell'area è pianeggiante con pendenza verso N-O dalla ricostruzione del micro rilievo si può verificare che essa si mostra come un ampio avvallamento nel cui punto inferiore si forma lo scolo Zenetta.

La geomorfologia del sito è inserita nella categoria T1 area di morfologia pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$ .

Da un punto di vista idrogeologico, la superficie di falda freatica si attesta generalmente ad una profondità mai superiore ai 3.50 m dal piano di campagna attuale, in buon accordo con quanto riportato dalla carta idrogeologica allegata al PSC.

Nell'area in esame sedimenti potenzialmente liquefabili sono inesistenti, essendo la litologia di superficie rappresentata dai limi e argille variabilmente sabbiosi, sopportati da una lente ghiaiosa evidenziata ad una profondità media di 24,30-24,50 m dal p.c. originario.

I fattori di amplificazione che permettono di calcolare la velocità al suolo delle onde sismiche sono stati calcolati con una analisi di III<sup>^</sup> livello sono riportati nell'appendice 5 della relazione geologico tecnica.

La permeabilità dei terreni superficiali va da media ad elevata in quanto legata a terreni superficiali di granulometria compresa tra la sabbia ed il limo sabbioso. Lo spessore di questi terreni in genere non supera il metro da p.c.. successivamente abbiamo, escluso in due casi (CPTu1 e CPTu4) terreni più fini (argilla e argilla limosa) che limitano la capacità di infiltrazione dei liquidi

Da quanto prescritto dal parere in materia di vincolo sismico P.G. 55091 del 15/09/2017 – FASC.8.2.2.7/12/2017 emesso dalla Città Metropolitana, non è ammessa la realizzazione di piani interrati a meno che il solaio non risulti al di sopra del livello della falda

Per un maggior dettaglio si rimanda all'elaborato specifico allegato al PUA


### Previsioni del PUA

L'intervento urbanistico rappresentato nel Masterplan di figura 2, le cui tipologie edilizie sono state riportate più approfonditamente negli elaborati di progetto del PUA, prevede la realizzazione di circa 203 alloggi all'interno di condomini di circa 3-5 piani ognuno e di abitazioni a schiera a 2 piani.

Le autorimesse saranno realizzate a raso. L'estradosso del terreno sarà caratterizzato da un generale rimodellamento dell'estradosso dell'ambito che prevede un generale innalzamento del piano di campagna ricompreso fra 0.80 m e 1.50 m. Solo nei casi in cui il livello di falda risulti inferiore al solaio contro terra potranno essere previsti locali interrati.

Il piano soddisfa anche una richiesta, da parte della Amministrazione Pubblica, di una quota di alloggi destinata ad edilizia convenzionata nonché la realizzazione di un asilo nido, in un'area extra comparto che sarà dimensionato per un minimo di 30 bambini suddivisi in due classi.

Per quanto riguarda i livelli di impermeabilizzazione si segnala che gli stessi rispettano i livelli normativamente richiesti che prevedono una SP min = 25% della STER. (per un maggior dettaglio si rimanda agli elaborati progettuali prodotti).

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

L'area, dal punto di vista geologico e geotecnico, risulta classificata come unità idromorfologica elementare idonee o con scarse limitazioni a usi urbanistici (si vedano allegati 01 e 02).

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI) dell'Autorità di Bacino Reno non evidenzia specifiche limitazioni d'uso connesse all'assetto geomorfologico ed idrogeologico (si vedano allegati 01 e 02) risultando escluso dalle zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura.

Un'importante problematica associata al suolo e sottosuolo, è il rischio sismico e tutti gli aspetti ad esso inerenti, tra cui la liquefazione delle sabbie.

Il PTCP sulla base di quanto rilevato nel Quadro conoscitivo redatto classifica l'area di progetto come: "A. - Area potenzialmente soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche", per tali aree è necessario effettuare studi geologici con valutazione del coefficiente di amplificazione litologico (approfondimenti di II livello); sui pendii con acclività maggiore di 15° e nelle aree prossime ai bordi superiori di scarpate o a quote immediatamente superiori agli ambiti soggetti ad amplificazione per caratteristiche topografiche, lo studio di microzonazione sismica deve valutare anche gli effetti della topografia.

Un'altra importante problematica associata al suolo e sottosuolo, è il rischio sismico e tutti gli aspetti ad esso inerenti, tra cui la liquefazione delle sabbie.

### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

Il comparto su cui insiste l'area di progetto, non evidenzia la presenza di fenomeni di instabilità, che possano essere accentuati dalla realizzazione delle previsioni edilizie del PUA; non sono pertanto attualmente prevedibili interventi di mitigazione in tal senso.

La verifica della suscettibilità alla liquefazione dei terreni granulari sotto falda ha evidenziato che l'area ha suscettibilità bassa su tutte le prove. In fase esecutiva, pur essendo bassa la suscettività alla liquefazione, sarà necessario studiare gli spostamenti del terreno che avverranno post sisma (addensamenti) prevedendo appropriate prove in situ.


Gli studi geologici tecnici e gli approfondimenti di III livello allegati al PUA, unitamente al rispetto delle prescrizioni in materia di vincolo sismico P.G. 55091 del 15/09/2017 – FASC.8.2.2.7/12/2017 emesse dalla Città Metropolitana, confermano la sostanziale assenza di eventuali effetti negativi sulla componente in analisi.

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva sarà necessario valutare l'effettuazione di una analisi più approfondita e dettagliata, sia dal punto di vista sismico che geotecnico, per l'esatta verifica della capacità portante delle fondazioni, in relazione anche alle tipologie costruttive di ogni fabbricato che verrà costruito. Si prescrive pertanto, in sede esecutiva, di eseguire nuove campagne di indagini al fine di aumentare l'affidabilità dei dati. Dovranno inoltre essere recepite tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel parere in materia di vincolo sismico P.G. 55091 del 15/09/2017 – FASC.8.2.2.7/12/2017 emesso dalla Città Metropolitana al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

#### **5.1.3 acque sotterranee**

### **Analisi della componente allo stato attuale**

L'area di intervento è collocata nella pianura nord orientale della provincia di Bologna, all'interno del bacino imbrifero di pianura e pedecollinare del torrente Idice.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

Gli studi geologici e geotecnici hanno inoltre rilevato che all'interno dell'area, la falda non supera mai i 3.50 m dal piano di campagna attuale in buon accordo con quanto riportato dalla carta idrogeologica allegata al PSC.

### Previsioni del PUA

Il PUA non prevede la realizzazione di vani interrati, locali interrati potranno essere previsti unicamente qualora il solaio contro terra risulti al di sopra della quota di falda in conformità a quanto prescritto in materia di vincolo sismico P.G. 55091 del 15/09/2017 – FASC.8.2.2.7/12/2017 emesso dalla Città Metropolitana, a ciò si aggiunge una attività di rimodellazione del terreno che prevede un innalzamento del piano di campagna.

### Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti

In accordo con quanto stabilito dal PTCP, a livello comunale, da un esame del PSC, si evince che l'area si identifica come zona di protezione delle acque superficiali e sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura. Tale zona comprende un'area di ricarica e alimentazione degli acquiferi di Tipo B definita come:

*"Area di ricarica di tipo B, caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimento in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale."*

Per gli ambiti ricadenti all'interno del Territorio Urbanizzato, gli Ambiti da Riqualificare e gli Ambiti interessati da interventi di sostituzione di rilevanti parti dell'agglomerato urbano, si dovrà perseguire l'obiettivo di miglioramento quantitativo della funzione di ricarica dell'acquifero, riducendo le superfici impermeabilizzate e incrementando il verde pubblico e privato.

### Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione

Il Piano particolareggiato, non sembra produrre effetti sulla componente ambientale acque sotterranee. Esso infatti non interviene, per tipologia di interventi sulla predetta componente, presente ad una quota di - 3.5 m. L'assenza di piani interrati interferenti con la quota della falda e una rimodellazione del piano di campagna del sito che prevede un innalzamento compreso fra 80 cm e 1, 5 m, garantirà l'assenza di criticità.

Per quanto riguarda le acque superficiali, l'invarianza idraulica, dei corpi idrici presenti è garantita dalla presenza di una vasca di laminazione in cui verranno convogliate la totalità delle acque di dilavamento proveniente dal comparto.

Per quanto detto l'intervento appare compatibile con la componente ambientale in analisi.

#### 5.1.4 paesaggio e impatto visivo

### Analisi della componente allo stato attuale


L'area oggetto di riqualificazione è ubicata nell'area sud-ovest del comune di Castenaso e si inserisce ai margini di un ambito edificato di recente costruzione, completandolo secondo le previsioni dello strumento urbanistico comunale.

Dal punto di vista paesaggistico-naturale risulta avere un andamento pianeggiante che vede l'alternarsi di zone urbane e zone agricole.

Inoltre non si segnala nell'immediata vicinanza all'area di progetto, edifici e/o manufatti singoli di valore storico testimoniale (si veda allegato 02) mentre appare rilevante dal punto di vista delle preesistenze della conduzione agronomica del sito, la presenza di un macero.

### Previsioni del PUA



	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

Il Piano Particolareggiato rappresenta il completamento di un elemento residuale della struttura agricola del territorio progressivamente occupata da nuove urbanizzazioni di natura commerciale ed abitativa.

La progettazione urbanistica del comparto tiene conto della situazione orografica del comparto stesso e del contesto paesaggistico in cui esso è inserito al fine di limitare l'impatto visivo sia delle opere di urbanizzazione sia dei futuri edifici.

Tipologicamente il nuovo intervento, costituito da unità abitative bifamiliari e palazzine di appartamenti, ripropone la tipologia insediativa esistente.

La realizzazione di aree verdi pubbliche e di pertinenza delle nuove costruzioni, progettate con attenzione e cura dei materiali, e la preservazione del macero che sarà utilizzato come vasca di laminazione del comparto, contribuisce a rendere maggiormente omogeneo il progetto proposto con il contesto urbano e paesaggistico circostante.

In aggiunta a questo in recepimento delle osservazioni inoltrate da ARPAE n. 26532/2017 e Città Metropolitana n. 9968 del 20.02.2017 – Classifica 8.2.2.7/12/2017, verrà prevista, lungo il perimetro meridionale di confine con il Centro Nova- Via Badel Powell, la realizzazione di un cuscinetto verde, parallela al percorso ciclopeditonale, a schermatura dei fabbricati esistenti.

Il progetto del tale cuscinetto sarà recepita all'interno degli elaborati per la realizzazione delle opere di urbanizzazione del comparto.

#### Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti

La normativa vigente in materia di tutela paesaggistica relativa alla pianura della conurbazione bolognese richiede con particolare riferimento agli art.li 3.1, 3.2 e 3.5 del PTCP misure di valorizzazione adeguate alle peculiari qualità, sia attuali che potenziali (si veda Allegato 01). Tale valorizzazione, in via generale, consiste nella **salvaguardia**, nella **gestione** e nella **pianificazione dei paesaggi**, derivanti dall'interrelazione tra fattori naturali e azioni umane, richiede inoltre il perseguimento di strategie mirate, orientamenti e misure specifiche.


Fra gli obiettivi dello strumento urbanistico si segnalano:

- Riquilibrare e compensare gli usi insediativi propri di questo territorio elevando complessivamente la qualità degli standard relativi alle componenti ambientali, paesaggistiche e storico-culturali del territorio;
- Promuovere un sistema di offerta ricreativa per il tempo libero rivolto alla domanda urbana e legato ad un'agricoltura a carattere multifunzionale (spazi verdi fruibili, fattorie didattiche, servizi di vendita diretta di beni agroalimentari, ecc.), valorizzando le caratteristiche distintive di questo territorio agricolo ai fini dello sviluppo socio-economico ed ambientale sostenibile;
- Mantenere i varchi e le discontinuità del sistema insediativo sia ai fini della continuità dei collegamenti ecologici che a quelli paesaggistici.

Gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione sono:

- Incentivare forme di conduzione agricola multi-funzionale proprie dell'ambito periurbano, attraverso l'offerta di servizi volti a soddisfare la domanda di fruizione sportivo-ricreativa sostenibile e didattico-culturale proveniente dalla città e dalle attività in essa presenti;
- Garantire la continuità fisico-spaziale e funzionale tra il sistema delle aree verdi urbane con le reti ecologiche extra-urbane, tutelando e valorizzando i frammenti di naturalità che permangono, specialmente lungo le aste fluviali, anche in relazione all'obiettivo del potenziamento del tessuto ecologico connettivo periurbano e alla realizzazione della rete ecologica per il mantenimento e la salvaguardia della biodiversità.

Ai sensi dell'articolo 3.3 c.9 del PSC

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

*"...Gli specchi d'acqua esistenti, quali maceri, bacini artificiali e simili, individuati con apposita simbologia nella Tav. 3, costituiscono elementi paesaggistici, testimoniali ed ecologici, pertanto devono essere di norma conservati e sottoposti a regolare manutenzione, evitando ogni utilizzazione che determini il loro degrado o inquinamento.*

*Può essere eventualmente ammesso l'interramento esclusivamente per quei maceri che siano ricompresi in zone destinate ad essere urbanizzate, qualora in sede di esame del Piano urbanistico attuativo non appaia possibile e opportuna la conservazione, nonché per i maceri interessati dalla previsione di nuove strade pubbliche o altre opere di pubblica utilità."*

#### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

Come precedentemente riportato il piano consiste in un intervento di completamento dell'insediamento esistente, di recente edificazione.

La realizzazione di un attento sistema di verde pubblico e privato rappresenta l'elemento base di collegamento ecologico/paesaggistico fra le nuove realizzazioni ed il contesto esistente. La preservazione del macero ed il recepimento delle osservazioni n. 26532/2017 e Città Metropolitana n 9968 del 20.02.2017 – Classifica 8.2.2.7/12/2017, in merito alla necessità di inserire una cortina verde lungo il perimetro meridionale a schermatura dei fabbricati esistenti lungo via Baden Powell, sottolinea ulteriormente l'attenzione in merito alle valutazioni in ambito paesaggistico della progettazione del sito.

L'intervento pertanto, proprio in virtù delle sue caratteristiche di completamento si ritiene non in grado di alterare significativamente il contesto paesaggistico, in cui si inserisce.

##### *5.1.5 vegetazione e aree naturali*

#### **Analisi della componente allo stato attuale**

Il comparto di progetto è costituito da un elemento residuale del sistema agricolo della pianura situato nel comparto nord orientale della provincia di Bologna.

Allo stato attuale il sito di interesse si presenta come uno spazio agricolo periurbano distinto in due macro aree: la prima ancora coltivata verso ovest e la seconda, a est, in stato di abbandono con vegetazione spontanea e ruderale.

Non si riscontra la presenza di zone boschive e di particolari alberature tutelate se non quelle ubicate sullo scolo Zenetta che comunque non risultano coinvolte nel processo edificativo.

#### **Previsioni del PUA**


Il PUA, interviene radicalmente sul sistema vegetazionale del comparto, trasformandolo da elemento residuale dell'attività agricola in elemento di completamento urbano di un nucleo di recente edificazione.

L'intervento, propone la realizzazione di aree verdi pubbliche per un totale di 2.200 m<sup>2</sup>, in ottemperanza a quanto richiesto dalla variante al POC 2014-2019 e naturalmente di verde privato. Tali opere, come prescritto dagli enti coinvolti, prevedono anche la realizzazione di un cuscinetto verde lungo via Baden Powell a schermatura dei fabbricati esistenti.

La rappresentazione della nuova sistemazione è riportata negli elaborati grafici del PUA.

#### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

Lo strumento di pianificazione a scala provinciale, per l'area di intervento fornisce indicazioni di carattere generale in merito alla gestione del sistema vegetazionale e delle aree verdi.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

Esattamente come riportato per la precedente componente ambientale "paesaggio ed impatto visivo" la valorizzazione del sistema ambientale, comprendente anche il sistema del verde e delle aree naturali, deriva dall'interrelazione tra fattori naturali e azioni umane e richiede il perseguimento di strategie mirate, orientamenti e misure specifiche.

Fra gli obiettivi dello strumento urbanistico si segnalano:

- Riqualificare sotto il profilo naturalistico e ambientale i corsi d'acqua principali;
- Assicurare il controllo degli equilibri agro-faunistici, con particolare riferimento alla macro fauna ai fini della tutela della incolumità e salute dei cittadini, delle colture agricole, del presidio del suolo, della biodiversità e dell'assetto del paesaggio;
- Garantire, attraverso forme di presidio attivo, il mantenimento dell'equilibrio idrogeologico dei versanti.
- Incentivare il recupero del patrimonio edilizio esistente, attraverso l'utilizzo dei materiali tradizionali locali.
- La ricerca di soluzioni di bioarchitettura, nonché l'adesione a protocolli volontari di qualità edilizia
- La valorizzazione delle funzioni coerenti e compatibili con le specifiche condizioni di carattere geomorfologico, socio-economico e paesaggistico.
- Perseguire il miglioramento paesaggistico nella fascia a quota più bassa, cercando una maggiore coerenza degli arredi verdi, pubblici e privati (comprese le pertinenze degli edifici), con le caratteristiche fitoclimatiche proprie della zona attraverso la riduzione delle componenti non autoctone o inadatte;

Nello specifico gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione riportati all'art.3.2 comma 9 del PTCP richiedono di rafforzare la vocazione agricola produttiva che rappresenta la caratteristica distintiva di questo territorio, promuovendo modalità di sviluppo socio-economico ed ambientale sostenibile della produzione agricola.

A scala comunale la salvaguardia e la formazione del verde con finalità ornamentali, sanitarie e di qualità ambientale è disciplinata in particolare dall'apposito "Regolamento del Verde pubblico e privato" approvato dal Comune di Castenaso

#### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

Allo stato attuale della progettazione si ritiene che la realizzazione del Piano Particolareggiato non interferisca negativamente sulla componente ambientale in analisi, intervenendo sulla stessa nella modalità richieste dallo strumento urbanistico di scala comunale ovvero prevedendo superfici a verde pubblico e privato che potranno integrare ed arricchire la rete ecologica locale.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al progetto del verde parte degli elaborati costitutivi del PUA.


#### *5.1.6 archeologia, presenza di elementi storico testimoniali e rischio bellico*

#### **Analisi della componente allo stato attuale**

L'area oggetto di intervento non è interessata dalla evidente presenza di emergenze archeologiche né dalla presenza degli elementi della centuriazione che spesso caratterizzano la conformazione del territorio della Pianura Padana limitrofo all'asse viario della via Emilia, tuttavia è stata oggetto di un'analisi archeologica atta ad individuare la consistenza e la quantità dei rinvenimenti archeologici che hanno interessato il comparto.

Nel dettaglio, le indagini eseguite nell'ambito della redazione del PUA, hanno rilevato la presenza di una vicina area sottoposta a vincolo ministeriale in cui sono stati individuati un insediamento preistorico e una necropoli villanoviana.

Numerose sono le testimonianze riferibili all'epoca romana tra cui i lacerti di una centuria. e Numerose sono inoltre le persistenze moderne della parcellazione agraria antica di tutto il comparto più ad est.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

Lo scavo condotto ha portato al rinvenimento di limitate evidenze di interesse archeologico: due ampie fosse dell'età del ferro, alcune buche sul livello di frequentazione romana, canalizzazioni e fosse di età moderna.

Tali valutazioni sono emerse nell'ambito di una valutazione preliminare del rischio bellico residuo ascrivibile al sito progettuale, mediante esecuzione di un'adeguata analisi sitografica ed analisi documentale, integrata da analisi strumentali su campo.

A seguito di tali valutazioni in linea generale non sono emerse inoltre anomalie magnetiche di medio od elevato gradiente, potenzialmente ascrivibili ad ordigni residuali bellici in medie e/o grosse dimensioni, limitatamente all'ambito analizzato, fino ad una quota media rilevata di circa - 5,00 m dal p.c.

### Previsioni del PUA

L'urbanizzazione, che interviene su un'area attualmente ad uso agricolo, prevede la realizzazione di un comparto tipologicamente misto dal punto di vista delle tipologie abitative. In tal senso ad unità mono o bifamiliari si affiancano complessi abitativi più densi costituiti da condomini su più piani.

Le autorimesse saranno realizzate conformemente a quanto prescritto in materia di vincolo sismico P.G. 55091 del 15/09/2017 – FASC.8.2.2.7/12/2017 emesso dalla Città Metropolitana a raso, o comunque ad una quota tale da non interferire con il livello di falda, è inoltre previsto un rimodellamento dell'estradosso dell'ambito che prevede un generale innalzamento del piano di campagna ricompreso fra 0.80 m e 1.50 m.

Il piano soddisfa anche una richiesta, da parte della Amministrazione Pubblica, di una quota di alloggi destinata ad edilizia convenzionata nonché la realizzazione di un asilo nido, in un'area extra comparto che sarà dimensionato per un minimo di 30 bambini suddivisi in due classi. L'asilo previsto a nord del comparto è stato strutturalmente pensato per soddisfare le esigenze in materia di risparmio energetico e di aumento demografico per sopperire al quale è previsto un ampliamento al fine di ospitare fino a 60 bambini.

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 obiettivo 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.

### Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti

Gli strumenti urbanistici, con riferimento alla componente ambientale in analisi, non riportano indicazioni, prescrizioni o richieste di approfondimenti di analisi, non rientrando l'area fra quelle interessate dalla presenza di risorse storiche ed archeologiche.

Dato il quadro conoscitivo, l'area di interesse risulta posta all'interno di un'area ricca di testimonianze antiche, tuttavia per avere un livello più approfondito dello stato di conservazione delle eventuali persistenze sepolte bisognerebbe intraprendere indagini più approfondite. Per quanto riguarda i due siti di epoca romana individuati all'interno del lotto, data la grande concentrazione di materiale in superficie, questi potrebbero essere stati fortemente danneggiati dalle arature e conservarsi in modo discontinuo, così da non rappresentare un ostacolo alla realizzazione dell'opera.

I Comuni, all'interno del quadro conoscitivo del proprio PSC, sono tenuti a recepire tale prima individuazione e ad approfondire e sviluppare, previa consultazione con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, la conoscenza del proprio territorio per quanto riguarda

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

l'insediamento storico-archeologico al fine di dotarsi di adeguata strumentazione tecnica per la specificazione e l'applicazione della relativa disciplina di tutela.

### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

In considerazione dell'assenza di specifiche indicazioni degli strumenti urbanistici in merito a potenziali ritrovamenti archeologici sull'area di intervento, non sono ravvisabili, allo stato attuale della progettazione, effetti negativi sulla componente ambientale in analisi.

Facendo comunque seguito alle osservazioni avanzate dagli enti coinvolti nella valutazione del procedimento in merito alla componente in oggetto, in sede di avvio dei lavori dovranno essere eseguiti sondaggi archeologici secondo le modalità previste dalla vigente normativa in materia di tutela dei beni archeologici così come recepito dalle Norme del POC 3 e del PUA in oggetto.

#### **5.1.7 rumore**

### **Analisi della componente allo stato attuale**

Il nuovo comparto risulta interno alla rete stradale, quindi molto silenzioso ed in un sito circondato da:

- il tessuto residenziale preesistente di Villanova,
- il vicino centro commerciale: Centro nova e Parconova a sud,
- il complesso della chiesa parrocchiale e relativi spazi ludici, sportivi, culturali, caratterizzati
- anche da un'ampia zona verde di grande fruizione soprattutto giovanile, quotidiana e del fine settimana.

La caratterizzazione del clima acustico del sito è stata valutata procedendo con un rilievo fonometrico utilizzato per redigere una valutazione previsionale di clima acustico allegato al PUA e alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

### **Previsioni del PUA**

Il Piano Urbanistico Attuativo, essendo relativo ad una urbanizzazione di tipo residenziale non comporta l'insediamento di attività potenzialmente rumorose.

Nello specifico il Piano Particolareggiato prevede la realizzazione di circa 203 alloggi all'interno di condomini di circa 3-5 piani ognuno e di abitazioni a schiera a 2 piani.

Ciò determinerà un aumento di carico urbanistico che per la componente in esame si rifletterà su un aumento dei veicoli circolanti.

### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**


Secondo l'art.2 della Legge n.447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" si definisce inquinamento acustico:

*"l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi"*

Per quanto riguarda gli aspetti acustici, la Zonizzazione Acustica del Comune di Ozzano classifica l'area in esame come classe III.-aree di tipo misto.

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.



	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

La realizzazione degli interventi edilizi previsti dal piano urbanistico è valutabile congrua con quanto rappresentato dalla classificazione acustica comunale.

La valutazione previsionale di clima acustico effettuata in ottemperanza alle prescrizioni del POC non ha rilevato infatti particolari criticità confermando il rispetto dei limiti di immissione sonora prescritti.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda a quanto riportato nella valutazione previsionale di clima acustico allegata agli elaborati del PUA.

Tuttavia si sottolinea ulteriormente l'esigenza di una attenta progettazione degli spazi interni dei fabbricati che potrà contribuire, ben valutando la disposizione degli ambienti sensibili, al benessere acustico delle nuove unità abitative.

#### *5.1.8 elettromagnetismo*

### **Analisi della componente allo stato attuale**

Il comparto di progetto è costituito da un'area completamente libera da costruzioni e attualmente destinata ad uso agricolo.

Non risultano presenti linee elettriche aeree all'intero del comparto.

La cabina elettrica esistente, utilizzata per la fornitura dei nuovi edifici è posizionata in fregio ad area pubblica, distanziata da altri edifici circostanti e in ogni caso da locali con permanenza di persone con distanza > 5 m.

### **Previsioni del PUA**

Il Piano Urbanistico, allo stato attuale delle progettazioni non identifica 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 interrate e collegate ai manufatti di trasformazione esterni al comparto.

### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

La normativa vigente in materia di elettromagnetismo prevede il rispetto delle DPA (Distanze di Prima Approssimazione) dalle cabine di trasformazione elettrica e dalle linee.


Il PSC Art.3.4.2 impone:

*"Alle linee di elettrodi esistenti sono applicate le fasce di rispetto calcolate secondo le metodologia prevista dal DM 29 maggio 2008, pubblicato in G.U. 5 luglio 2008, n. 156. L'ampiezza delle fasce di rispetto deve essere comunicata dal proprietario/gestore dell'impianto, ai sensi del D.P.C.M. 8 luglio 2003..."*

[...]

*...Per quanto riguarda gli elettrodotti a media tensione in cavo, aereo o interrato, non sono indicate 'DPA' in quanto non leggibili alla scala della cartografia di RUE. Parimenti non sono indicate fasce di attenzione attorno alle cabine primarie. Nel caso delle cabine di trasformazione da MT a BT, le 'DPA' per le varie tipologie sono riportate come esempi nel DM 29 maggio 2009 e sono tipicamente entro i 3 metri da ciascuna parete esterna della struttura."*

In caso di realizzazione di interventi in prossimità di linee elettriche, dovrà essere comunque rispettata la reale fascia di rispetto determinata e comunicata dai proprietari/gestori delle linee elettriche.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

Allo stato attuale della progettazione, in virtù dell'interramento totale di tutta la rete di adduzione elettrica che garantirà il rispetto dei limiti di esposizione ai CEM, non sono state riscontrate interazioni negative fra la componente ambientale in analisi e le previsioni urbanistiche del PUA.

In fase di progettazione esecutiva degli interventi dovranno essere valutate, in conformità a quanto stabilito dalla normativa vigente in materia, eventuali ulteriori installazioni in grado di produrre campi elettromagnetici, individuando, se necessario, soluzioni per ricondurre eventuali situazioni di rischio di inquinamento ambientale da fonti elettromagnetiche, a situazioni conformi alla normativa (per le fasce di dispetto si veda quanto riportato nell'allegato 02 e per ulteriori approfondimenti sulle linee guida ENEL).

#### *5.1.9 illuminazione ed inquinamento luminoso*

### **Analisi della componente allo stato attuale**

Il comparto si configura come un'area posta in posizione nord-occidentale rispetto al centro abitato di Castenaso.

Le aree urbanizzate limitrofe risultano servite dal sistema di illuminazione pubblica così come il sistema di viabilità.

L'area, circostante completamente urbanizzata, dispone di tutte le reti ed i sottoservizi necessari a servizio delle aree private e pubbliche presenti.

### **Previsioni del PUA**

Il PUA in considerazione del livello urbanistico della progettazione approfondisce a tale livello della sede di progettazione la tematica dell'illuminazione prevedendo tuttavia per l'intera nuova urbanizzazione un sistema di illuminazione pubblica in grado di garantire adeguati livelli di sicurezza e visibilità nelle ore notturne.

### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

La normativa urbanistica vigente con particolare riferimento alla relazione di PTCP, fornisce indicazioni volte a promuovere una riduzione dell'inquinamento luminoso e risparmio energetico negli impianti di illuminazione esterna pubblica e privata.


La progettazione deve inoltre riferirsi a quanto previsto da:

- Legge regionale n. 19 del 29 settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico"
- Direttiva di Giunta Regionale n. 1732 del 12 novembre 2015 "TERZA direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003 recante "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico"

Il PSC all'art 4.8 nell'ambito delle prescrizioni ambientali per i nuovi insediamenti prescrive inoltre:

*"Ciascun intervento, in relazione agli impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, deve rispettare le disposizioni finalizzate alla riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, in particolare in conformità alle norme e procedure di cui alla LR 29-09-2003, n. 19, "Norme in materia di Riduzione dell'Inquinamento luminoso e di Risparmio Energetico" e della rispettiva Direttiva Regionale di cui all'atto G.R. 2263/29/12/05 e successive modifica-zioni e integrazioni".*

### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

L'inquinamento luminoso è ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolar modo verso la volta celeste, ed è riconosciuto come indicatore dell'alterazione della condizione naturale con conseguenze non trascurabili per gli ecosistemi vegetali, animali nonché per la salute umana che sono state evidenziate da diversi studi sulla flora (la riduzione della fotosintesi clorofilliana) e sulla fauna (il disorientamento delle specie migratorie).

Il livello urbanistico della progettazione fornisce dati generali relativi alle:

- caratteristiche delle sorgenti luminose di progetto;
- caratteristiche illuminotecniche degli apparecchi illuminanti utilizzati nel progetto;

Eventuali impatti sulla componente ambientale in oggetto potranno essere pertanto analizzati ed approfonditi unicamente in fase di progettazione definitiva degli interventi che dovranno comunque rispettare i requisiti richiesti dalle vigenti normative in materia.

#### 5.1.10 consumi energetici e idrici

##### **Analisi della componente allo stato attuale**

Allo stato attuale l'area di progetto risulta libera da fabbricati ed è utilizzata ai fini agricoli.

Essa si inserisce all'interno di un centro abitato isolato di recente edificazione, costituito prevalentemente da abitazioni uni o pluri-famigliari, per le quali non sono disponibili i dati dei consumi medi di acqua e luce.

L'area di intervento sopracitata non risulta invece servita da una rete di distribuzione del metano per uso domestico.

##### **Previsioni del PUA**

La peculiarità dei nuovi edifici residenziali, riguarda essenzialmente le prestazioni energetiche.

Tutti gli edifici previsti infatti saranno dotati di sistemi per il recupero delle acque piovane e di tecnologie per l'utilizzo prevalente di energie alternative, innanzitutto con riguardo a sistemi fotovoltaici e solari termici, da integrare nei coperti e nei volumi di progetto quando possibile, per esempio con integrazione architettonica nel caso di falde e con arretramenti e muretti di mascheramento nel caso di coperture piane, senza che ciò ne infici il migliore funzionamento. Il contenimento dei consumi energetici, in aggiunta a quanto già prescrivono le norme vigenti, è da considerarsi prevalente rispetto a scelte di finiture esterne estetiche in contrasto con la funzionalità suddetta.


Concorre a tale approccio la scelta di non utilizzare il gas di rete sia per il riscaldamento sia per l'alimentazione dei piani cottura delle cucine; pertanto tutti gli edifici saranno alimentati unicamente con energia elettrica.

L'esatta definizione del progetto viene comunque rimandata alla fase di progettazione definitiva, considerando la presente proposta tipologica di carattere meramente volumetrico e prestazionale.

Oltre alla realizzazione delle consuete opere di urbanizzazione necessarie a soddisfare il fabbisogno energetico degli edifici e dei futuri abitanti il piano prevede la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle caditoie stradali e dei parcheggi, che prima dello scarico in pubblica fognatura mista, saranno convogliate all'interno di una vasca di laminazione, come previsto dalla normativa vigente.

##### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

Il D.Lgs. 28/2011 definisce i criteri di dotazione degli edifici di impianti alimentati da fonti rinnovabili. Nello specifico l'art. 11 prevede che:

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

*I progetti di edifici di nuova costruzione ed i progetti di ristrutturazioni rilevanti degli edifici esistenti prevedono l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione e le decorrenze di cui all'allegato 3. Nelle zone A del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, le soglie percentuali di cui all'Allegato 3 sono ridotte del 50 per cento. Le leggi regionali possono stabilire incrementi dei valori di cui all'allegato 3 [...]*

Il PSC all'art 4.8 nell'ambito delle prescrizioni ambientali per i nuovi insediamenti prescrive la necessità, in fase di progettazione dei PUA, di "...recuperare più possibile in forma 'passiva' l'energia necessaria a garantire le migliori prestazioni per i diversi usi finali (riscaldamento, raffrescamento, illuminazione ecc.), privilegiando prioritariamente il corretto orientamento degli edifici e l'attenta integrazione tra sito ed involucro, e, in seconda fase, compiere le scelte di carattere tecnologico – impiantistico..."

Per quanto concerne il Risparmio idrico il PSC prescrive:

*" I Piani Urbanistici Attuativi dovranno prevedere sistemi di stoccaggio dell'acqua meteorica proveniente dal dilavamento dei tetti e apposite reti di distribuzione per l'irrigazione delle aree verdi e per operazioni di pulizia e lavaggi stradali e altri usi non potabili con fonti alternative a quella acquedottistica."*

#### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

I consumi ipotizzati per il nuovo insediamento sono consumi che si ritiene possano essere ottenuti procedendo ad una attenta progettazione ecosostenibile dei fabbricati ed al recupero della risorsa idrica.

Tali valutazioni poiché ipotetiche e riferite a valutazioni preliminari di tecnologie costruttive e di specifiche tecnologie per il risparmio energetico, rientrano abbondantemente nelle stime dei consumi rintracciabili sulla rete e che segnalano, per famiglie di 3/4 persone, i seguenti consumi:

1. acqua: 150 – 200 m<sup>3</sup>/anno;
2. luce: 3900 - 4900 Kw/anno;

All'interno del lotto residenziale è escluso l'utilizzo di gas.

Gli enti gestori tuttavia, verificate le proposte di progetto, potranno valutare eventuali modifiche da applicare alla fase esecutiva degli interventi in modo da ottimizzare il livello di efficienza delle reti coinvolte (idropotabile, elettrica, ecc.).

La progettazione dovrà infine prestare particolare attenzione alla realizzazione di soluzioni tecnologiche volte ad ottimizzare i consumi idrici ed energetici.

##### **5.1.11 traffico e viabilità**

#### **Analisi della componente allo stato attuale**

L'area di intervento è collocata in località Villanova (Comune di Castenaso); essa è ricompresa tra via Villanova (ad est), via Morante (a nord) e via Bade-Powell (a sud).


Con riferimento alle principali agglomerazioni e/o polarità presenti all'intorno, l'Ambito ANS\_C2.4 è raggiungibile attraverso i seguenti itinerari:

Tangenziale di Bologna:

- uscita 12: via Villanova-via Marescotti-via Giovanni II Bentivoglio;
- uscita 13: via Villanova-via Caselle;

Bologna (agglomerato centrale): via Villanova-SP253 (ramo ovest)-via Mattei;

Bologna (zona nord-est, zona industriale via Larga): via Villanova-via Tosarelli (ramo a

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

nord rotatoria via Villanova/SP253)-via Pederzana-via dell'Industria;

Agglomerazioni nord (Frullo, Granarolo): via Villanova-via Tosarelli (ramo a nord rotatoria via Villanova/SP253)-via Pederzana-SP86 Lungosavena;

Castenaso: via Villanova-SP253 (ramo est).

L'accesso veicolare al comparto (ad alla relativa viabilità interna di distribuzione) è previsto attraverso due appositi punti di innesto su Morante e, secondariamente, attraverso un punto di innesto su via Baden-Powell.

#### **Previsioni del PUA**

L'urbanizzazione del lotto prevede la realizzazione di una viabilità secondaria che si configura di fatto come una strada urbana di quartiere e sulla quale sono "alloggiate" tutte le opere di urbanizzazione di carattere generale. Su di essa, si apriranno passi carrai e quindi accessi diretti a proprietà private o a parcheggi pubblici.

Il progetto di Piano Urbanistico Attuativo prevede inoltre collegamenti ciclopeditoni la cui progettazione dovrà favorire il collegamento con le alle piste ciclopeditoni esistenti collegamento con la viabilità esistente ed i relativi attraversamenti; il tutto per dare continuità futura ai percorsi ciclopeditoni di prossima realizzazione.

#### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

Per l'area in esame l'analisi trasportistica risulta richiesta sia al fine di valutare il sistema della mobilità sia per redigere la documentazione previsionale di clima acustico.

Per le specifiche indicazioni normative in materia si rimanda a tale analisi trasportistica parte integrante degli elaborati del PUA.

#### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

Analogamente a quanto già riportato per la componente ambientale aria, la dimensione e l'ubicazione dell'insediamento previsto dal piano particolareggiato, non sembra produrre effetti sulla componente ambientale in esame.

Il nuovo sistema stradale è stato pensato come infittimento del sistema viario esistente.

La realizzazione della nuova urbanizzazione dunque, non sembra possa influire in modo significativo sulla componente ambientale in analisi.

Approfondimenti in merito sono rintracciabili nella specifica analisi trasportistica predisposta per l'intervento.

##### *5.1.12 rifiuti, terre e rocce da scavo*


#### **Analisi della componente allo stato attuale**

Durante la realizzazione del cantiere saranno prodotti rifiuti che potranno essere classificati, in linea di massima come rifiuti speciali non pericolosi; i maggiori volumi previsti sono riconducibili alle terre di scavo, che possono essere classificate, ai sensi della vigente normativa, come rifiuti speciali o sottoprodotti.

In virtù dello stato attuali dei luoghi non sono prevedibili contaminazioni dei terreni.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti solidi urbani che verranno prodotti a seguito dell'insediamento dei nuovi abitanti si segnala che nel Comune di Castenaso la gestione dei rifiuti urbani, è affidata ad HERA S.p.A.



	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

Nel Comune di Castenaso ha da tempo attivato un articolato sistema di raccolta differenziata dei rifiuti urbani ed assimilati comprendente le aree attrezzate e di contenitori collocati presso negozi e farmacie, una serie di servizi di raccolta domiciliare porta a porta di particolari categorie di rifiuti (quali ad es. i rifiuti di imballaggi secondari e terziari).

In Via Marano n. 1/a è inoltre presente la stazione ecologica comunale, un'area appositamente attrezzata, dove si possono conferire tutte le tipologie di rifiuto differenziato quali ad esempio abiti usati, App. contenenti cfc (frigoriferi, congelatori, condizionatori), App. elettriche/elettroniche (lavatrici, lavastoviglie, asciugatrici, forni elettrici), Batterie e accumulatori al piombo, Bombolette spray, Carta, Cartone, Contenitori T/F, Detergenti, Estintori, Ferro, Film plastici, Filtri aria, Filtri olio minerale, Imballaggi in plastica e polistirolo, etc.

### **Previsioni del PUA**

Per quanto riguarda i rifiuti solidi urbani prodotti a seguito della realizzazione dei fabbricati, il PUA, in virtù della scala urbanistica della progettazione prevede l'individuazione planimetrica di isole ecologiche destinate ad ospitare i contenitori per la raccolta dei rifiuti differenziata.

Per quanto riguarda la fase di cantiere non è prevista la produzione di rifiuti speciali se non quelli derivanti dalla normale attività di cantiere che saranno smaltiti secondo le procedure di legge in materia.

Per quanto riguarda l'attività edilizia è previsto un totale riutilizzo delle terre derivanti dagli scavi al fine di provvedere ad una risagomatura dell'attuale piano di campagna che agevolerà la realizzazione delle autorimesse previste, in tal senso si prevede una movimentazione di terreno con un bilancio tra scavi e riporti pari a zero.

### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

L'art. 49bis del DL 69/13 l D.L. consente al proponente, in fase di PDC o di altro titolo edilizio, di applicare al cantiere le procedure semplificate per la gestione delle terre di scavo.

Tale procedura consente di gestire le terre e rocce di scavo come SOTTOPRODOTTO secondo quanto specificato dall'184bis del D.Lgs 152/06, riutilizzandole nel medesimo sito o in altro sito idoneo; qualora il proponente non possa dimostrare la sussistenza dei requisiti richiesti o non ne abbia convenienza, potrà procedere alla gestione delle terre come rifiuti secondo le norme del titolo IV del D.Lgs 152/06.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti solidi urbani, il Comune di Castenaso dispone di un "Regolamento Comunale per la Raccolta Differenziata dei Rifiuti".

Oggetto del Regolamento è la corretta gestione dei rifiuti urbani, intesa come l'insieme delle azioni relative al conferimento, alla raccolta e trasporto, al recupero o smaltimento degli stessi, prodotti nel territorio comunale.


Il servizio di raccolta dei rifiuti avviene con la differenziazione dei flussi merceologici fin dalla fase di conferimento da parte dei produttori.

### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

Allo stato attuale della progettazione non sono stati valutati livelli di contaminazione dei suoli né tantomeno, presenza di rifiuti nel sottosuolo.

Qualora in fase di esecuzione delle opere venisse riscontrata la presenza di tali tipologie di rifiuti si dovrà procedere al loro smaltimento secondo le procedure di legge.

Per quanto riguarda le terre e rocce di scavo derivanti dalle attività edilizia è previsto il loro totale riutilizzo in sito al fine di provvedere ad una risagomatura dell'attuale piano di campagna.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

### 5.1.13 acque superficiali, di dilavamento e scarichi

#### **Analisi della componente allo stato attuale**

Attualmente il comparto di progetto risulta servito da un sistema fognario per lo smaltimento delle acque nere che collega le abitazioni esistenti al depuratore di Castenaso, nonché da una rete fognaria per lo smaltimento delle acque meteoriche che convoglia quest'ultime, direttamente al torrente Savena sito a sud-est dell'area in esame.

L'idrologia superficiale è data, allo stato attuale, da fossi di scolo dei terreni agricoli e da canali di bonifica di rango superiore quali lo scolo Zenetta che lambisce il comparto lungo il perimetro occidentale e che attualmente risulta classificato come pubblica fognatura (si veda Convenzione sottoscritta tra Consorzio Bonifica Renana, Atersir e Regione Emilia Romagna in data 12/01/2011 - P.G. nr.0000167)

#### **Previsioni del PUA**

Il Piano Particolareggiato prevede la realizzazione di un sistema di smaltimento delle acque nere recapitante direttamente nel collettore fognario esistente a servizio del comparto limitrofo e dimensionalmente idoneo a tale scopo, con recapito finale all'impianto di depurazione.

In particolare nel progetto è stato previsto il tombamento dello scolo Zenetta, collegato al depuratore esistente, con una tubazione scatolare di dimensione 250 cm di base x 200 cm di altezza, all'interno della quale confluiranno le sole acque reflue del nuovo insediamento urbano.

Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche derivanti dal dilavamento dei piazzali pavimentati e dalle coperture dei fabbricati, è costituito invece, da un sistema di caditoie in serie, collegate da tubazioni interrato in PVC, con recapito ultimo nella condotta di raccolta delle acque bianche esistente, posta sul lato est del comparto in oggetto e direttamente collegata al torrente Savena.

A tale tubazione confluiscono le acque meteoriche del nucleo abitato esistente, dell'area di pertinenza della Chiesa di Villanova e di una parte del Centro Nova, tutte aree escluse dal campo di applicazione dell'art. 20 dello PSAI (ai sensi della delibera comunale n. 2/3 del 28 Maggio 2004).

Per poter garantire il pieno accoglimento, da parte della rete esistente, dei nuovi apporti idrici generati, verrà realizzato un sistema di accumulo delle acque meteoriche, mediante una vasca di laminazione di volume pari a 1700 m<sup>3</sup>, la cui funzione sarà sostanzialmente quella di regolare la portata di picco delle acque bianche prima del loro recapito nella tubazione esistente e successivamente nel torrente Savena.


Il dimensionamento dell'invaso di laminazione è stato eseguito con riferimento all'art. 20 del PSAI.

Il manufatto predetto verrà realizzato in adiacenza al lato nord del comparto come allargamento del macero esistente.

Il dimensionamento delle tubazioni e del sistema di laminazione è stato oggetto di approfondimento specifico dello studio idraulico.

#### **Indicazioni della normativa e degli strumenti di pianificazione vigenti**

Lo PSAI e il Piano stralcio Navile-Savona Abbandonato, rispettivamente agli articoli 20 e 5, prescrivono che:

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

*art 20 – "Al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, per le aree ricadenti nel territorio di pianura e pedecollina indicate nelle tavole del "Titolo II Assetto della Rete Idrografica" i Comuni prevedono nelle zone di espansione, per le aree non già interessate da trasformazioni edilizie, che la realizzazione di interventi edilizi sia subordinata alla realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane per un volume complessivo di - almeno 500 m<sup>3</sup> per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto che non scolino, direttamente o indirettamente e considerando saturo d'acqua il terreno, nel sistema di smaltimento delle acque meteoriche; sono inoltre escluse le superfici dei sistemi di raccolta a cielo aperto. Gli strumenti di pianificazione dovranno garantire il permanere delle destinazioni d'uso e delle caratteristiche funzionali delle aree, riguardanti i contenuti del presente articolo, a meno di un'adeguata modifica, ove necessario, dei sistemi di raccolta..."*

*art. 5 - 1. "1. Al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento i Comuni compresi nel bacino imbrifero del sistema, come delimitato nella tavola "B", dovranno introdurre norme nei piani regolatori che rendano obbligatoria, nelle zone di espansione o trasformazione o comunque nelle zone soggette a intervento urbanistico preventivo, la realizzazione di vasche di raccolta delle acque piovane per un volume complessivo di almeno 500 m<sup>3</sup> per ogni ettaro di superficie territoriale delle suddette zone..."*

Da una lettura degli strumenti urbanistici sovraordinati l'area risulta, per quanto riguarda il PTCP inclusa negli ambiti di controllo degli apporti d'acqua (art 4.8) ma esclusa dal campo di applicazione dell'art 20 dello PSAI (si veda elaborato cartografico allegato) che legifera in merito alla necessità di realizzare bacini di laminazione parallelamente alla implementazione delle previsioni urbanistiche del territorio.

Il PTCP della provincia di Bologna all'art 4.8 prescrive in merito al controllo degli apporti d'acqua, che:

[...]


*Al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale acqua, negli ambiti di controllo degli apporti d'acqua, come individuati nella tav. 2A, i Comuni in sede di redazione o adeguamento dei propri strumenti urbanistici, prevedono per i nuovi interventi urbanistici e comunque per le aree non ancora urbanizzate, la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque di tipo duale, ossia composte da un sistema minore costituito dalle reti fognarie per le acque nere e le acque bianche contaminate, e un sistema maggiore costituito da sistemi di laminazione per le acque bianche non contaminate. Il sistema maggiore deve garantire la laminazione delle acque meteoriche per un volume complessivo di:*

*-almeno 500 metri cubi per ettaro di superficie territoriale, ad esclusione delle superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto, nelle aree ricadenti nell'Ambito di controllo degli apporti d'acqua in pianura (tale esclusione non vale nel bacino del Navile e Savena Abbandonato, che è regolato dalle misure più restrittive previste dal Piano Stralcio per il sistema idraulico "Navile-Savena Abbandonato");*

Tuttavia, la Delibera della Giunta Comunale n. N. 2/3 DEL 28 MAGGIO 2004 legifera ulteriormente individuando, tra le aree incluse nel campo di applicazione dei predetti articoli, le parti del territorio escluse dall'applicazione delle norme relative al controllo degli apporti d'acqua "... in relazione al fatto che esse già recapitano in corsi d'acqua principali o saranno realizzate reti di scolo allo scopo".

Inoltre a livello comunale il PSC all'art 4.8 nell'ambito delle prescrizioni ambientali per i nuovi insediamenti prescrive inoltre:

*"...Smaltimento e depurazione dei reflui. Fatte salve le ulteriori prescrizioni di cui all'art. 2.6bis, per quanto riguarda lo smaltimento delle acque, deve essere prevista in ogni caso la separazione delle acque nere dalle acque bianche, anche se confluenti in via transitoria in reti miste. Al fine di non incrementare gli apporti d'acqua piovana al sistema di smaltimento e di favorire il riuso di tale*

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

*acqua, per gli ambiti di nuovo insediamento e comunque per le aree non ancora urbanizzate, è prescritta la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque di tipo duale, ossia composte da un sistema minore costituito dalle reti fognarie per le acque nere e parte delle acque bianche (prima pioggia), e un sistema maggiore costituito da collettori, interrati o a cielo aperto, e da sistemi di accumulo per le acque bianche; il sistema maggiore deve prevedere sistemi di raccolta e accumulo delle acque, piovane per un volume complessivo di almeno 500 mc per ettaro di superficie territoriale dell'intervento. Dalla superficie territoriale è possibile detrarre le superfici permeabili destinate a parco o a verde compatto. Tali sistemi di raccolta, ad uso di una o più delle zone da urbanizzare, devono essere localizzati in modo tale da raccogliere le acque piovane prima della loro immissione nel corso d'acqua o collettore di bonifica ricevente individuato dall'Autorità idraulica competente. Le acque nere dovranno essere recapitate nella rete fognaria a mezzo di tubazione dedicata".*

L'ambito di intervento, così come segnalato nella comunicazione dell'ARPAE SAC 26532/2017, si colloca, rispetto al Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), in aree di pericolosità P2 - M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità).

#### **Stima e valutazione degli impatti e indicazione delle misure di mitigazione**

L'impatto previsto dalle previsioni urbanistiche del PUA sulla componente ambientale scarichi neri, non delinea criticità in virtù della capacità del sistema esistente di accogliere pienamente il nuovo insediamento, nonché la capacità del depuratore di accogliere e trattare i nuovi reflui.

Il contributo delle acque superficiali provenienti dal lotto, è stato valutato ed approfondito in sede di progettazione della rete di scarico e saranno convogliate all'interno di una vasca di laminazione, dimensionata secondo quanto richiesto dalla normativa vigente in materia.

La realizzazione della nuova urbanizzazione dunque, non sembra possa influire in modo significativo sulla componente ambientale in analisi.

Per quanto riguarda la Prescrizione ARPAE SAC n. 26532/2017 relativa allo scolo Zenetta sarà necessario concludere il percorso già avviato di riclassificazione dello stesso a pubblica fognatura.


Gli elaborati del progetto definitivo dovranno inoltre meglio chiarire come sarà garantita la regimazione delle acque meteoriche dei terreni i cui fossi sono intercettati dalla realizzazione del comparto. Di conseguenza tali fossi dovranno essere indagati ed eventualmente collettati nello scolo Zenetta, dandone evidenza negli elaborati da presentare al Consorzio con la richiesta di concessione per il tombinamento dello scolo stesso e contestuale richiesta di Decreto di Sclassifica all'autorità competente.

Per quanto riguarda infine il rispetto del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), si sottolinea che "la verifica delle condizioni di sicurezza delle infrastrutture rispetto agli scenari di allagamento del PGRA e dell'assenza di aggravamento delle condizioni di pericolosità e rischio, sarà onere e competenza dei progettisti che dovranno presentare apposite asseverazioni in sede di presentazione dei titoli abilitativi richiesti per la realizzazione delle previsioni urbanistiche.

## **6. IL NUOVO ASILO**

### **6.1 aria**

La dimensione dell'insediamento previsto dal piano particolareggiato, la realizzazione di una struttura virtuosa del punto di vista energetico e l'ipotesi di una alimentazione degli impianti elettrici, non sembra poter produrre effetti significativi sulla componente ambientale in esame.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

## 6.2 suolo e sottosuolo

Il comparto su cui insiste l'area di progetto, non evidenzia la presenza di fenomeni di instabilità che possano essere accentuati dalla realizzazione della struttura dell'asilo, piuttosto modesta, e prevista su un unico piano.

In fase di progettazione definitiva ed esecutiva, in relazione alla particolare tipologia di edificio, come comunque consigliato dall'indagine geologica tecnica e come imposto dalla Legislazione vigente, sarà comunque necessario effettuare una analisi più approfondita e dettagliata, sia dal punto di vista sismico che geotecnico, per l'esatta verifica della capacità portante delle fondazioni, in relazione anche alle tipologie costruttive di ogni fabbricato che verrà costruito. Si prescrive pertanto, in sede esecutiva, di eseguire nuove campagne di indagini al fine di aumentare l'affidabilità dei dati. Dovranno inoltre essere recepite tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel parere in materia di vincolo sismico P.G. 55091 del 15/09/2017 – FASC.8.2.2.7/12/2017 emesso dalla Città Metropolitana al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

## 6.3 acque sotterranee

La relazione dell'edificio, in virtù di quanto rilevato nell'ambito della redazione della relazione geologico tecnica, non sembra produrre effetti sulla componente ambientale acque sotterranee.

Il fabbricato non interferirà infatti in alcun modo sia per l'assenza di fondazioni profonde sia di locali interrati, con il sistema delle acque sotterranee.

Per quanto detto l'intervento appare compatibile con la componente ambientale in analisi.

## 6.4 paesaggio e impatto visivo

L'intervento si inserisce all'interno di un'area destinata dallo strumento urbanistico a scala comunale ad ospitare attività scolastiche. L'area, limitrofa ad un parco pubblico, è ubicata all'interno della frazione di Villanova di Castenaso già densamente costruita. Il disegno architettonico della struttura, seppure preliminare, consente di valutare un impatto praticamente nullo sulla componente in analisi.

## 6.5 vegetazione e aree naturali

Allo stato attuale della progettazione si ritiene che la realizzazione dell'asilo non interferisca negativamente sulla componente ambientale in analisi, intervenendo sulla stessa nella modalità richieste dallo strumento urbanistico di scala comunale. In corrispondenza del sedime del nuovo edificio non sono segnalate interferenze con il sistema della alberature esistenti.

## 6.6 archeologia e presenza di elementi storico testimoniali


Analogamente a quanto riportato per il comparto oggetto del PUA In considerazione dell'assenza di specifiche indicazioni degli strumenti urbanistici in merito a potenziali ritrovamenti archeologici sull'area di intervento, non sono ravvisabili, allo stato attuale della progettazione, effetti negativi sulla componente ambientale in analisi.

Facendo comunque seguito alle osservazioni avanzate dagli enti coinvolti nella valutazione del procedimento in merito alla componente in oggetto, in sede di avvio dei lavori saranno eseguiti sondaggi archeologici secondo le modalità previste dalla vigente normativa in materia di tutela dei beni archeologici così Come recepite dalle Norme del POC 3 e del PUA in oggetto.

## 6.7 rumore

La valutazione previsionale di clima acustico effettuata sul comparto di PUA e sull'area in analisi non ha rilevato particolari criticità confermando la classe acustica 1.



	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

## 6.8 elettromagnetismo

Allo stato attuale della progettazione, in virtù dell'interramento totale di tutta la rete di adduzione elettrica previsto che garantirà il rispetto dei limiti di esposizione ai CEM, non sono state riscontrate interazioni negative fra la componente ambientale ed il nuovo edificio scolastico.

In conformità alla normativa vigente in materia di CEM la destinazione scolastica del sito elimina inoltre la possibilità di installazione di qualsivoglia impianto in grado di generare campi elettromagnetici nella fascia di rispetto del medesimo edificio.

## 6.9 illuminazione ed inquinamento luminoso

Il livello urbanistico della progettazione non fornisce dati relativi alle:

- caratteristiche delle sorgenti luminose di progetto;
- caratteristiche illuminotecniche degli apparecchi illuminanti utilizzati nel progetto;

in virtù della tipologia di edificio e pur restando la necessità di valutare quanto richiesto dalla normativa vigente in materia di inquinamento luminoso, si ritiene comunque plausibile a priori una totale assenza di incompatibilità con la componente ambientale in analisi.

## 6.10 consumi energetici e idrici

Il fabbricato, il cui progetto allo stato attuale attiene alla scala preliminare, dovrà prevedere in conformità a quanto richiesto dalla DGR 20/07/2015 n. 967, soluzioni progettuali architettoniche ed impiantistiche tali da garantire la realizzazione di un "edificio ad energia quasi zero".

## 6.11 traffico e viabilità

La limitata dimensione del nuovo edificio scolastico e la consistenza delle urbanizzazioni esistenti e di progetto che caratterizzano il comparto, consentono di valutare positivamente l'intervento in relazione alla matrice ambientale in analisi.

Tali considerazioni sono confermate dalla studio viabilistico al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti in materia.

## 6.12 rifiuti, terre e rocce da scavo

In analogia a quanto riportato nell'analisi delle componenti ambientali del PUA, allo stato attuale della progettazione non sono stati valutati livelli di contaminazione dei suoli né tantomeno, presenza di rifiuti nel sottosuolo.


Qualora in fase di esecuzione delle opere venisse riscontrata la presenza di tali tipologie di rifiuti si dovrà procedere al loro smaltimento secondo le procedure di legge.

Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani il comparto di progetto, poiché intercluso all'interno della frazione di Villanova, risulta già servito dal servizio di smaltimento ad opera dell'azienda Municipalizzata.

## 6.13 acque di dilavamento, superficiali e scarichi

Analogamente all'ambito oggetto del PUA da una lettura degli strumenti urbanistici sovraordinati l'area risulta, per quanto riguarda il PTCP, inclusa negli ambiti di controllo degli apporti d'acqua (art 4.8).

Inoltre l'area in esame risulta esclusa dal campo di applicazione dell'art. 20 c. 1 del Piano Stralcio Assetto Idrogeologico, in attuazione del c. 5 dello stesso articolo ed ai sensi della Delibera della Giunta Comunale n. N. 2/3 DEL 28 MAGGIO 2004 che, legifera ulteriormente in merito reinserendo nel campo di applicazione dei predetti articoli una serie di aree e confermando per questa in analisi l'esclusione dall'applicazione della norma relativa al controllo degli apporti d'acqua.

	Committente: Abitare Villanova S.r.l., Castenaso immobiliare S.r.l., DIPIERRI R.E. S.r.l. Commessa: 3227	Data: 2018/04/03	Rev. 02
	Documento: RAPPORTO DI VALSAT-VAS	File: 2017-10-30_R01_Rapporto di VALSAT_VAS_marzo2018	

Per quanto riguarda il rispetto del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), si sottolinea che "la verifica delle condizioni di sicurezza delle infrastrutture rispetto agli scenari di allagamento del PGRA e dell'assenza di aggravamento delle condizioni di pericolosità e rischio, sarà onere e competenza dei progettisti che dovranno presentare apposite asseverazioni in sede di presentazione dei titoli abilitativi richiesti per la realizzazione delle previsioni urbanistiche.

## 7. CONSIDERAZIONI FINALI

Il Piano Urbanistico Attuativo analizzato e l'area individuata per la realizzazione del nuovo asilo, risultano essere complessivamente compatibili con le componenti ambientali e con le prescrizioni e previsioni degli strumenti urbanistici di scala comunale e sovraordinata vigente.

Si ritiene utile segnalare tuttavia che approfondimenti di analisi dovranno essere eventualmente elaborati in fase di progettazione definitiva degli interventi in merito alla componente rumore e nella valutazione di soluzioni tecnologiche e distributive interne degli ambienti, volte ad ottimizzare la compatibilità ambientale degli interventi. In particolare, per quanto riguarda l'edificio identificato nella valutazione previsionale di clima acustico con il n. 11, sarà necessario procedere ad una progettazione distributiva interna, evitando, sul fronte sud-est, la presenza di affacci relativi ad ambienti acusticamente sensibili e deputati alla fruizione di periodo notturno (camere da letto e soggiorni). Si potranno inoltre studiare delle tipologie disegnate in auto protezione, mediante previsione di logge e disegni di facciata tali da escludere a priori la penetrazione del rumore per indotto impiantistico, in ambiente abitativo.

Per ulteriori approfondimenti si faccia riferimento a quanto recepito dalle norme del PUA. In fase di progettazione definitiva ed esecutiva inoltre sarà necessario valutare l'effettuazione di una analisi più approfondita e dettagliata, sia dal punto di vista sismico che geotecnico, con particolare riferimento all'edificio scolastico, per l'esatta verifica della capacità portante delle fondazioni, in relazione anche alle tipologie costruttive di ogni fabbricato che verrà costruito. Si prescrive pertanto, in sede esecutiva, di eseguire nuove campagne di indagini al fine di aumentare l'affidabilità dei dati. Come già più volte precedentemente evidenziato dovranno inoltre essere recepite tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel parere in materia di vincolo sismico P.G. 55091 del 15/09/2017 – FASC.8.2.2.7/12/2017 emesso dalla Città Metropolitana al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Per quanto riguarda il vincolo archeologico, facendo seguito alle osservazioni avanzate dagli enti coinvolti nella valutazione del procedimento in merito alla componente in oggetto, in sede di avvio dei lavori dovranno essere eseguiti sondaggi archeologici secondo le modalità previste dalla vigente normativa in materia di tutela dei beni archeologici così Come recepite dalle Norme del POC 3 e del PUA in oggetto.

## ALLEGATI

*Allegato 01* – Stralci della cartografia di riferimento

*Allegato 02* – Dati e stralci della normativa di riferimento

Rev.	Data	Redatto	Verificato
0	11/05/2017	A.Senesi	F.Faraone
01	30/10/2017	A.Senesi	F.Faraone
02	03/04/2018	F.Faraone	