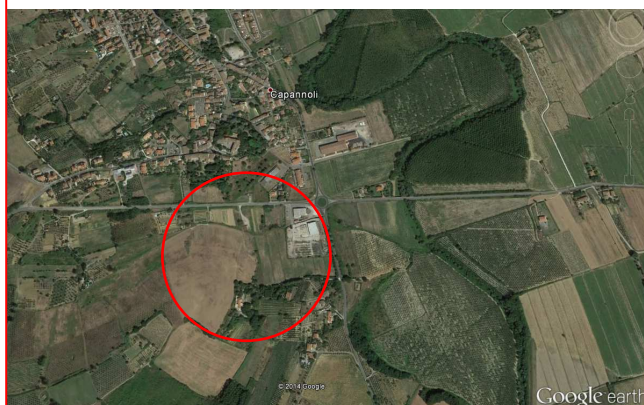


**SINTESI NON TECNICA  
DEL RAPPORTO AMBIENTALE  
V.A.S.  
VARIANTE PUNTUALE AL  
R.U.  
REALIZZAZIONE PARCO PER  
AUTO D'EPOCA  
(art. 24 l.r. 10/2010)**

REGIONE TOSCANA  
PROVINCIA DI PISA  
COMUNE DI CAPANNOLI  
Località MORTAINO



settembre 2015

Il Valutatore  
dott. geol. Francesco Calderini



Proponente: MBS Sviluppo s.r.l. ed altri

## INDICE

0. Premessa	3
1. Descrizione, quadro normativo e contesto di riferimento	4
2. Soggetti, procedure e partecipazione	3
3. Contenuti del Rapporto Ambientale	5
4. Obiettivi della Variante e rapporti con piani e programmi pertinenti	5
5. Stato dell'ambiente attuale e sua evoluzione probabile senza la Variante	7
6. Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche di aree potenzialmente interessate dalla Variante e problematiche ambientali esistenti	8
7. Obiettivi di protezione ambientale tenuti in considerazione	8
8. Individuazione e valutazione degli impatti significativi	8
9. Misure per impedire, ridurre, compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente	14
10. Ragioni della scelta e alternative	17
11. Misure di monitoraggio ambientale	17

## 0. Premessa

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica del **Rapporto Ambientale** in riferimento alla procedura di VAS in oggetto e per la quale si rimanda al Documento Preliminare per l'inquadramento normativo e bibliografico di riferimento.

Il Rapporto Ambientale ha i seguenti contenuti

1. Descrizione, quadro normativo e contesto di riferimento
2. Soggetti, procedure e partecipazione
3. Contenuti del Rapporto Ambientale
4. Obiettivi della Variante e rapporti con piani e programmi pertinenti
5. Stato dell'ambiente attuale e sua evoluzione probabile senza la Variante
6. Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche di aree potenzialmente interessate dalla Variante e problematiche ambientali esistenti
7. Obiettivi di protezione ambientale tenuti in considerazione
8. Individuazione e valutazione degli impatti significativi
9. Misure per impedire, ridurre, compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente
10. Ragioni della scelta e alternative
11. Misure di monitoraggio ambientale
12. Sintesi non tecnica

### 1. Descrizione, quadro normativo e contesto di riferimento

E' descritto lo stato attuale della pianificazione comunale (Piano Strutturale-di seguito PS e Regolamento Urbanistico-di seguito RU, ) nonché i contenuti generali della Variante a cui si riferisce la VAS, di cui il Rapporto Ambientale è il documento principale.

Da parte del Proponente è pervenuta all'Amministrazione Comunale una proposta di natura edilizia-urbanistica per realizzare un **parco legato alle auto d'epoca ed al suo indotto**;

- la zona individuata è posta nel Capoluogo, in località "il Fornacione" (o "Mortaino") e comprende nel suo perimetro un complesso produttivo degradato a causa della dismissione d'uso di un capannone di recente costruzione e del terreno circostante;

- la zona ricade nel vigente Regolamento urbanistico in parte all'interno dell'UTOE Capannoli e per la restante parte in territorio aperto a prevalente funzione agricola;

- la proposta contiene, oltre al recupero della zona e del capannone esistente, un insieme di servizi di interesse generale (officine per corsi di restauro assistiti, spazi espositivi, spazi museali, attrezzature per attività ricreative, aree verdi attrezzate, parcheggi);

- l'idea progettuale riguarda la divulgazione della conoscenza della storia dell'auto; inteso nella più ampia accezione di tutto quanto è coinvolto nella tematica dell'auto d'epoca dalla filmografia, l'editoria, la fotografia, l'abbigliamento, i ricambisti, i meccanici, i carrozzieri, il mondo della tappezzeria, fino al modellismo.

Verificata in via preliminare la coerenza della proposta con gli obiettivi generali del RU l'Amministrazione Comunale ha deciso di dare seguito alla richiesta mediante Variante puntuale al RU.

Gli obiettivi della Variante saranno attuati mediante Permesso a costruire convenzionato.

Per raggiungere questo obiettivo è stato avviato il procedimento tecnico-amministrativo per giungere alla definizione della Variante (avvio del Procedimento di Variante puntuale di cui alla Delibera di Giunta Comunale n. 30 del 16 maggio 2014).

Ai sensi dell'art. 5, comma 1 e dell'art. 5bis della l.r. 10/2010 e ss. mm. e ii. tale Variante al RU risulta da assoggettare a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS).

*La VAS è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione con la finalità di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.*

*La VAS ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante il procedimento di adozione e di approvazione dei piani e programmi che possano avere impatti significativi sull'ambiente.*

## 2. Soggetti, procedure e partecipazione

I soggetti coinvolti nel procedimento: sono i seguenti:

- **Proponente:** MBS Sviluppo srl ed altri;
- **Responsabile del Procedimento:** Architetto Maria Antonietta Vocino-Responsabile del Settore 1 Comune di Capannoli;
- **Autorità Competente:** Comitato Tecnico di Valutazione Ambientale tramite l'Unione dei Comuni della Valdera - SUAP;
- **Autorità Procedente:** Consiglio Comunale del Comune di Capannoli, in quanto organo competente all'adozione ed approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e degli atti di governo del territorio.

Il Proponente ha inviato al Comune in data 28/11/2014 prot. 8331 il Documento Preliminare di VAS (o Rapporto Preliminare in riferimento all'art. 13, comma 1, d.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) da inviare ai soggetti competenti in materia ambientale.

Il procedimento di V.A.S. individuato per la presente Variante puntuale al RU è caratterizzato dalle azioni e dai tempi previsti dalla LR 10/10, che sono rappresentati con schema sintetico.

Per garantire la partecipazione di cui all'art. 9 della l.r. 10/2010 e ss.mm.ii., sono state individuate le seguenti forme di pubblicità:

- pubblicazione sul sito web del Comune della Variante al Regolamento Urbanistico dopo l'adozione ai sensi dell'art. 8, comma 6 della l.r. 10/2010;
- consultazione presso il Servizio Urbanistica del Comune di Capannoli;
- possibilità di organizzare incontri pubblici ed incontri tecnici presso le sedi istituzionali

Con le note protocollo nn. 63509/2014 del 10/12/2014, 63969/2014 del 09/12/2014, 31654/2014 del 12/12/2014 e 4031/2015 del 26/01/2015, il Servizio S.U.A.P. dell'Unione Valdera (individuato come Ufficio Amministrativo dell'Autorità Competente con del. Giunta n. 89 del 01/08/2014 dell'Unione Valdera) trasmetteva ai Soggetti Competenti in materia Ambientale il Documento Preliminare di VAS assegnando, ai fini della consultazione, il termine di 30 giorni dal ricevimento della nota, per la presentazione di contributi, suggerimenti e proposte in merito.

Di seguito l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale (S.C.A.) a cui è stato trasmesso il documento preliminare:

- Regione Toscana (Settore "Strumenti della programmazione negoziata e della valutazione regionale" e p.c. al Settore "Pianificazione del Territorio");
- Provincia di Pisa (U.O. Strumenti Urbanistici e trasformazioni territoriali);
- Comuni limitrofi: Comune di Casciana Terme-Lari (PI), Comune di Palaia (PI), Comune di Peccioli (PI), Comune di Ponsacco (PI), Comune di Pontedera (PI), Comune di Terricciola (PI);
- Altri Comuni dell'Unione dei Comuni Valdera: (Bientina, Buti, Calcinaia, Chianni, Lajatico, Santa Maria a Monte);
- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo-Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;
- Soprintendenza per i beni storici, artistici ed etnoantropologici delle province di Pisa e Livorno;
- Autorità di bacino nazionale del Fiume Arno;
- Regione Toscana-Ufficio Tecnico del Genio Civile (Navacchio-PI);
- A.U.S.L. n. 5 Pisa;
- Autorità per il servizio di gestione rifiuti urbani – A.T.O. Toscana Costa;
- Autorità Idrica Toscana – Conferenza Territoriale n. 2 Basso Valdarno;
- Consorzio di Bonifica n. 4 Basso Valdarno;
- Gestori delle reti infrastrutturali di acqua, energia elettrica, gas, telefonia mobile e fissa (TELECOM Italia SpA, ENEL Distribuzione SpA, ACQUE SpA, Società TOSCANA ENERGIA, );
- Associazioni di tutela ambientale riconosciute a livello nazionale che operano nel territorio (WWF Toscana-Pisa, Legambiente Toscana, Italia Nostra-Pisa, LIPU-Pisa, Istituto Nazionale di Urbanistica);
- Soprintendenza per i beni Archeologici della Toscana (invio successivo in data 26/01/2015).

Ampiamente trascorsi i termini normativi per le consultazioni, sono pervenuti i seguenti contributi:

- nota del 17 dicembre 2014 prot. n. 19458 (al protocollo del Comune di Capannoli con n. 0000751/2015 del 03/02/2015) del **Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo-Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana;**
- nota del 23 dicembre 2014 prot. n. 0060880/2014 (al protocollo del Comune di Capannoli con n. 0000751/2015 del 03/02/2015) di **Acque SpA;**
- nota del 09 gennaio 2015 prot. n. 57/2014 (al protocollo del Comune di Capannoli con n. 0000751/2015 del 03/02/2015) dell'**Autorità di Bacino del Fiume Arno**, Area Pianificazione, Tutela e Governo della risorsa idrica e procedure di VAS, VIA ed AIA;
- nota del 13 gennaio 2015 prot. n. 1868, 2015 (al protocollo del Comune di Capannoli con n. 0000751/2015 del 03/02/2015) di **Azienda USL 5 Pisa**, Dipartimento di Prevenzione, U.F. Igiene Pubblica e Nutrizione, Settimo di Lavoro e Coordinamento Valdera e Alta Val di Cecina;
- nota del 14/01/2015 n. 546 della **Soprintendenza per i beni Archeologici della Toscana;**
- nota del 16/02/2015 n. 2431 (pervenuta all'Unione Valdera in data 16.02.2015 al prot. n. 6809 e inviata via PEC al Comune di Capannoli in data 26/02/2015) della **Soprintendenza per i beni Archeologici della Toscana.**

Viene descritto in dettaglio il contenuto dei contributi pervenuti, dei quali si terrà conto nella stesura del Rapporto Ambientale.

### 3. Contenuti del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale, ai sensi dell'allegato I della Dir. 2001/42/CEE, come ripreso nell'allegato VI del d.lgs 152/06 e ss.mm.ii. e dall'art. 24 e l'Allegato 2 della l.r. 10/2010 e ss.mm.ii., nonché seguendo le linee metodologiche proposte nel Documento Preliminare della VAS:

- individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'art. 23 della l.r. 10/2010 e ss.mm.ii.;
- concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
- indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio;
- dà atto della consultazioni di cui all'articolo 23 della l.r. 10/2010 e ss.mm.ii. ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti.

### 4. Obiettivi della Variante e rapporti con piani e programmi pertinenti

#### *Descrizione della Variante*

La Variante al RU in oggetto consiste nella previsione, all'interno dell'UTOE del Capoluogo, di apposito Ambito Unitario di Recupero (AUR) e della relativa scheda norma.

Le NTA del PS (artt. 9 e 32) consentono di apportare variazioni dimensionali a ciascuna UTOE con una oscillazione massima del 10% entro la quale tali variazioni non costituiscono variante al PS; il rimodellamento del perimetro dell'UTOE del Capoluogo, per comprendere tutta la zona d'intervento, sarà approvato dal Consiglio Comunale contestualmente all'adozione della Variante puntuale al RU.

Il PS consente, nelle aree a prevalente funzione agricola, destinazioni ad uso pubblico, interventi pubblici e di interesse pubblico, ed altre attività per le quali sia dimostrata la compatibilità con l'ambiente rurale e l'utilizzazione del territorio attraverso interventi di recupero e di riqualificazione da dettagliare nel RU.

Riguardo al dimensionamento del RU, rispetto alle previsioni del PS, sono ancora disponibili circa 5.000 mq di superficie territoriale da destinare ad attività produttive; il PS non prevede contingentamento per le parti di territorio da destinare a servizi.



I dati dimensionali indicati nella proposta, relativi al nuovo impegno di suolo sono i seguenti:

- **superficie territoriale complessiva** circa **125.000 mq** di cui circa 50.000 (2/5) già ricadenti all'interno dell'UTOE e oggetto di recupero ambientale;
- **superficie utile lorda (SUL) nuova** circa **11.000 mq** per una **nuova volumetria fuori terra** di circa **42.000 mc**;
- **superficie utile lorda (SUL) nuova interrata** circa **31.000 mq** per una **nuova volumetria interrata** di circa **130.000 mc**;
- **superficie utile lorda (SUL) esistente** circa **1.500 mq** per una **volumetria esistente** di circa **5.000 mc** di patrimonio edilizio esistente da recuperare.

In particolare il progetto prevede:

- la nuova realizzazione di n. 6 edifici fuori terra dedicati a: ricettivo, commerciale (2), biglietteria, officina e restauro, lavaggio;
- la ristrutturazione di n. 1 edificio esistente;
- la nuova realizzazione di n. 1 edificio (museo e "car recovering") interrato a 3 piani;
- la realizzazione di una piazza pubblica per esposizioni (circa 3.500 mq);

Per maggiori dettagli si fa riferimento agli elaborati progettuali.

Le terre scavate, ai sensi delle normative vigenti, potranno essere in massima parte utilizzate in situ per rimodellamenti morfologici ed in percentuale minore destinate a recupero.

Rispetto a quanto descritto nel documento preliminare è stata stralciata la realizzazione della cassa di espansione in quanto ritenuta non opportuna a seguito di approfondimenti idrogeologici di vulnerabilità.

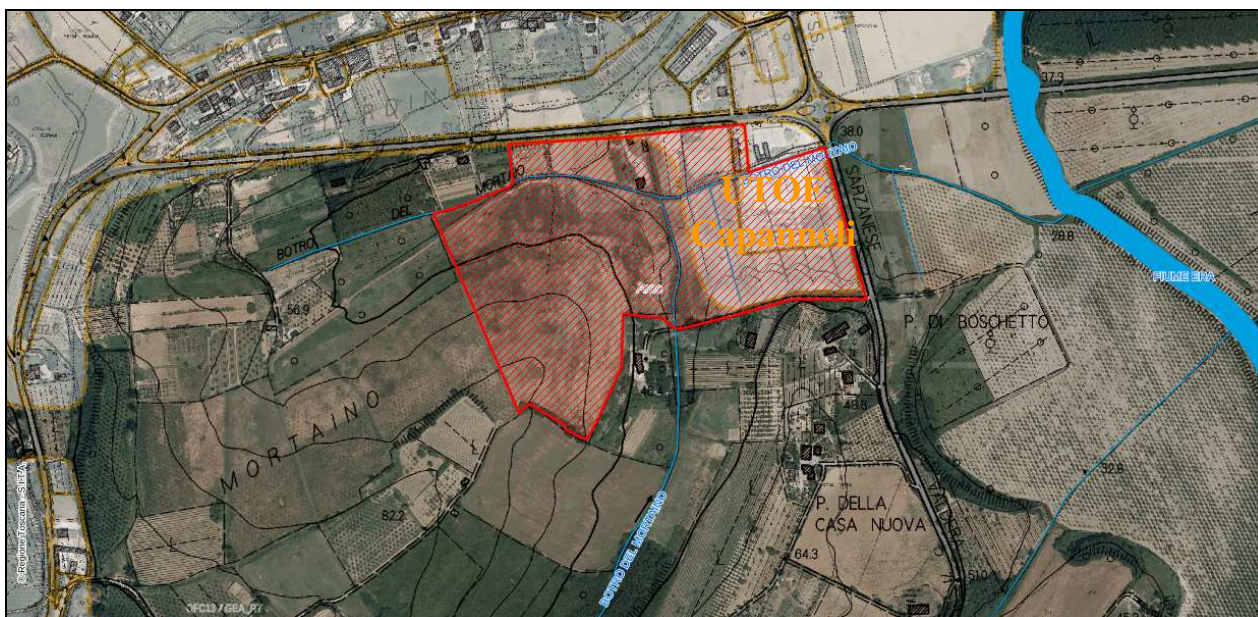


Fig. 1 – In rosso l'area interessata dalla proposta di Variante puntuale al RU (in linea tratteggiata arancio il limite attuale dell'UTOE Capannoli)



Fig. 2 – Schema progettuale di massima, indicativo e non vincolante

Come ricordato la Variante è inerente alla realizzazione di un parco legato alle auto d'epoca ed al suo indotto con i dimensionamenti precedentemente espressi, ed ha tra i principali obiettivi, oltre al recupero della zona e del capannone degradati esistenti, un insieme di servizi di interesse generale (officine per corsi di restauro assistiti, spazi espositivi, spazi museali, attrezzature per attività ricreative, aree verdi attrezzate, parcheggi) che si configurano indubbiamente come potenziale volano economico per l'area di riferimento.

Parallelamente agli obiettivi generali saranno conseguiti:

- la riqualificazione dei fronti urbani esistenti sulla SRT 439 Sarzanese-Valdera;
- il riordino ed il potenziamento delle aree di sosta nelle aree prossime al centro urbano e nelle zone di espansione, anche funzionale alle attività commerciali;
- la definizione del tessuto urbano ed in particolare dei margini dell'abitato;
- la riqualificazione del sistema industriale, sulla SRT 439 Sarzanese-Valdera, ad attività terziarie, creando un fronte organico di qualità urbana.

Gli obiettivi generali della Variante si accordano particolarmente con uno degli obiettivi del RU comunale che persegue *“uno sviluppo economico capace ad accogliere nuove attività produttive, locali e sovralocali, tramite la previsione di apposite aree predisposte per una localizzazione che non crei elementi di criticità con il comparto residenziale”*.

La conformità ad altri piani e programmi che possano interessare la Variante sotto il profilo della VAS è verificata sia a livello urbanistico sia nel presente Rapporto Ambientale.

## 5. Stato dell'ambiente attuale e sua evoluzione probabile senza la Variante

Lo stato attuale dell'ambiente è definito, rispetto agli obiettivi della Variante, tramite indicatori ambientali pertinenti relativi a risorse ambientali, territoriali e paesaggistiche, e sistemi infrastrutturali per la tutela delle stesse, che potrebbero essere interessate dall'attuazione delle trasformazioni previste dalla Variante. Di seguito gli indicatori individuati.

- ***Suolo e sottosuolo: geomorfologia, geologia e sismica, ricerche geotermiche, siti interessati da procedimenti di bonifica, consumo di suolo, uso del suolo.***
- ***Acque superficiali: aspetti idraulici, qualità delle acque superficiali, fognatura e depurazione.***



- *Acque sotterranee: qualità delle acque sotterranee, vulnerabilità idrogeologica, risorsa idropotabile e acquedotto.*
- *Energia: consumi ed approvvigionamento energetico.*
- *Clima e cambiamenti climatici: emissioni climalteranti.*
- *Qualità dell'aria: emissione di "polveri".*
- *Radiazioni non ionizzanti: stazioni SRB, RTV ed elettrodotti.*
- *Clima acustico: classificazione acustica.*
- *Inquinamento luminoso.*
- *Attività a rischio di incidente rilevante.*
- *Gestione dei rifiuti.*
- *Natura e biodiversità: aree protette.*
- *Paesaggio: valori paesaggistici.*
- *Qualità del sistema insediativo.*
- *Infrastrutture di mobilità.*
- *Infrastrutture di base e sociali.*
- *Infrastrutture della cultura.*
- *Presenza di beni archeologici.*
- *Capacità produttiva e turistica.*
- *Partecipazione.*

La descrizione degli indicatori è basata sui dati disponibili presso Regione Toscana, ARPAT, Provincia di Pisa, Comune di Capannoli, Gestori ed altre fonti citate.

## **6. Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche di aree potenzialmente interessate dalla Variante e problematiche ambientali esistenti**

Sulla base di un'analisi degli aspetti ambientali e vincolistici salienti l'area in oggetto non risulta caratterizzata da emergenze ambientali, paesaggistiche e culturali, e da problematiche ambientali significative.

## **7. Obiettivi di protezione ambientale tenuti in considerazione**

Le scelte progettuali sono state tutte declinate secondo obiettivi di protezione ambientale individuati in accordo con la più accreditata letteratura tecnica da europea a regionale. Il perseguimento di tali obiettivi è stato condotto anche con le misure di mitigazione e/o compensazione proposte.

## **8. Individuazione e valutazione degli impatti significativi**

In questo paragrafo si effettua la valutazione della significatività degli effetti della Variante sull'ambiente, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:





- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo, effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Questa la metodologia di valutazione utilizzata: ad ogni componente ambientale, rappresentata da un indicatore, sono applicati gli obiettivi pertinenti della Variante tenuto conto degli obiettivi di protezione ambientale individuati.



Per valutare gli impatti vengono usati gli indicatori che dovranno essere usati anche nelle fasi successive del progetto e nel monitoraggio.

Gli impatti vengono descritti e ne viene data anche una rappresentazione sintetica di immediata lettura, che è la seguente:

	Impatti ambientali positivi
	Impatti ambientali non previsti o non particolarmente significativi
	Impatti ambientali incerti
	Impatti ambientali potenzialmente negativi, che richiedono specifiche misure di mitigazione e/o di compensazione

- **impatti ambientali potenzialmente positivi** o comunque compatibili con il contesto ambientale di riferimento;
- **impatti non previsti o non particolarmente significativi**, se gestiti con modalità ordinarie e nel rispetto di normative e regolamenti vigenti anche in tema di sostenibilità;
- **impatti ambientali incerti**, l'intervento può contribuire al perseguimento degli obiettivi strategici di carattere ambientale grazie all'introduzione di specifici indirizzi ambientali per l'attuazione, che derivino da maggiori approfondimenti sulle caratteristiche ambientali dell'impatto e dalla conseguente applicazione di normative e regolamenti vigenti anche in tema di sostenibilità;
- **impatti ambientali potenzialmente negativi**, per cui si rendono necessarie opportune misure di mitigazione e/o di compensazione; l'intervento può divenire coerente con gli obiettivi strategici di carattere ambientale, grazie all'introduzione di specifici indirizzi di compatibilità o compensazione.

Di seguito la descrizione dei possibili impatti significativi sulle risorse conseguenti all'attuazione della Variante e la relativa valutazione. Per gli impatti potenzialmente negativi si rimanda al paragrafo successivo per la definizione delle necessarie misure di mitigazione e/o compensazione. Per gli impatti incerti o non particolarmente significativi si riportano in ogni caso le indicazioni (anche normative) che nelle successive fasi progettuali saranno necessarie a definirne la portata.

### **Geomorfologia, geologia e sismica**


	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

La Variante in esame sarà comunque supportata da nuovi studi per la valutazione del grado di fattibilità delle zone interessate da modifiche ai sensi del Regolamento 53/R. L'intervento è soggetto infatti alle prescrizioni degli studi geologici, idraulici sismici e dalle opportune indagini geologiche di fattibilità dovranno supportare il progetto di Variante per l'adozione. .


Valutazioni inerenti la stabilità del pendio nelle fasi di cantiere e di progetto e considerazioni in merito alla potenziale liquefacibilità dei terreni in caso di sisma saranno affrontate nell'ambito degli elaborati geologici del progetto secondo le indicazioni del d.m. 14/01/08.

Gli impatti previsti in fase di cantiere relativamente a scavi e movimenti di terra dovranno essere oggetto di ulteriori specifiche valutazioni.


### **Consumo di suolo**

	Impatti ambientali potenzialmente negativi, che richiedono specifiche misure di mitigazione
---	---

### **Uso del suolo**

	Impatti ambientali potenzialmente negativi, che richiedono specifiche misure di mitigazione
---	---

### Aspetti idraulici


	Impatti ambientali non previsti o non particolarmente significativi, se gestiti con modalità ordinarie e nel rispetto di normative e regolamenti vigenti
---	--

La Variante in esame sarà comunque supportata da nuovi studi per la valutazione del grado di fattibilità delle zone interessate da modifiche ai sensi del Regolamento 53/R.

Qualora il progetto debba prevedere delle opere che interferiscano sull'efficienza del reticolo idraulico, queste dovranno essere subordinate, come prescritto dalla normativa di settore e dalle norme del PS comunale, ad uno studio idraulico che attesti la riduzione o il mantenimento della pericolosità idraulica attuale. (dal P.S. comunale: *“qualunque intervento che modifichi l'assetto originario del reticolo idrografico minore dovrà essere supportato da uno studio che verifichi la funzionalità del sistema drenante nelle condizioni attuali e con le modifiche previste. L'indagine dovrà essere estesa all'area scolante attraverso un rilievo di dettaglio del reticolo idrografico minore, in modo da definire i rapporti gerarchici tra le varie linee di drenaggio delle acque superficiali. I tombamenti di canalette campestri e capofossi, di ogni dimensione e lunghezza, in aree urbane o agricole, ove ritenuti indispensabili, dovranno essere opportunamente dimensionati e supportati da apposito progetto, che dimostri la funzionalità dell'opera. In generale tutti gli interventi non dovranno essere limitati alla conservazione dello stato attuale ma prevedere il miglioramento dell'assetto idraulico complessivo. La realizzazione di nuove strade o accessi carrabili (in rilevato e non) dovrà mantenere inalterata l'efficienza del reticolo idrografico, verificando le sezioni idrauliche preesistenti ed intervenendo in caso di insufficienza.”*).

Le NTA del vigente RU contengono inoltre una specifica norma a salvaguardia dell'assetto idraulico nei tratti collinari, volta a mitigare gli effetti derivanti dall'aumento della velocità di corrivazione dovuta alle nuove impermeabilizzazioni (circa 20.000 mq). Queste norme prevedono interventi di supporto alle nuove edificazioni quali cisterne di prima pioggia che consentano l'accumulo delle acque meteoriche ed il rilascio lento e programmato delle stesse nella fognatura o nelle aste fluviali presenti.

### Qualità delle acque superficiali, fognatura e depurazione.

	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

L'inadeguatezza del depuratore attuale rende necessario per il nuovo insediamento il potenziamento del sistema fognario-depurativo esistente oppure la dotazione di un autonomo sistema fognario e di depurazione, nel rispetto della normativa statale e regionale vigente.


L'ampia estensione dell'area non pone particolari problemi alla realizzazione di impianti anche con necessità di spazio ingente, come gli impianti di fitodepurazione, nel rispetto della l.r. 20/2006 e del regolamento di attuazione n. 59/R d.p.g.r. 22 ottobre 2013.

Il rispetto di tali condizioni, che dovrà essere formalizzato - anche nel dimensionamento - a livello di valutazione ambientale, garantirà l'assenza di impatti significativi sulla qualità delle acque superficiali, per le quali peraltro, come già evidenziato, è stata registrata la carenza di informazioni in materia di qualità per il sito specifico.

Il sistema di depurazione nel suo complesso dovrà prevedere, nel rispetto della normativa vigente, il trattamento:

- delle acque meteoriche;
- delle acque domestiche e assimilate;
- delle acque di prima pioggia contaminate e non;
- delle acque derivanti da processi industriali non configurabili tra quelle precedenti.

### Qualità delle acque sotterranee, vulnerabilità idrogeologica.

	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

Le pressoché assenza di dati per quanto concerne l'eventuale presenza di falde acquifere nell'area collinare introduce un elemento di incertezza in merito alla realizzazione dei volumi interrati in relazione al contesto idrogeologico. Le indagini geologiche a supporto della progettazione definitiva-

esecutiva dovranno chiarire tale aspetto ed eventualmente adottare le migliori tecniche disponibili per superarlo.

### ***Risorsa idropotabile e acquedotto***

	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

Sulla base di quanto esposto si consiglia la presentazione di un piano per il risparmio idrico (che comprenda dichiarazione delle fonti di approvvigionamento idrico, dei consumi previsti, dei sistemi di smaltimento) sul quale deve essere operato un approfondimento di valutazione degli effetti ambientali.

Si precisa inoltre che nelle nuove trasformazioni dovrà essere incentivata l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche, mettendo in atto:

- la realizzazione di reti idriche duali fra uso potabile ed altri usi,
- il riutilizzo delle acque meteoriche,
- l'utilizzo di acqua di ricircolo nelle attività produttive,
- l'impiego di erogatori d'acqua a flusso ridotto e/o temporizzato,ù
- l'installazione di cassette di scarico a doppio comando nei servizi sanitari.

Per le nuove trasformazioni sarà opportuno prevedere, in fase di progettazione, la collocazione dei vani di alloggiamento dei contatori idrici a confine tra la proprietà privata e pubblica e prevedere il punto di conferimento degli scarichi fognari. Questo al fine di evitare di manomettere le strade già asfaltate.

Le nuove trasformazioni dovranno prevedere, nel caso in cui l'edificio sia allacciato anche a pozzi, reti duali (acqua potabile e risorsa alternativa) interne disconnesse, in quanto possibili cali di pressioni nella rete pubblica di distribuzione e il non funzionamento delle valvole di non ritorno potrebbero causare l'ingresso di acqua non potabile nella rete cittadina.

In fase di progettazione di nuove trasformazioni dovranno essere verificate le presenze di eventuali sottoservizi pubblici nelle proprietà private oggetto di intervento urbanistico al fine di prevedere la loro sistemazione prima dell'inizio delle nuove costruzioni.

Per ogni trasformazione si dovrà tener conto di quanto riportato nel Regolamento di distribuzione di Acque SpA – gestore del SII.

Si riporta, mutuandolo, il parere favorevole di Acque SpA del 19/06/2014, corredato di indicazioni e prescrizioni:

“Acque S.p.A. esprime parere preventivo favorevole in merito all'approvvigionamento idrico per l'intervento urbanistico in oggetto, a condizione che:


1 sia realizzata l'estensione della rete dell'acquedotto partendo da Via Baciocchi percorrendo la S.S. Sarzanese Valdera, fino ad arrivare nelle adiacenze del comparto in oggetto (circa 400mtl);

2 la tubazione di estensione dovrà essere realizzata con tubo in Ghisa Sferoidale di DN100;

3 alle estremità e comunque sui nodi della tubazione dovranno essere realizzati idonei pozzetti di manovra con le relative saracinesche per la manutenzione della rete.

Considerati i rapidi cambiamenti e l'evoluzione urbanistica del territorio del Comune di Capannoli il presente parere ha una validità temporale di un anno a partire dalla data di protocollo; trascorso tale termine è necessario che la SV chieda nuovo parere preventivo così da avere una valutazione realistica e puntuale in merito all'effetto del nuovo insediamento urbano sullo struttura della rete idrica e sulla disponibilità di risorsa. Precisiamo che decorso il periodo sopraindicato Acque S.p.A. non si riterrà vincolata al presente parere, pertanto successivamente potrà indicare e valutare varianti e/o prescrizioni anche di diversa entità rispetto all'attuale.”

### ***Energia: consumi ed approvvigionamento energetico.***


	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

In assenza di dati quantitativi sui consumi energetici da varie fonti deve essere presentato un Piano energetico relativo a consumi e approvvigionamenti dell'insediamento in Variante, sul quale operare un approfondimento di valutazione degli effetti ambientali.

In ogni caso considerata la rilevanza della trasformazione prevista, si ritiene opportuno che il progetto debba costituire un'eccellenza nel settore del risparmio energetico, dell'impiego di energie rinnovabili e dell'utilizzo di tecniche innovative di progettazione degli spazi, degli edifici e dei cicli produttivi, di gestione delle reti e di produzione di energia, avendo come obiettivo l'implementazione dell'efficienza energetica, la riduzione degli sprechi, il riuso e la chiusura dei cicli, l'autosufficienza energetica, oltre i minimi di legge. Energia solare, fotovoltaica e geotermica sono particolarmente adatte al tipo di insediamento. La progettazione dell'insediamento e degli edifici deve essere improntata a criteri bioclimatici che permettano lo sfruttamento passivo delle risorse naturali, riducano il surriscaldamento e consentano il risparmio e la conservazione delle risorse energetiche.


Per la progettazione devono essere presi a riferimento i caratteri ed i requisiti delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate di cui alla l.r. 61/2003, al d.p.g.r. 74/R del 2 dicembre 2009: "Regolamento in materia di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (APEA)", nonché le linee guida della Regione Toscana: "L'applicazione della disciplina toscana sulle APEA. Metodologia e casi studio", vol I e II.

***Clima e cambiamenti climatici: emissioni climalteranti.***

	Impatti ambientali non previsti o non particolarmente significativi, se gestiti con modalità ordinarie e nel rispetto di normative e regolamenti vigenti
---	--


L'osservanza di norme e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili legate all'efficienza energetica garantiranno in ogni caso una bassa incidenza di tali emissioni quantomeno per i comparti ricettivo e museale. Va fatto notare che l'impronta ecologica di una struttura ricettiva può essere ridotta fino al 90% grazie alla semplice adozione di sole misure ambientali, come ad esempio l'utilizzo di elettricità da fonti rinnovabili, la scelta di arredi ecologici, l'utilizzo di lampadine a basso consumo, l'installazione di pannelli solari per l'acqua calda, l'uso di prodotti ecologici per la pulizia, l'acquisto di cibo biologico o a km zero, la raccolta differenziata. Inoltre l'applicazione di tali tecnologie al recupero dell'edificato già esistente andrà a pesare positivamente nel bilancio delle emissioni climalteranti.

***Qualità dell'aria: emissione di "polveri".***


	Impatti ambientali non previsti o non particolarmente significativi, se gestiti con modalità ordinarie e nel rispetto di normative e regolamenti vigenti
---	--

La realizzazione di parcheggi a margine del centro urbano di Capannoli, potrà avere come effetto secondario, se individuati opportuni percorsi di collegamento, quello di ridurre le emissioni da traffico veicolare nel centro urbano di Capannoli.

Particolari misure di monitoraggio e mitigazione dovranno essere attivate nelle **fasi di cantiere**, essendo previsti rilevanti movimenti di terra, e per la gestione degli aspetti emissivi in **specifiche condizioni di picco** legate ad eventuali e sporadiche manifestazioni di particolare richiamo di pubblico.

	Impatti ambientali potenzialmente negativi, che richiedono specifiche misure di mitigazione
---	---


***Radiazioni non ionizzanti: stazioni SRB, RTV ed elettrodotti.***

	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

Qualora si renda necessaria l'installazione di impianti SRB per la telefonia mobile dovrà essere presentata la verifica atta a:

- a) minimizzare l'impatto visivo;
- b) garantire la salvaguardia dei valori paesaggistici, idrogeologici e di area protetta;
- c) garantire la tutela dall'inquinamento idrico, acustico, atmosferico ed elettromagnetico.


***Clima acustico: classificazione acustica.***

	Impatti potenzialmente negativi, che richiedono specifiche misure di mitigazione e/o di compensazione
---	---




Il vigente RU prevede che ogni intervento di trasformazione si deve conformare alla classe acustica della zona in cui ricade e comunque garantire il rispetto dei valori limite delle sorgenti sonore definiti nel d.p.c.m. 14 novembre 1997. Compatibilmente con le esigenze della viabilità si prevede l'adozione delle misure necessarie alla riduzione del traffico veicolare e/o alla riduzione della velocità dei veicoli; inoltre per il contenimento delle emissioni rumorose e di inquinanti atmosferici, si indicano fasce di verde barriera, barriere fonoassorbenti, impiego di asfalti drenanti-fonoassorbenti, insonorizzazioni di sorgenti puntuali di rumore, etc. Inoltre viene richiamato quanto disposto nella NTA del P.S. all'art. 30 ed in particolare l'obbligo di presentazione della valutazione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico, a seconda delle destinazioni d'uso.

### ***Inquinamento luminoso.***

	Impatti ambientali non previsti o non particolarmente significativi, se gestiti con modalità ordinarie e nel rispetto di normative e regolamenti vigenti
---	--


Per l'area sono previste misure di protezione dall'inquinamento luminoso di cui all'art. 35 della l.r. 39/2005. In ogni caso l'installazione di nuovi punti luce dovrà essere condotta seguendo le indicazioni delle Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna approvate con d.g.r.t. 269 del 27 settembre 2004.

### ***Gestione dei rifiuti.***

	Impatti ambientali non previsti o non particolarmente significativi, se gestiti con modalità ordinarie e nel rispetto di normativa e regolamenti vigenti
---	--


Per le modalità di raccolta rifiuti si riporta quanto contenuto nel documento preliminare di VAS della Variante generale al RU: "Il vigente RU prevede, al fine di favorire la raccolta differenziata, che per ogni intervento di trasformazione e riqualificazione, deve predisporre apposite aree ecologiche, intese come insiemi di contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, o comunque garantire idonei spazi per l'ubicazione di campane e cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti. Tali aree ecologiche dovranno essere facilmente raggiungibili dall'utenza e dai mezzi adibiti alla raccolta". Eventuali rifiuti speciali devono essere oggetto di specifico piano di smaltimento in conformità alle leggi vigenti.

### ***Natura e biodiversità: aree protette.***


	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

Apprezzabili miglioramenti potranno essere conseguiti mediante una adeguata progettazione degli spazi verdi.

### ***Paesaggio: valori paesaggistici.***

	Impatti potenzialmente negativi, che richiedono specifiche misure di mitigazione e/o di compensazione
---	---

### ***Qualità del sistema insediativo.***

	Impatti ambientali incerti
---	----------------------------

L'impatto derivante dalla trasformazione dell'area agricola e la parte dell'intervento che interessa la collina esistente sarà fortemente condizionato dalla qualità della progettazione.

Sin da questa fase è possibile rilevare che la proposta dell'opera interrata risulta come una positiva impostazione della mitigazione dell'impatto della Variante nei confronti dimensionali con gli insediamenti limitrofi esistenti. Anche in questo caso il risultato finale sarà strettamente condizionato alla alta qualità della progettazione.

### ***Infrastrutture di mobilità.***

	Impatti ambientali positivi
---	-----------------------------

Ulteriori miglioramenti potranno essere conseguiti mediante una progettazione sostenibile della mobilità interna.


**Infrastrutture di base e sociali.**

	Impatti ambientali positivi
---	-----------------------------

**Infrastrutture della cultura.**

	Impatti ambientali positivi
---	-----------------------------

**Presenza di beni archeologici.**

	Impatti non previsti o non particolarmente significativi, se gestiti con modalità ordinarie e nel rispetto di normativa e regolamenti vigenti
---	---

In ogni caso devono essere previste misure di monitoraggio in caso di rinvenimenti accidentali di beni di interesse archeologico.

**Capacità produttiva e turistica.**

	Impatti ambientali positivi
---	-----------------------------

**Partecipazione**

	Impatti ambientali positivi
---	-----------------------------

Nella valutazione degli impatti vi è una prevalenza di impatti incerti, dovuti alla necessità di approfondire gli aspetti della progettazione.

Le principali criticità sono state rilevate per i seguenti indicatori:

- consumo del suolo;
- uso del suolo;
- qualità dell'aria in fase di cantiere e in occasione di manifestazioni di particolare richiamo di pubblico;
- clima acustico: classificazione acustica;
- paesaggio: valori paesaggistici.

**9. Misure per impedire, ridurre, compensare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente**

Dalla analisi degli impatti sulle risorse derivanti dall'attuazione della Variante, di cui al capitolo precedente, deriva la necessità di prevedere misure di mitigazione e/o di compensazione degli eventuali impatti negativi previsti o prevedibili nelle fasi successive del progetto.

Sono di seguito individuate in prima istanza le misure necessarie per mitigare e compensare gli impatti significativi rilevabili in questa fase, relativa alla Variante urbanistica, e derivanti dai contributi della fase di consultazione preliminare. Sono riportati unicamente gli indicatori per i quali sono previste misure di mitigazione e/o compensazione. Tali misure dovranno necessariamente essere specificate, approfondite ed integrate nelle fasi successive di progettazione, di partecipazione e di valutazione.

**Consumo di suolo.**

Deve essere limitata od evitata l'impermeabilizzazione di nuovo suolo non interessato da edifici, sia per asfaltatura di strade e spazi aperti, sia per pavimentazione di aree scoperte.

Date le caratteristiche dell'area, per il settore collocato nel territorio agricolo-collinare, deve essere prevista una superficie permeabile minima di pertinenza pari al 50% della superficie territoriale.

La soluzione dell'interramento della maggiore volumetria in progetto (museo/car recovering) costituisce già una mitigazione in quanto risponde ad obiettivi di minor consumo territoriale possibile.

Le successive misure di mitigazione hanno effetti trasversali anche sugli indicatori idrogeologici ed idraulici.

Gli spazi aperti, compresa la viabilità interna, devono essere realizzati con modalità costruttive idonee a consentire l'infiltrazione o la ritenzione anche temporanea delle acque, salvo che tali modalità costruttive non possano essere utilizzate per comprovati motivi di sicurezza igienico-sanitaria e statica o per specifiche attività produttive.

E' vietato il convogliamento delle acque piovane in fognatura o nei corsi d'acqua, quando sia tecnicamente possibile il loro convogliamento in aree permeabili, senza determinare fenomeni di inquinamento e/o ristagno.

Devono essere impediti fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee e superficiali da parte di scarichi di qualsiasi tipo provenienti dalle attività insediate, attraverso la raccolta separata e la non infiltrazione nel terreno di acque inquinate, nel rispetto delle disposizioni di legge.

### ***Uso del suolo.***

L'intervento non deve costituire una mera trasformazione di suolo da agricolo ad urbanizzato, ma deve prevedere soluzioni progettuali improntate ad una elevata qualità paesaggistica ed ambientale, tali da non creare discontinuità fra l'area di intervento ed il territorio aperto circostante nelle relazioni visive ed in quelle paesaggistico-ambientali, superficiali e profonde.

Tali soluzioni devono essere improntate alla tutela ed alla valorizzazione del disegno di suolo storico e preesistente (morfologia, orditura, rete idrografica, vegetazione, orientamento ecc.) che devono costituire i riferimenti per la progettazione.

Il suolo fertile è risorsa non riproducibile, pertanto nelle fasi di cantiere deve essere prevista la accurata scarificazione dello strato superficiale fertile del terreno (20- 30 cm), dove se ne prevede la sostituzione con edificato o suolo permeabile, il suo accantonamento, la adeguata conservazione per preservarne la fertilità ed il riutilizzo all'interno dell'area.

Deve essere ridotto e mitigato l'effetto "isola di calore" dato dagli edifici e dagli spazi aperti attraverso idonee misure quali la prevalenza di verde anche sulle coperture, l'inserimento di vegetazione, l'utilizzo dell'acqua nella progettazione degli spazi aperti.

### ***Qualità dell'aria: emissione di "polveri".***

L'individuazione di opportuni percorsi di collegamento tra i parcheggi in progetto e il centro urbano di Capannoli, potrà avere come effetto secondario, quello di ridurre le emissioni da traffico veicolare nel centro urbano del capoluogo.

Nelle fasi di cantiere devono essere predisposte idonee misure di protezione dalle polveri e dall'inquinamento dovuto al traffico di mezzi pesanti (bagnature di piste e ruote, veicoli telonati, ecc...). Posta l'incertezza in merito all'impatto che potranno avere eventuali e sporadiche manifestazioni con grande richiamo di pubblico si propongono le seguenti misure di monitoraggio/mitigazione:

- l'installazione di una centralina di rilevamento dei principali inquinanti atmosferici da coordinare con il sistema regionale di monitoraggio;
- valutazione puntuale con le autorità competenti delle condizioni per l'organizzazione di eventi che prevedano l'utilizzo delle auto sulla viabilità ordinaria;
- progettazione delle aree a verde che preveda effetti "barriera", in grado di mitigare l'aspetto emissivo.

### ***Clima acustico: classificazione acustica.***

Il progetto deve contenere idonee misure di mitigazione delle emissioni rumorose:

- attraverso la progettazione dei singoli edifici (materiali, tecniche, collocazione, isolamento);
- con la progettazione degli spazi aperti, con idonee rilevati e/o fasce verdi con funzioni fonoassorbenti;
- con l'impiego di asfalti drenanti-fonoassorbenti;
- con insonorizzazioni di sorgenti puntuali di rumore;

- con l'adozione delle misure necessarie alla riduzione della velocità dei veicoli, compatibilmente con le esigenze della viabilità.

L'Amministrazione Comunale si riserva l'opportunità di valutare l'adeguamento del PCCA in funzione delle attività che saranno insediate. In ragione dei contenuti della Variante può essere prevista una modifica puntuale al PCCA.

### ***Natura e biodiversità: aree protette.***

Si ritiene di strategica importanza impostare la progettazione dell'area in modo da valorizzare e realizzare ex-novo corridoi ecologici all'interno ed ai margini del costruito in modo da accrescere la biodiversità dell'area. La progettazione dovrà quindi tenere conto degli elementi vegetali e faunistici presenti e di quelli presenti nelle reti ecologiche del contesto di riferimento.

### ***Paesaggio: valori paesaggistici.***

Affinché l'intervento non comporti impatti negativi è necessario che abbia caratteristiche di elevata qualità e sia progettato come un nuovo paesaggio, quindi con i criteri, le tecniche, i processi adeguati ad una progettazione paesaggistica di alta qualità, che comprenda sia la progettazione dell'area sia le relazioni con il contesto (che dovranno essere esemplificate con fotoinserti).

Il progetto dovrà risolvere anche gli impatti sulle visuali, sia dalle aree rilevate circostanti, sia dalle aree pianeggianti, sia dalla viabilità, e con particolare importanza dagli insediamenti storici, situati a nord dell'area di intervento in posizione elevata e con visuali ampie sull'intorno.

L'intervento, per la sua collocazione, non dovrà avere caratteristiche di tipo urbano ma dovrà essere parte integrante del territorio aperto se pure con funzioni specialistiche, che nel territorio si integrano e non creano discontinuità e frammentazioni.

Si potrà raggiungere questo esito sia con una elevata qualità della progettazione, sia con l'adeguato progetto di suolo nel rispetto e con la valorizzazione del disegno di suolo preesistente e storico, in particolare del reticolo idrografico superficiale, sia con una efficace progettazione del verde, che dovrà costituire l'elemento prevalente nelle aree, negli edifici e nella definizione dei margini (green-wall, tetti verdi ecc.).

Come già ricordato è possibile rilevare che la proposta dell'opera interrata risulta come una positiva impostazione della mitigazione dell'impatto della Variante nei confronti del paesaggio agricolo collinare. Gli interventi che interessano il rilievo esistente nella parte ovest (spazi interrati) dovranno tendere a ripristinare l'immagine e la struttura preesistente di rilievo prevalentemente nudo ed usato a seminativo, che deve costituire un unicum con le pendici dello stesso rilievo esterne all'area di intervento, in quanto elemento di relazione e di continuità fisica, ecologica e paesaggistica con l'intorno.

### ***Qualità del sistema insediativo.***

L'impatto derivante dalla trasformazione dell'area agricola e la parte dell'intervento che interessa la collina esistente sarà fortemente condizionato dalla qualità della progettazione.

Come già ricordato è possibile rilevare che la proposta dell'opera interrata risulta come una positiva impostazione della mitigazione dell'impatto della Variante nei confronti dimensionali con gli insediamenti limitrofi esistenti. Anche in questo caso il risultato finale sarà strettamente condizionato alla alta qualità della progettazione.

### ***Infrastrutture di mobilità.***

Pur non necessitando di viabilità aggiuntiva né di potenziamento della viabilità esistente, il sistema di accessi all'area deve essere progettato in modo da non determinare il congestionamento del sistema esistente, in considerazione anche di eventi ad ingente afflusso di auto.

Nell'area dovranno essere previsti sistemi di mobilità interna a basse emissioni, quali l'utilizzo di veicoli elettrici ad energia solare e la realizzazione di sistemi di interscambio e accumulazione di energia connessi al sistema della mobilità e delle aree di parcheggio.



### ***Presenza di beni archeologici.***

Le fasi di scavo e di movimenti di terra dovranno essere concordate con la Soprintendenza Archeologica e prevedere le necessarie fasi preliminari di rilievo archeologico, dalle quali potranno derivare modifiche al progetto.

### ***Capacità produttiva e turistica.***

Non si prevedono particolari misure di mitigazione.

Il progetto dovrà comunque essere corredato da studi in relazione alla sostenibilità socio-economica delle funzioni insediate, nonché contenere la definizione analitica del numero di addetti che si intende impiegare, delle modalità di assunzione e delle caratteristiche dei contratti di lavoro nonché un programma dettagliato di gestione economica delle attività per un congruo periodo di tempo.

## **10. Ragioni della scelta e alternative**

La proposta di intervento in oggetto trova le sue ragioni nei già esposti obiettivi di Variante e, per la sua peculiarità, non ha alternative di carattere generale.

Nel dettaglio invece si propone una distribuzione interna dei volumi di progetto che si ritiene attualmente la più adeguata, ma per la quale esistono spazi progettuali per soluzioni diverse.

## **11. Misure di monitoraggio ambientale**

In relazione allo stato dell'ambiente, delle sue risorse ed alle fragilità rilevate, come descritti nei precedenti capitoli il Rapporto ambientale ha definito gli indicatori che dovranno essere utilizzati per il monitoraggio delle fasi successive di programmazione e di progettazione dell'intervento oggetto della presente valutazione.

Attraverso la misura degli indicatori dovranno essere valutati gli impatti fase per fase e dovrà essere effettuata la verifica di sostenibilità degli impatti stessi, anche attraverso la previsione di apposite misure di mitigazione e/o compensazione.

Ad ogni fase deve essere prodotto un rapporto di sintesi del monitoraggio, con indicazione delle attuazioni, dei relativi impatti, delle mitigazioni realizzate, e con una specifica analisi delle eventuali ulteriori conoscenze acquisite attraverso analisi più approfondite svolte in seguito, delle difficoltà riscontrate, delle misure non attuate con le relative motivazioni, delle eventuali modifiche da apportare al Rapporto Ambientale della VAS per aggiornare lo stato delle risorse, per ridurre gli impatti e per rendere più efficaci ed attuabili le misure di mitigazione e di compensazione.

Castellina Marittima, 29 settembre 2015

dott. geol. Francesco Calderini

