



Comune di San Vincenzo  
(Provincia di Livorno)

## VARIANTE AL PIANO OPERATIVO COMUNALE

SCHEDE NORMA  
PA13 (EX S03) – PA 14 – S09 – S10

### Procedura di VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

#### Rapporto preliminare ai sensi del D. Lgs. 152/2006, art. 12, e della L.R. 10/2010, art. 22

##### Responsabile del Procedimento

Arch. Serena Fossi

##### Redazione

IRIS Strategie per l'Ambiente sas



##### Direttore Tecnico:

Ing. Maurizio Bacci



##### Tecnico redattore:

Ing. Stefano Corsi



##### Collaborazione:

Arch. Francesca Bacci

Ing. Iunior Daniele Maffi

Identificazione: 2025-09 – Rapporto preliminare

data revisione:

Settembre 2025

## Indice

<b>1 PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DELL'AMBITO DEL PIANO.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 INQUADRAMENTO GENERALE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 DESCRIZIONE DEL PIANO.....</b>	<b>15</b>
2.2.1 INTERVENTI DI PIANO - PA13 (EX S09).....	15
2.2.2 INTERVENTI DI PIANO - PA14.....	17
2.2.3 INTERVENTI DI PIANO - S09.....	18
2.2.4 INTERVENTI DI PIANO - S10.....	19
<b>2.3 INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO.....</b>	<b>22</b>
2.3.1 PA 13 - SILO.....	22
2.3.2 PA 14 - RIVA DEGLI ETRUSCHI.....	25
2.3.3 S 09 – CORSO ITALIA.....	27
2.3.4 S 10 – POLIZIA MUNICIPALE.....	29
<b>3 OBIETTIVI, STRATEGIE E AZIONI DELLA VARIANTE.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 OBIETTIVI DEL PIANO.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 AZIONI DEL PIANO.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3 SCENARI ALTERNATIVI.....</b>	<b>34</b>
<b>4 CARATTERISTICHE DELLA VARIANTE.....</b>	<b>36</b>
<b>4.1 RIFERIMENTO PER PROGETTI E ALTRE ATTIVITÀ.....</b>	<b>36</b>
4.1.1 AMBITO 1 – PA13 – SILOS.....	36
4.1.2 AMBITO 2 – PA14 – RIVA DEGLI ETRUSCHI.....	36
4.1.3 AMBITO 3 – S09 – CORSO ITALIA.....	36
4.1.4 AMBITO 4 – S10 – POLIZIA MUNICIPALE.....	36
<b>4.2 INFLUENZA SU ALTRI PIANI.....</b>	<b>37</b>
<b>4.3 PERTINENZA DEL PIANO RISPETTO AGLI ASPETTI AMBIENTALI.....</b>	<b>37</b>
<b>4.4 PROBLEMI AMBIENTALI RELATIVI ALLA VARIANTE.....</b>	<b>37</b>
4.4.1 RISORSA IDRICA E DEPURAZIONE.....	39
4.4.2 SUOLO, SOTTOSUOLO E RISCHIO IDRAULICO.....	43
4.4.3 CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO.....	54
4.4.4 BIODIVERSITÀ.....	62
4.4.5 RIFIUTI.....	66
4.4.6 ARIA.....	68
4.4.7 MOBILITÀ.....	69
4.4.8 RUMORE.....	71
4.4.9 CONSUMO DI SUOLO E RISORSE.....	74
4.4.10 ENERGIA.....	75
4.4.11 ASPETTI SOCIOECONOMICI.....	77
<b>4.5 RILEVANZA DELLA VARIANTE PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA AMBIENTALE.....</b>	<b>82</b>
4.5.1 PIANO STRUTTURALE E PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE.....	82
4.5.2 PIANO OPERATIVO COMUNALE.....	90

---

4.5.3 PIT- PPR.....	93
4.5.4 ALTRI VINCOLI.....	103

---

<b>5 CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE</b>	
.....	<b>104</b>

---

<b>5.1 PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEGLI IMPATTI.....</b>	<b>104</b>
<b>5.2 CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI.....</b>	<b>108</b>
<b>5.3 NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI IMPATTI.....</b>	<b>108</b>
<b>5.4 RISCHI PER LA SALUTE UMANA O PER L'AMBIENTE.....</b>	<b>108</b>
<b>5.5 ENTITÀ ED ESTENSIONE DEGLI IMPATTI.....</b>	<b>108</b>
<b>5.6 VALORE E VULNERABILITÀ DELL'AREA.....</b>	<b>109</b>
<b>5.7 IMPATTI SU AREE O PAESAGGI PROTETTI.....</b>	<b>109</b>
<b>5.8 VALUTAZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI.....</b>	<b>110</b>

---

<b>6 MISURE DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....</b>	<b>113</b>
--	------------

<b>6.1 AMBITO 1: PA13 SILOS.....</b>	<b>113</b>
<b>6.2 AMBITO 2: PA14 – RIVA DEGLI ETRUSCHI.....</b>	<b>115</b>
<b>6.3 AMBITO 3: S09 – CORSO ITALIA.....</b>	<b>116</b>
<b>6.4 AMBITO 4: S10 – POLIZIA MUNICIPALE.....</b>	<b>116</b>

---

<b>7 CONCLUSIONI E CONSIDERAZIONI FINALI.....</b>	<b>118</b>
---	------------

## 1 Premessa

Il presente rapporto ambientale preliminare di screening per la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) è parte integrante della variante al Piano operativo relativamente alle Schede norma PA13 (Silos), PA14 (Rive degli Etruschi), S09 (Corso Italia) e S10 (Polizia Municipale), ed è redatto in ottemperanza all'art. 12 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e all'art. 22 della L.R. 10/2010 e s.m.i. secondo i criteri individuati negli allegati dei suddetti riferimenti normativi.

Il rapporto contiene le informazioni necessarie allo svolgimento della verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'art. 12 del D. Lgs. 152/2006 e dell'art. 22 della L.R. 10/2010 e, in particolare, gli elementi di cui all'allegato I alla parte seconda della norma nazionale e dell'allegato 1 della legge regionale, ovvero:

1. La premessa ed i contenuti del presente rapporto preliminare (capitolo 1)
2. Localizzazione e descrizione dell'ambito del Piano (capitolo 2)
3. Obiettivi, strategie e azioni del Piano (capitolo 3)
4. Le caratteristiche del piano o programma (capitolo 4), tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
  - in quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse (paragrafo 4.1);
  - in quale misura il piano o programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati (paragrafo 4.2);
  - la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile (paragrafo 4.3);
  - problemi ambientali relativi al piano o programma (paragrafo 4.4);
  - la rilevanza del piano o programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (paragrafo 4.5);
5. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate (capitolo 5), tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
  - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti (paragrafo 5.1);
  - carattere cumulativo degli impatti (paragrafo 5.2);
  - natura transfrontaliera degli impatti (paragrafo 5.3);
  - rischi per la salute umana o per l'ambiente (paragrafo 5.4);
  - entità ed estensione nello spazio degli impatti (paragrafo 5.5);
  - 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 (paragrafo 5.6);

- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale (paragrafo 5.7).
6. Indicazione di misure per la sostenibilità ambientale prese a riferimento per la valutazione degli effetti (capitolo 6);
7. Conclusioni e considerazioni finali (capitolo 7).

## 2 Localizzazione e descrizione dell'ambito del Piano

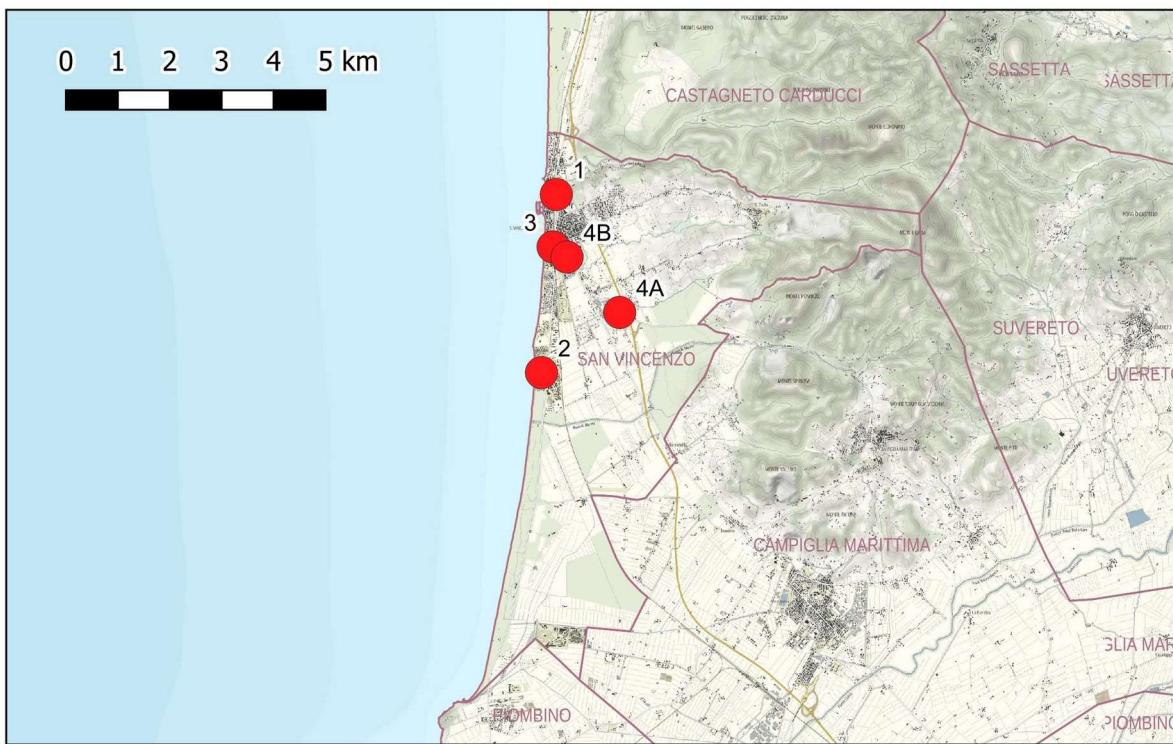
### 2.1 Inquadramento generale

Il presente *Rapporto preliminare* riguarda la variante al **Piano Operativo Comunale** di San Vincenzo relativa a 4 schede norma:

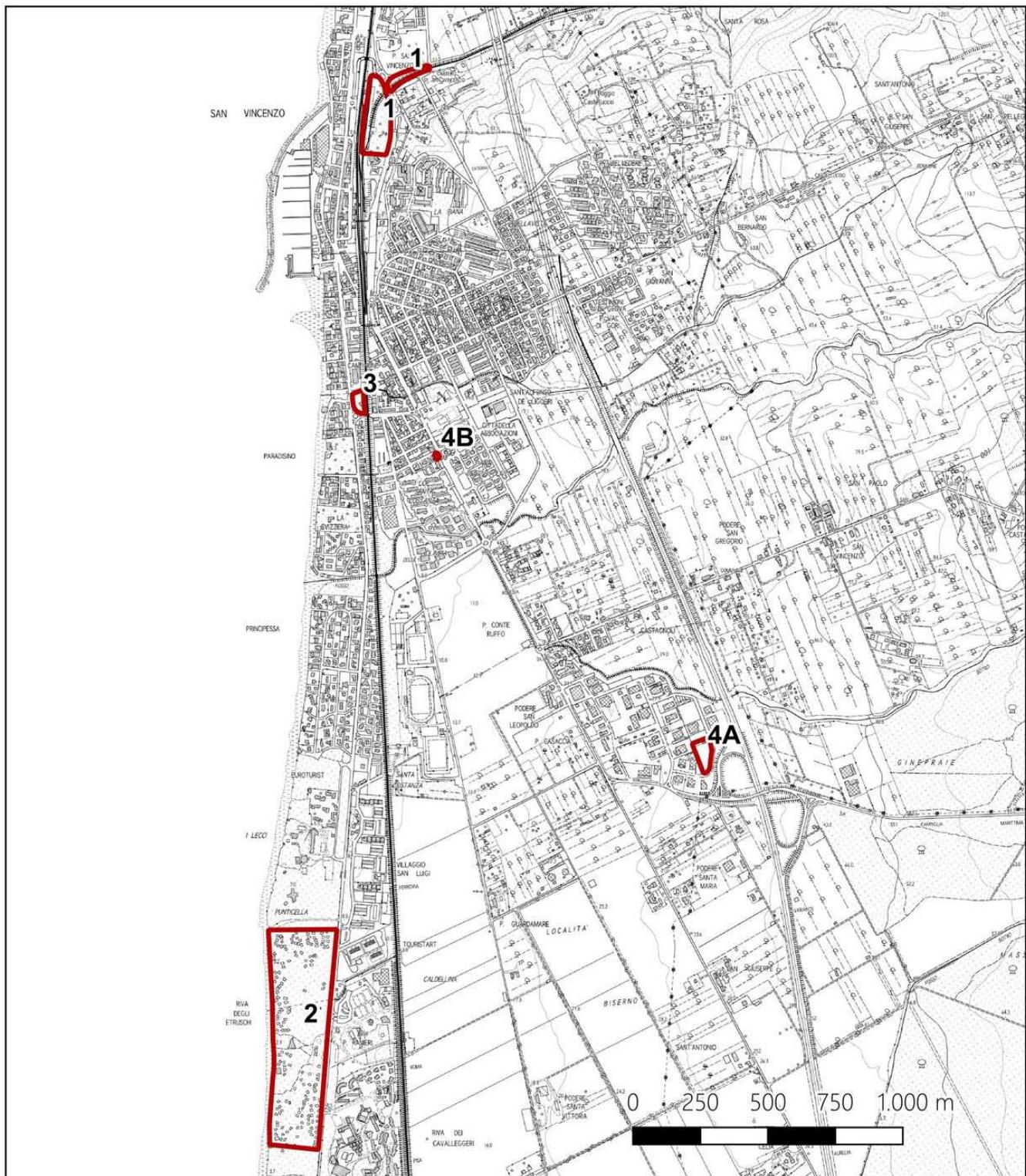
1. PA13 (ex S09) - Aree industriali dismesse occupate da Silos di carico e dalla linea ferroviaria di servizio alla Cava Solvay. Via Aurelia. (*PA13 – Silos*)
2. PA14 - Intervento al Villaggio Riva degli Etruschi, via della Principessa, a San Vincenzo (*PA14 – Riva degli Etruschi*)
3. S09 - Ampliamento di un'attività di somministrazione alimenti e bevande, Corso Italia n. 75 (*S09 – Corso Italia*)
4. S10 - Delocalizzazione sede Polizia Municipale Via Euclide (sub ambito A) e cambio destinazione d'uso a residenza con ampliamento - Via Aurelia – Via Lucca n. 1/3 (sub ambito B). (*S10 – Polizia Municipale*)



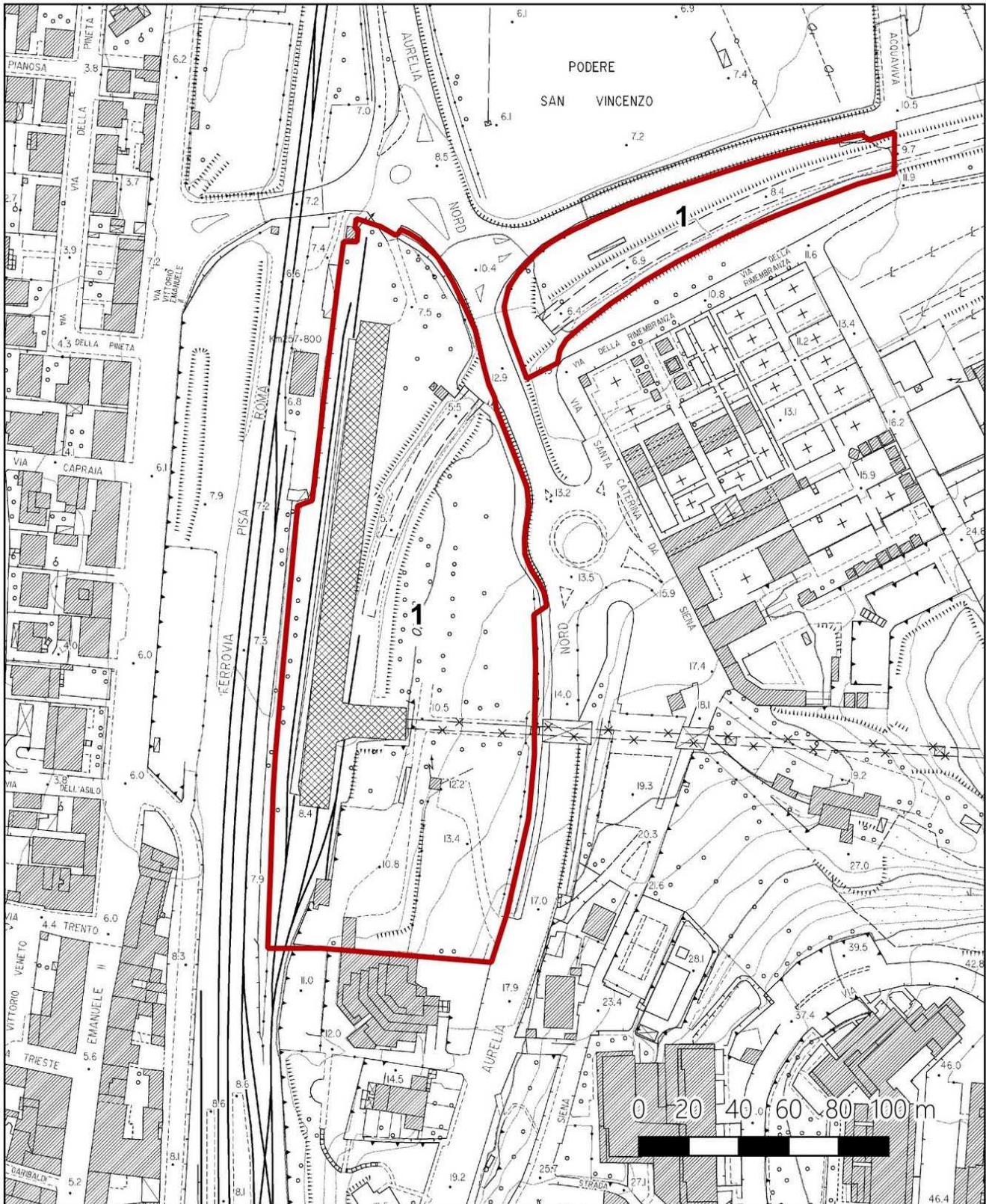
**Figura 1: Inquadramento generale**



**Figura 2: Localizzazione delle aree oggetto di variante**



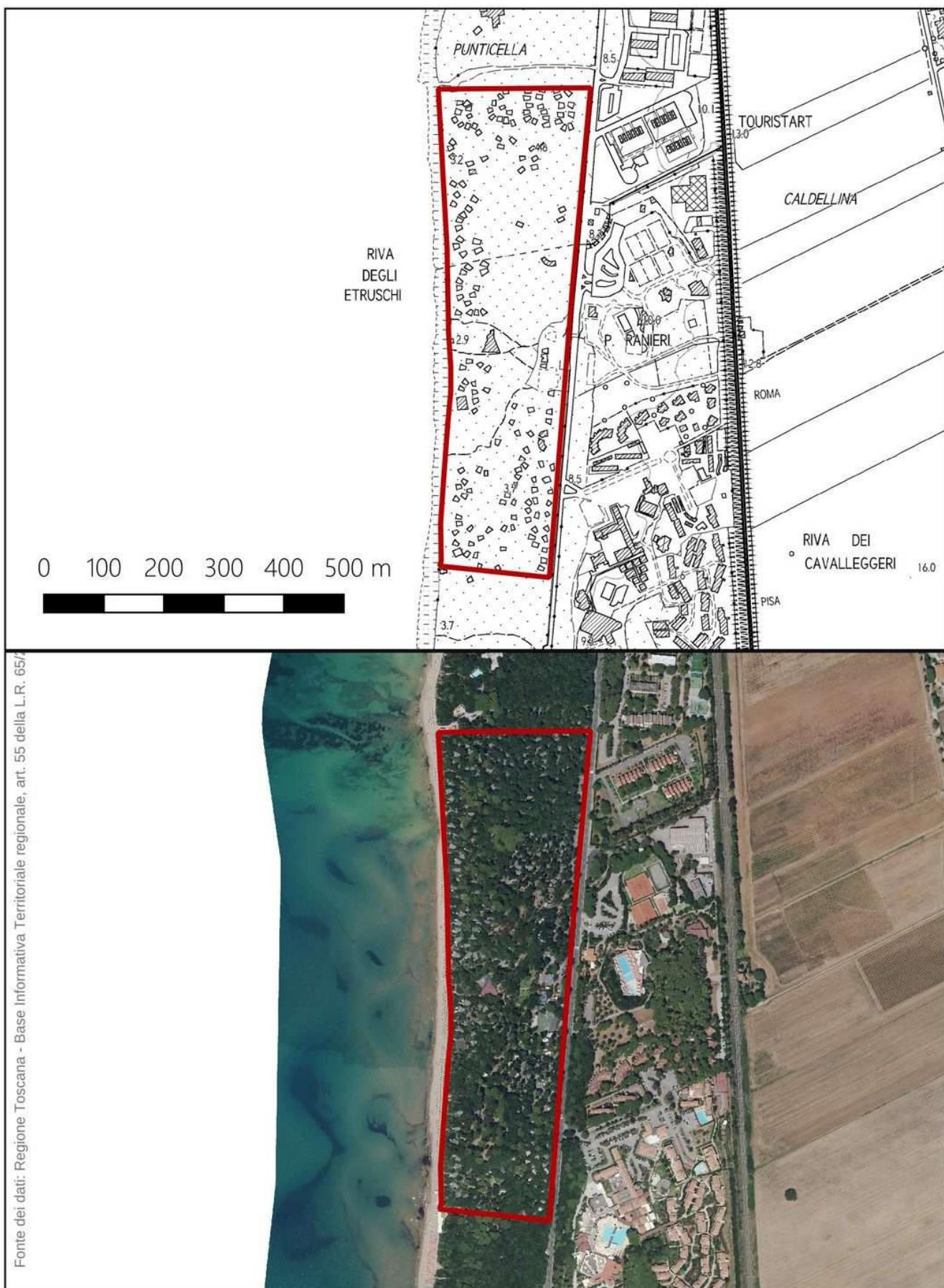
**Figura 3: Inquadramento delle aree oggetto di variante**



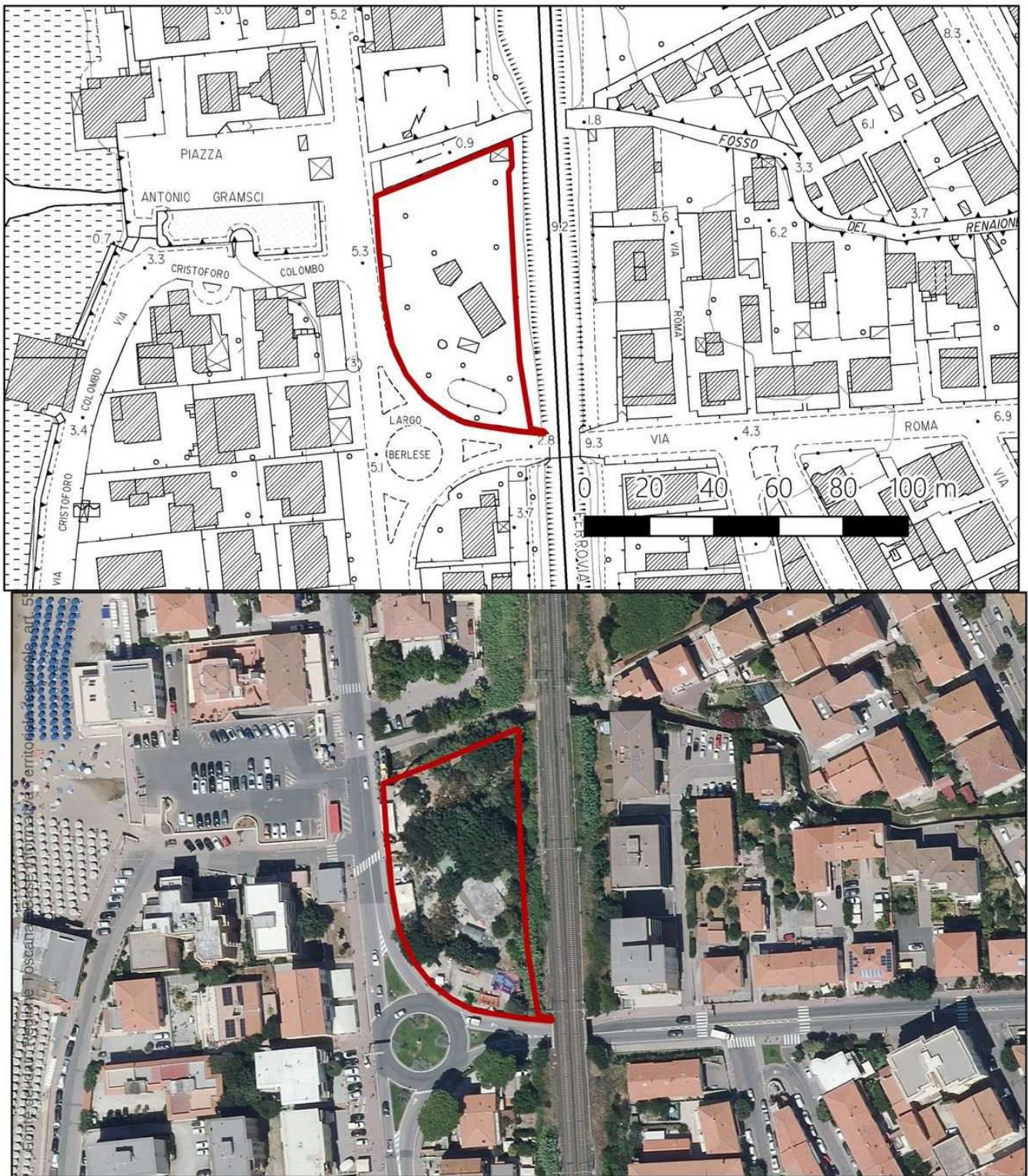
**Figura 4: PA13 Ambito 1 - Silos**



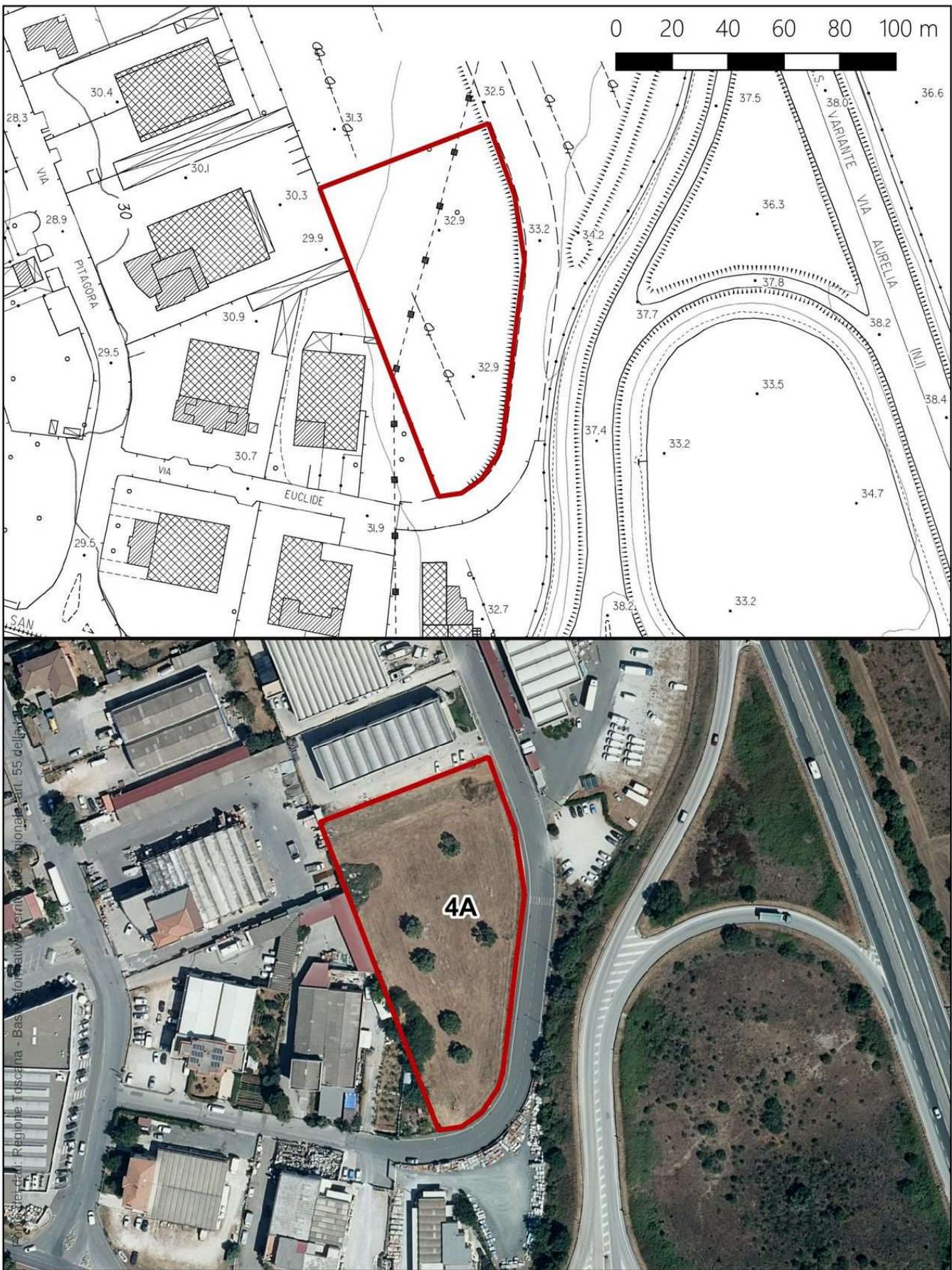
Figura 5: PA13 Silos - ortofoto Regione Toscana (2023)



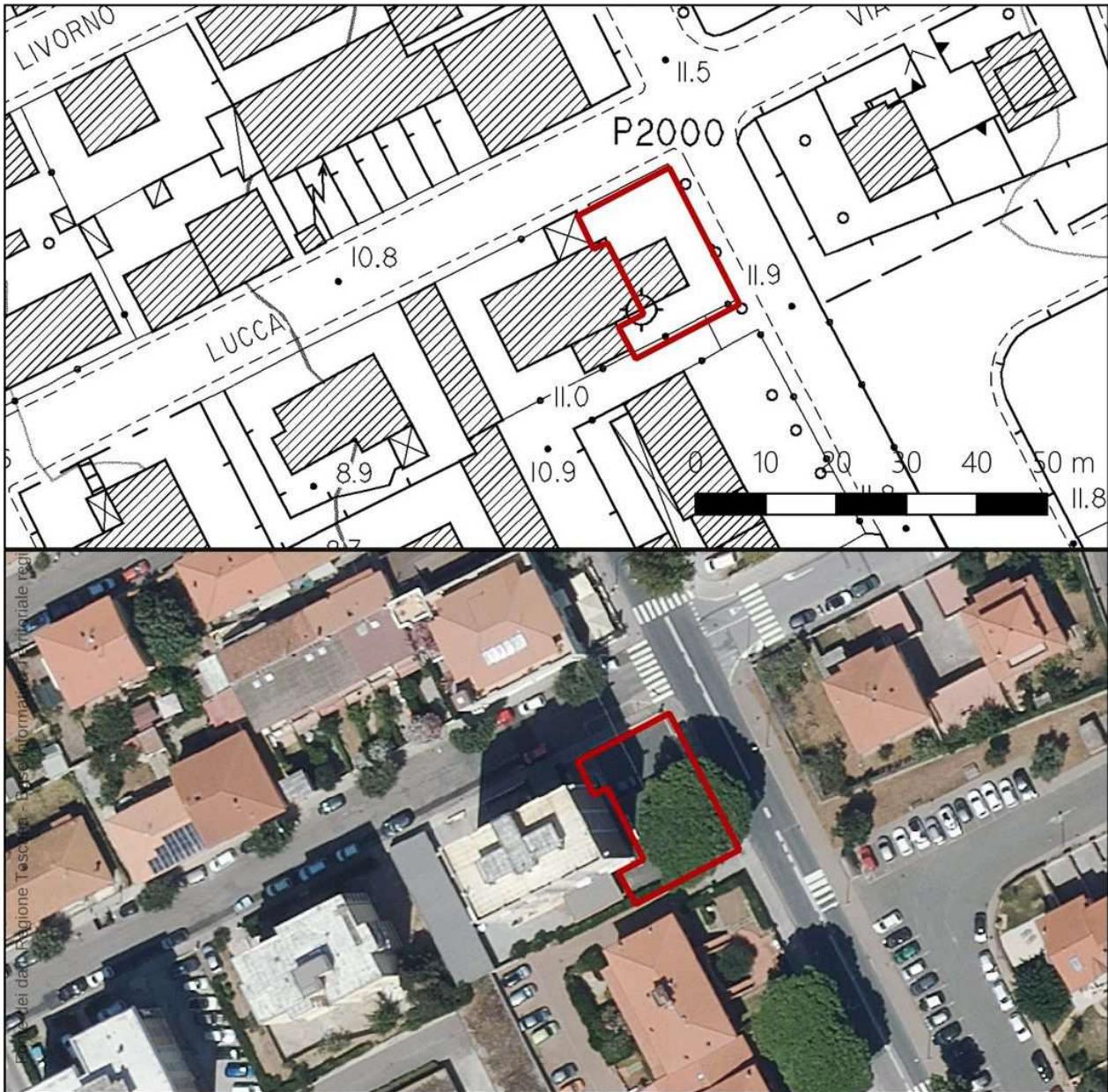
**Figura 6: Ambito 2 – PA14 Riva degli Etruschi**



**Figura 7: Ambito 3 – S09 Attività di somministrazione Corso Italia 75**



**Figura 8: Ambito 4A -S10 Polizia Municipale - Via Euclide**



**Figura 9: Ambito 4B -S10 Polizia Municipale - Via Lucca 1/3**

## 2.2 Descrizione del Piano

### 2.2.1 Interventi di Piano - PA13 (ex S09)

L'area PA13 riguarda gli impianti e le aree industriali dismesse attualmente occupate dal silos di carico e dalla linea ferroviaria di servizio alla cava Solvay, dal vecchio Silo di caricamento del calcare, dagli impianti industriali ormai da tempo dimessi, dalla linea ferroviaria provvisoria di servizio alla Cava Solvay a San Carlo e dalla pineta nella porzione nord-orientale. Nel 2008, con il progetto di sostituzione della teleferica per il caricamento del calcare, è stata realizzata una tratta ferroviaria provvisoria tra San Vincenzo e San Carlo, che ha un impatto marginale sulle strutture del Silo. Tuttavia, il progetto definitivo prevede la costruzione dei binari in prossimità delle strutture portanti del Silo, in particolare nella parte sud, rendendo impossibile il recupero della struttura in acciaio.

L'intervento propone anche a seguito di quanto disciplinato nell'accordo procedimentale sottoscritto in data 11/10/2022 all'art. 3, lettera a) punto i):

1. l'acquisizione al patrimonio pubblico della porzione del Silo in cemento e del resede di pertinenza non interessata dal tracciato di progetto della ferrovia e la demolizione della restante parte di silo in acciaio;
2. completamento del raccordo ferroviario con la curvatura finale come da progetto definitivo;
3. l'acquisizione della pineta di circa 6.500 mq a margine della SP 39;
4. il recupero della porzione di Silo in cemento non interessata dal tracciato ferroviario di progetto sia per il valore testimoniale che la struttura ha nella storia locale, sia per gli usi pubblici a cui l'area può essere vocata;
5. l'urbanizzazione delle aree prive di vegetazione a sud del Silo tramite un intervento di edilizia residenziale e sociale a sostegno della residenza stabile.

L'area di intervento (ST) totale è pari a 30.950 mq suddiviso in quattro sub ambiti, per la porzione a nord del Silo di carico (sub ambito A), la cui superficie territoriale (ST) è pari a 5.175 mq, realizzato in cemento, è ammesso il recupero finalizzato alla realizzazione di servizi pubblici, culturali e dotazioni collettive per una superficie coperta (SC) uguale a quella esistente e senza alterare la sagoma esistente.

L'area (sub ambito B) interclusa tra la ferrovia di servizio alla cava, la via Aurelia Nord e l'area residenziale di progetto la cui superficie territoriale (ST) è pari a 6.810 mq, è da destinarsi a verde pubblico e da cedere al Comune.

Nell'area a sud (sub ambito C) la cui superficie territoriale (ST) è pari a 7.075 mq è ammessa la nuova edificazione per un massimo di complessivi 2.000 mq di superficie edificabile (SE) con destinazione residenziale o in alternativa per la stessa superficie servizi per l'assistenza socio-sanitaria; in caso di destinazione residenziale le superfici dovranno essere così suddivise:

- 60% per l'edilizia privata,
- 40% per l'edilizia popolare.

Il numero massimo di alloggi per edilizia privata è previsto in 20, mentre per edilizia popolare è 16; il numero piani massimo ammesso è 2.

L'intervento è subordinato alla realizzazione delle seguenti opere ed attrezzature pubbliche: demolizione delle strutture in calcestruzzo della teleferica a copertura della viabilità (Aurelia Nord) ancora presenti, risistemazione della pineta da cedere al pubblico, predisposizione di collegamento tra la pineta e la porzione di Silo a nord e nel caso di destinazione residenziale urbanizzazione dell'area destinata ad edilizia popolare che dovrà essere ceduta al Comune. Tale intervento è subordinato alla presentazione di piano attuativo.

La restante parte del Silo in acciaio (sub ambito D) la cui superficie territoriale (ST) è pari a 7.380 mq dovrà essere demolita per far spazio alla linea ferroviaria definitiva di servizio alla Cava Solvay a San Carlo che rimarrà a destinazione industriale insieme all'area a monte della via Aurelia Nord, la cui superficie è di 4.510 mq.

Pertanto la suddivisione dell'area è così riassunta:

	<b>Totale [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Destinazione</b>
<b>Sub _amb A</b>	5.175,00	Recupero finalizzato alla realizzazione di servizi pubblici, culturali e dotazioni collettive
<b>Sub _amb B</b>	6.810,00	Verde pubblico
<b>Sub _amb C</b>	7.075,00	Nuova edificazione privata e popolare
<b>Sub _amb D</b>	11.890,00	Demolizione per futura destinazione industriale



Figura 10: Planimetria generale area piano PA13

## 2.2.2 Interventi di Piano - PA14

L'intervento, previsto presso il villaggio Riva degli Etruschi sito lungo la via della Principessa, prevede la valorizzazione dell'intero ambito, il mantenimento del carattere unitario, la salvaguardia del verde e la riqualificazione della struttura turistico-ricettiva già esistente per migliorare l'offerta turistica ed i servizi senza aumento del numero dei posti letto al fine di elevare ulteriormente gli standard qualitativi dell'area.

L'area oggetto d'intervento (ST) è di circa 35 ha (sub-UTOE 1.1, San Vincenzo) con attuale destinazione turistico – ricettiva e residenziale dove viene esercitata l'attività di albergo e di casa appartamenti vacanze (CAV).

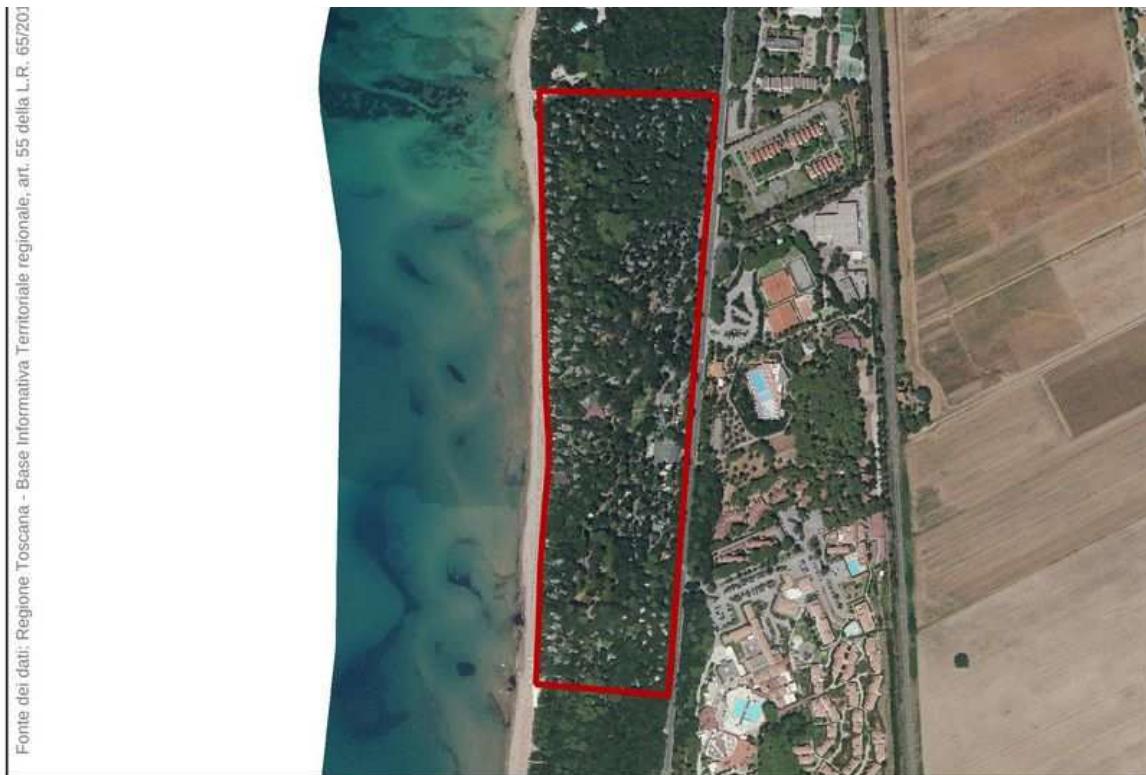
Sono previsti interventi di demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti, realizzati in cemento armato, nella medesima resede di pertinenza anche con diversa sagoma ma senza aumento di superficie edificabile. È consentito il tamponamento delle logge/porticati esistenti.

E' prescritto il mantenimento di almeno 2 unità ricettive/ abitative, da individuare in sede di Piano Attuativo, che dovranno essere manutenute a dimostrazione del valore testimoniale del villaggio realizzato negli anni '60.

L'intervento è subordinato alla realizzazione delle opere ed attrezzature pubbliche anche fuori comparto:

- realizzazione sottopasso all'altezza del villaggio San Luigi.

E' prevista la sottoscrizione di convenzione che regoli gli impegni connessi alla realizzazione degli interventi, nonché le garanzie finanziarie inerenti la realizzazione delle opere di urbanizzazione.



**Figura 11: Planimetria generale area piano PA14**

Per quanto riguarda le prescrizioni integrative riguardanti gli aspetti ambientali dovranno essere impiegati materiali, finiture e tecniche costruttive che prevedano l'utilizzo di materiali leggeri ed ecologici (legno, vetro ecc.) e che

garantiscano l'eco-compatibilità, il risparmio energetico, anche tramite sistemi impiantistici alimentati da fonti rinnovabili; l'intervento dovrà essere finalizzato ad un migliore inserimento paesaggistico.

Dovrà essere prevista l'eliminazione dei posti auto asfaltati vicino alle villette che dovranno essere ricollocati e in sede di piano attuativo dovranno essere progettate le aree di pertinenza delle singole unità ricettive;

Dovrà essere mantenuto inalterato l'impianto attuale delle aree a verde, con ripristino laddove possibile della permeabilità dei suoli e le alberature dovranno essere tutelate e salvaguardate.

Inoltre dovrà essere redatto un piano del verde dettagliato che mantenga l'impianto attuale delle ampie aree a verde, che vietи taglio alberature, e che preveda l'implementazione delle stesse secondo criteri di rinaturalizzazione delle aree.

### **2.2.3 Interventi di Piano - S09**

L'intervento prevede l'ampliamento di un'attività di somministrazione e bevande sita in Corso Italia n.75.

L'edificio oggetto d'intervento è inserito nel sistema Ics – UT 1.1 del PS e nella U.1 della città consolidata - nucleo di antica formazione e precisamente nell'ambito U1.1. del PO.

L'area in cui si colloca è definita dal PO con la sigla **Sv**, parchi e giardini pubblici, ma di fatto di proprietà della società RFI sulla quale insiste un'attività di somministrazione alimenti e bevande denominata "Ghirigoro"; l'area è prevalentemente alberata con spazi sistemati a verde e attrezzati per il gioco ed il tempo libero. Con la presente variante si intende modificare la destinazione di tale area che è stata classificata erroneamente come Sv (parchi e giardini pubblici o di uso pubblico) in quanto tale area non è destinata a funzioni pubbliche ma esclusivamente ad attività commerciali Ce; con tale variante i fabbricati dopo il deposito dell'agibilità relativa all'intervento previsto dalla scheda assumeranno la classificazione c3 di cui all'art. 24 delle Norme Tecniche di Attuazione.

L'intervento prevede un ampliamento massimo di 30 mq della Superficie Edificabile (o edificata) (SE) esistente adibita ad attività di somministrazione alimenti e bevande (Attività commerciali al dettaglio (C)).

L'ampliamento non dovrà comunque superare il 5% della superficie coperta e le nuove strutture non potranno avere altezze superiori a quelle esistenti.

L'area totale oggetto del piano (ST) è di 3.086 mq (sub-UTOE 1.1, San Vincenzo), l'intervento è subordinato a permesso di costruire convenzionato e alla conseguente stipula di convenzione per la realizzazione di interventi di manutenzione sul patrimonio pubblico comunale da definire in tale sede, anche fuori comparto.

Tali opere non potranno essere scomputate dagli oneri di urbanizzazione.



Figura 12: Planimetria generale area piano S09

Per quanto riguarda le prescrizioni integrative riguardanti gli aspetti ambientali dovranno essere impiegati materiali, finiture e tecniche costruttive coerenti con l'edificio adiacente e l'utilizzo di materiali leggeri ed ecologici (legno, ecc.) che garantiscano l'eco-compatibilità, il risparmio energetico ed il migliore inserimento paesaggistico.

Dovrà essere mantenuto inalterato l'impianto attuale delle aree a verde e le alberature dovranno essere tutelate e salvaguardate e non potranno essere abbattute. È prescritta piantumazione di cinque piante di alto fusto.

Nella sistemazione dei suoli dovrà essere garantita l'efficienza della rete idrografica di superficie per il deflusso delle acque meteoriche e quindi limitato il consumo idrico.

Gli spazi scoperti di pertinenza non dovranno essere pavimentati ma dovranno garantire la permeabilizzazione.

Inoltre gli interventi dovranno rispettare le prescrizioni di cui al punto 3.3 della disciplina d'uso del PIT/PPR.

## 2.2.4 Interventi di Piano - S10

L'area di intervento, interamente di proprietà pubblica comprende:

- il lotto all'interno del PIP attestante su Via Euclide identificato come **sub ambito A** e destinato alla realizzazione della sede Polizia Municipale;
- il cambio di destinazione d'uso a residenza con ampliamento dell'immobile ubicato al piano terra dell'immobile collocato sull'angolo tra Via Lucca e Via Aurelia Sud, oggi sede della Polizia Municipale identificato come **sub ambito B**;

In sostanza l'intervento prevede la delocalizzazione della sede del Comando della Polizia Municipale in un lotto di proprietà comunale all'interno del PIP al fine di migliorare l'accessibilità dell'utenza e al fine di accoppare sia gli uffici amministrativi del Comando che il garage dei mezzi di servizio attualmente ospitato in una struttura in affitto, al fine di rendere più agevole e funzionale il servizio. Successivamente alla delocalizzazione del Comando l'immobile del sub ambito B potrà essere trasformato in residenza.

Per il sub ambito A si prevede di modificare la norma del PIP vigente (PAV 02) consentendo di realizzare anche immobili destinati a servizi amministrativi (su) e servizi tecnici (st) lasciando inalterati gli indici e i parametri derivanti dalla disciplina ancora vigente. Tale intervento è subordinato alle procedure di approvazione di progetto di opera pubblica.

Per il sub ambito B la cui area di intervento (ST) è di 447 mq. (sub-UTOE 1.1, San Vincenzo) da cui sottrarre superficie edificio esistente, è ammesso il cambio di destinazione d'uso a residenza con ampliamento della superficie edificabile SE esistente fino ad un massimo di 180 mq (compresa quella esistente) per un numero massimo di 3 alloggi. L'altezza massima consentita è di n. 1 piano.

L'intervento del sub. Ambito B è subordinato a permesso di costruire convenzionato e alla conseguente stipula di convenzione per la realizzazione di interventi di manutenzione sul patrimonio pubblico comunale da definire in tale sede, anche fuori comparto. Tali opere non potranno essere scomputate dagli oneri di urbanizzazione.



**Figura 13: Planimetria generale area S10**

Per quanto riguarda le prescrizioni integrative riguardanti gli aspetti ambientali per il sub ambito B dovranno essere impiegati materiali, finiture e tecniche costruttive coerenti con l'edificio adiacente e l'utilizzo di materiali leggeri ed ecologici (legno, ecc.) e comunque dovrà essere garantita l'eco-compatibilità, il risparmio energetico ed il migliore inserimento paesaggistico. Gli spazi scoperti di pertinenza non dovranno essere pavimentati ma dovranno garantire la permeabilizzazione, le alberature dovranno essere salvaguardate.

Nella sistemazione dei suoli dovrà essere garantita l'efficienza della rete idrografica di superficie per il deflusso delle acque meteoriche e quindi limitato il consumo idrico.



## 2.3 Inquadramento fotografico

### 2.3.1 PA 13 - Silo

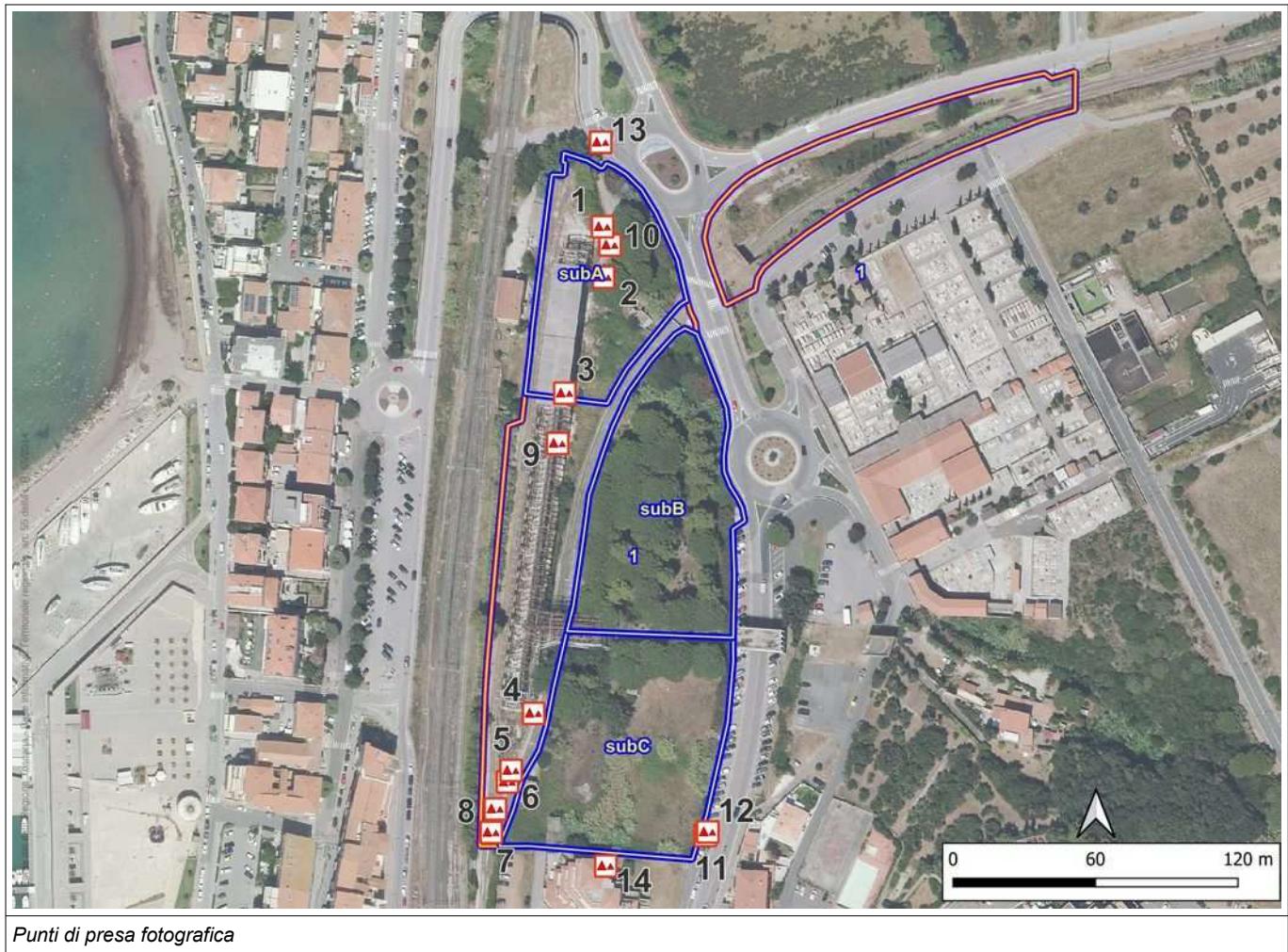


Foto 1: lato sud-est della struttura presso l'accesso da Via della Filarmonica G. Verdi



Foto 2: lato est della struttura, con evidenza delle bocche di scarico



Foto 3: lato a est parte centrale, strutture in cemento armato e ferro



Foto 4: traliccio sistema di convogliamento delle carrucole



Foto 5: porzione terminale a sud, con traliccio sistema di trazione delle carrucole



Foto 6: la ferrovia Solvay, attualmente in esercizio, proveniente dalle cave di San Carlo in arrivo presso stazione FS



Foto 7: particolare architettonico sistema di carico



Foto 8: vista da sud della struttura dismessa e della ferrovia attiva



Foto 9: Particolare, di interesse architettonico, capriate in cls armato



Foto 10: Lato a nord-ovest della struttura



Foto 11 e 12: area non edificata, che si prevede da destinarsi a verde pubblico



Foto 13: vista aerea da lato nord-est



Foto 14: vista aerea da lato sud-est



Foto 15: collage ortofoto ortogonale della struttura

### 2.3.2 PA 14 - Riva degli Etruschi





Foto 1: viabilità di accesso e attualmente parziale parcheggio



Foto 2: esempio casetta oggetto di rifacimento



Foto 3: esempio casette oggetto di rifacimento



Foto 4: esempio casetta oggetto di rifacimento e spazi comuni oggetto di riqualificazione



Foto 5: parco che verrà mantenuto e soggetto a ulteriori piantagioni



Foto 6: particolare delle strutture che verranno demolite e sostituite con materiali sostenibili



Foto 7: altre tipologie di casette



Foto 8: passeggiata lungomare, con evidenti infestazioni di vegetazione alloctona (in particolare carpobrotus)

### 2.3.3 S 09 – Corso Italia



Punti di presa fotografica



Foto 1: aree bar e ristorazione viste dall'ingresso (ovest)



Foto 2: aree bar e ristorazione viste dal lato sud-ovest



Foto 3: aree bar e ristorazione viste dal lato nord-est



Foto 4: chiosco-bar lato nord

### 2.3.4 S 10 – Polizia municipale



Punti di presa fotografica su ambito A



Punti di presa fotografica sub ambito B



Foto 1a: accesso all'area lato nord-est Via Euclide



Foto 2a: vista da nord-ovest



Foto 3a: accesso all'area lato sud Via Euclide



Foto 4a: accesso sud visto dal lato est



Foto 5a: porzione centrale dell'area vista da Via Euclide lato est



Foto 1b: l'ingresso al pubblico posto sul lato nord (Via Lucca)



Foto 2b: l'area vista da est (Via Aurelia Sud), con parcheggio e edifici bassi adibiti a sede Polizia Municipale



Foto 3b: Interno degli uffici



Foto 4b: ingresso sportello al pubblico

### 3 Obiettivi, strategie e azioni della variante

#### 3.1 Obiettivi del Piano

Gli obiettivi generali della variante sono riportati nella seguente tabella 1.

**Tabella 1: Obiettivi generali della variante**

Obiettivo Generale	Descrizione
<b>G1</b>	Aggiornare il Piano attuativo per rispondere a esigenze emerse in aree specifiche
<b>G2</b>	Mantenere livelli di sostenibilità e qualità analoghi o superiori rispetto allo strumento vigente
<b>G3</b>	Limitare o ridurre gli effetti complessivi del carico urbanistico

La variante interessa diversi ambiti del territorio comunale, ciascuno con obiettivi specifici. Nella seguente tabella 2, per ogni ambito si riportano i relativi obiettivi specifici.

**Tabella 2: Obiettivi specifici della variante per i vari ambiti**

Ambito	Obiettivo Specifico	Descrizione
Aree industriali dismesse occupate da Silos, Via Aurelia (PA 13, ex S09)	<b>S1.1</b>	Recuperare e riqualificare l'area dismessa dell'ex Silos
	<b>S1.2</b>	Incrementare la dotazione di aree ed edifici pubblici tramite acquisizione parziale del lotto
	<b>S1.3</b>	Completare il tracciato ferroviario San Vincenzo - San Carlo
	<b>S1.4</b>	Individuare aree per nuove funzioni urbane
	<b>S1.5</b>	Salvaguardare gli elementi naturali e storici di pregio
	<b>S1.6</b>	Contenere l'impatto dell'incremento del carico territoriale, urbanistico e ambientale
Villaggio Riva degli Etruschi, Via della Principessa (PA 14)	<b>S2.1</b>	Adeguare l'attività ricettiva alle esigenze della moderna accoglienza
	<b>S2.2</b>	Riqualificare area ed edifici con strutture moderne, preservando la memoria storica dell'impianto originale
	<b>S2.3</b>	Evitare l'incremento dei posti letto e, se possibile, ridurli
	<b>S2.4</b>	Migliorare la sostenibilità ambientale e territoriale della struttura ricettiva
Ampliamento di un'attività di somministrazione alimenti e bevande, Corso Italia n. 75 (S09)	<b>S3.1</b>	Adeguare funzionalmente la struttura senza aumentare il carico urbanistico e ambientale
Realizzazione sede Polizia Municipale, Via Euclide, e cambio destinazione d'uso a residenza , Via Lucca	<b>S4.1</b>	Rilocalizzare la sede della Polizia Municipale in un ambito funzionale
	<b>S4.2</b>	Recuperare i locali liberati destinandoli a residenza
	<b>S4.3</b>	Contenere l'impatto dell'incremento del carico territoriale, urbanistico e ambientale

## 3.2 Azioni del piano

La variante interessa ambiti distinti e separati, come di seguito elencato (tra parentesi a fine la codifica breve).

1. PA13 (ex S09) - Aree industriali dismesse occupate da Silos di carico e dalla linea ferroviaria di servizio alla Cava Solvay. Via Aurelia. (*PA13 – Silos*)
2. PA14 - Intervento al Villaggio Riva degli Etruschi, via della Principessa, a San Vincenzo (*PA14 – Riva degli Etruschi*)
3. S09 - Ampliamento di un'attività di somministrazione alimenti e bevande, Corso Italia n. 75 (*S09 – Corso Italia*)
4. S10 – Delocalizzazione sede Polizia Municipale Via Euclide (sub ambito A) e cambio destinazione d'uso a residenza con ampliamento - Via Aurelia – Via Lucca n. 1/3 (sub ambito B). (*S10 – Polizia Municipale*)

Le azioni sono individuate e descritte separatamente per ciascun ambito, in quanto tra loro indipendenti.

### AMBITO 1 – PA13 – Silos

L'ambito è suddiviso in quattro sub-ambiti, ciascuno dei quali prevede azioni specifiche.

- **A1.1:** sub ambito A – recupero parziale della struttura del Silos (porzione in calcestruzzo), finalizzato alla realizzazione di servizi pubblici, culturali e dotazioni collettive, con superficie coperta pari a quella esistente e senza alterazione della sagoma;
- **A1.2:** sub ambito B – destinazione a verde pubblico dell'area a pineta, da cedere in fase di convenzione;
- **A1.3:** sub ambito C – nuova edificazione fino a un massimo complessivo di 2.000 m<sup>2</sup> di superficie edificabile, con destinazione residenziale o, in alternativa, servizi per l'assistenza socio-sanitaria. In caso di destinazione residenziale, il 60% della superficie sarà destinato all'edilizia privata (max 20 alloggi) e il 40% all'edilizia popolare (max 16 alloggi), con un limite massimo di 2 piani fuori terra;
- **A1.4:** Sub ambito D – demolizione delle strutture esistenti per consentire la realizzazione della linea ferroviaria definitiva di servizio alla Cava Solvay (San Carlo). L'ambito manterrà destinazione industriale, in continuità con l'area situata a monte della via Aurelia Nord. L'infrastruttura è soggetta a intervento diretto;
- **A1.5:** assoggettamento del recupero a Piano Attuativo;
- **A1.6:** definizione delle condizioni ambientali, geologiche e idrauliche per la trasformazione, da inserire nella scheda norma

### AMBITO 2 – PA14 – Riva degli Etruschi

- **A2.1:** demolizione e ricostruzione degli edifici esistenti, realizzati in cemento armato, all'interno della medesima resede di pertinenza. È consentita una diversa sagoma, purché senza incremento della superficie edificabile. È inoltre ammesso il tamponamento delle logge e dei porticati esistenti;
- **A2.2:** mantenimento di almeno due unità ricettive/abitative, da individuare in sede di Piano Attuativo, da conservare e manutenere quale testimonianza storica del villaggio realizzato negli anni '60;
- **A2.3:** realizzazione di un sottopasso in corrispondenza del villaggio San Luigi.

## AMBITO 3 – S09 – Corso Italia

- **A3.1:** ampliamento della superficie edificabile esistente, adibita ad attività di somministrazione di alimenti e bevande, fino a un massimo di 30 m<sup>2</sup> e comunque non superiore al 5% della superficie coperta, mantenendo la stessa altezza dell'edificio esistente;
- **A3.2:** realizzazione di interventi di manutenzione sul patrimonio pubblico comunale, anche al di fuori del comparto, da definire in sede di convenzione.

## AMBITO 4 – S10 – Polizia Municipale

L'ambito è suddiviso in due sub-ambiti, ciascuno dei quali prevede azioni specifiche:

- uno relativo alla nuova sede della Polizia Municipale in via Euclide;
- l'altro relativo alla riconversione degli attuali locali in via Lucca.

Le azioni previste sono:

- **A4.1:** sub ambito A – modifica della norma del PIP vigente (PAV 02), al fine di consentire la realizzazione anche di immobili destinati a servizi amministrativi (SU) e servizi tecnici (ST), mantenendo invariati indici e parametri previsti dalla disciplina attualmente vigente;
- **A4.2:** Sub ambito B – cambio di destinazione d'uso a residenza, con ampliamento della superficie edificabile fino a un massimo complessivo di 180 m<sup>2</sup> (comprensivo della superficie esistente), per un numero massimo di 3 alloggi, con altezza massima di un piano fuori terra.

### 3.3 Scenari alternativi

La definizione di scenari alternativi per gli interventi negli ambiti 2, 3 e 4 (rispettivamente PA14 – Riva degli Etruschi, S09 – Corso Italia e S10 – Polizia Municipale) risulta limitata dal fatto che tali previsioni riguardano modifiche ad attività esistenti, finalizzate a rispondere a necessità puntuali e specifiche. Per questi ambiti, pertanto, l'elaborazione di alternative diverse dallo scenario zero sarebbe del tutto artificiosa, in quanto non risponderebbe agli obiettivi reali fissati per le singole aree.

Anche l'intervento relativo all'ambito 1 (PA13 – Silos) presenta vincoli legati alla complessità dell'operazione di recupero, che deve confrontarsi con condizioni di fattibilità tecnica ed economica. In questo caso, tuttavia, sono stati individuati alcuni scenari alternativi, proprio al fine di motivare e supportare la scelta dell'opzione di intervento ritenuta più idonea.

#### Scenario di Variante

Corrisponde alle azioni descritte al paragrafo 2.2 e 3.2.

#### Scenario "zero"

Corrisponde al mantenimento dell'attuale stato edilizio e urbanistico, senza concretizzare la presente variante.

#### Scenario "produttivo"

Lo scenario produttivo corrisponde al mantenimento della precedente destinazione industriale dell'area, prevedendo interventi di recupero edilizio con volumi complessivamente pari o inferiori a quelli esistenti. In tale ipotesi, il complesso del silo, oggi in condizioni di degrado avanzato, potrebbe essere demolito parzialmente o integralmente qualora le strutture non risultassero più recuperabili dal punto di vista tecnico ed economico. L'area verrebbe quindi riorganizzata per accogliere funzioni produttive compatibili con il contesto urbano, privilegiando insediamenti a minore impatto ambientale e dimensionale rispetto a quelli storicamente presenti.

#### **Scenario “parziale” (solo una parte degli ambiti)**

La variazioni si limiterebbe ad una parte degli ambiti o dei sub ambiti previsi dallo scenario di variante.

#### **(PA13 Silos) Scenario “solo residenziale”**

In questo scenario l'intervento si concentra esclusivamente sulla realizzazione di nuove residenze. L'area del Silos viene riconvertita in quartiere abitativo, con la previsione di spazi per funzioni di supporto, servizi di prossimità e una dotazione minima di verde urbano. L'obiettivo è dare una risposta diretta alla domanda abitativa, incrementando la popolazione residente e favorendo la rivitalizzazione della zona attraverso la presenza stabile di famiglie. Tuttavia, la scelta di concentrare l'uso unicamente sul residenziale riduce la possibilità di creare un mix funzionale e rischia di limitare la vitalità urbana nelle ore non strettamente legate alla vita domestica.

#### **(PA13 Silos) Scenario “solo struttura socio-sanitaria”**

In questo caso, il sub ambito C verrebbe destinato esclusivamente a funzioni socio-sanitarie. Questa alternativa individua come prioritaria la funzione socio-sanitaria, ma richiederebbe una nuova varante qualora questa non risultasse fattibile in fase attuativa.

#### **(PA13 Silos) Scenario “maggiore recupero del Silos”**

In questa ipotesi si punta a un recupero più esteso dell'edificio esistente, con l'obiettivo di valorizzare il patrimonio architettonico e ridurre l'impatto ambientale derivante da demolizioni e nuove costruzioni. Lo scenario prevede di preservare quanto più possibile la struttura originaria, adattandola a funzioni compatibili (residenze, spazi per servizi, attività collettive o commerciali di vicinato).

#### **(PA13 Silos) Scenario “altre funzioni”**

Questo scenario corrisponde a prevedere funzioni differenti per l'area del Silos, quali commerciale, ricettivo o miste.

## 4 Caratteristiche della Variante

Ai paragrafi seguenti sono analizzati gli aspetti esplicitamente richiamati nell'allegato I alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. e nell'allegato 1 alla L.R. 10/2010 e s.m.i., riguardanti le caratteristiche della *Variante* in oggetto.

### 4.1 Riferimento per progetti e altre attività

*In quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse*

Nei paragrafi successivi, per ciascun ambito, sono riportate le attività e i progetti per i quali la variante costituisce un riferimento.

La variante interessa aree delimitate e rappresenta, in via prioritaria, un riferimento per progetti e interventi ricadenti all'interno del perimetro dell'ambito, sia di iniziativa pubblica che privata. Tuttavia, in alcuni casi, la variante assume rilievo anche per progetti e attività localizzati all'esterno di tale perimetro (punti sottolineati nei paragrafi successivi).

#### 4.1.1 Ambito 1 – PA13 – Silos

La variante nell'ambito 1 rappresenta il riferimento per i seguenti interventi e attività:

- progetto pubblico di recupero della porzione in calcestruzzo della struttura del Silos e demolizione della porzione in acciaio;
- progetto privato di nuova edificazione, con destinazione residenziale o socio-sanitaria;
- completamento del collegamento ferroviario San Vincenzo – San Carlo.

#### 4.1.2 Ambito 2 – PA14 – Riva degli Etruschi

La variante nell'ambito 2 rappresenta il riferimento per i seguenti interventi e attività:

- intervento privato di demolizione e ricostruzione di edifici a destinazione ricettiva;
- realizzazione di sottopasso in corrispondenza del villaggio San Luigi.

#### 4.1.3 Ambito 3 – S09 – Corso Italia

La variante nell'ambito 3 rappresenta il riferimento per le seguenti attività:

- adeguamento con ampliamento della struttura di somministrazione alimenti e bevande;
- intervento di manutenzione su patrimonio pubblico comunale da definire.

#### 4.1.4 Ambito 4 – S10 – Polizia Municipale

La variante nell'ambito 4 rappresenta il riferimento per le seguenti attività:

- progetto pubblico per costruzione nuova stazione d Polizia Municipale in via Euclide (area PIP);
- progetto privato di riconversione e ampliamento degli edifici;
- intervento di manutenzione su patrimonio pubblico comunale da definire.

## 4.2 Influenza su altri piani

*In quale misura il piano o programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*

La variante costituisce il riferimento per la redazione dei Piani Attuativi relativi alle aree Silos (PA13) e Riva degli Etruschi (PA14). Inoltre, andrà a modificare marginalmente il PIP (Piano degli insediamenti produttivi) di cui alla Delibera Consiliare n°48 del 29/04/2005 ed alla Delibera Consiliare n°77 del 05/09/2016, in quanto la delocalizzazione della sede della Polizia Municipale (S10, sub ambito A), avverrà all'interno dell'area del suddetto Piano.

Infine, la variante al Piano Operativo potrà influenzare il Piano di Classificazione Acustica nell'area PA13, in quanto la modifica della destinazione d'uso dell'ambito potrebbe rendere necessaria una revisione dell'attuale classe acustica assegnata.

## 4.3 Pertinenza del piano rispetto agli aspetti ambientali

*La pertinenza (relevance) del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*

La variante assume un ruolo rilevante nel promuovere lo sviluppo sostenibile, in coerenza con quanto previsto dal Piano Operativo.

In particolare, per ciascun ambito, sono state condotte valutazioni sugli effetti attesi e sono state definite specifiche misure di sostenibilità, recepite nelle relative schede norma. In questo senso, la variante integra le considerazioni ambientali a livello di singolo ambito, in relazione alle previsioni del Piano.

Restano invece escluse dalla variante le valutazioni di carattere generale, già affrontate nel Piano Operativo e non oggetto di modifica, nonché le tematiche ambientali di competenza degli strumenti sovraordinati.

## 4.4 Problemi ambientali relativi alla variante

*Problemi ambientali relativi al piano o programma.*

In questo paragrafo vengono evidenziati i possibili problemi ambientali connessi alla variante. L'analisi ha inizio con una ricognizione del quadro conoscitivo delineato dagli strumenti urbanistici sovraordinati e dagli approfondimenti dedicati. Sulla base di tali elementi, viene definito il carico massimo per ciascuna risorsa o tematica, in funzione del quale viene verificata la significatività dell'impatto atteso<sup>1</sup>. Infine, vengono valutati gli effetti previsti.

Si sottolinea che l'intervento non comporta modifiche agli strumenti sovraordinati, né all'impianto generale del Piano Operativo. Questo viene aggiornato con la modifica o l'inserimento di nuove schede normative. Le

<sup>1</sup>In altre parole ai fini di questo studio si fa coincidere il carico massimo sostenibile per ogni risorsa con la soglia di significatività. Se la pressione rimane al di sotto a tale soglia si possono escludere impatti significativi, diversamente sono necessari ulteriori approfondimenti in merito agli effetti attesi.

valutazioni del presente Rapporto preliminare sono riferite alle variazioni introdotte rispetto allo strumento vigente, verificando di poter escludere rispetto allo scenario di Piano effetti negativi rilevanti. Tutte le valutazioni sono quindi espresse con riferimento allo scenario 0 di Piano vigente e non in termini assoluti. Nel caso dell'intervento 1 (PA13 – Silos), la scelta adottata ha un carattere cautelativo. Se infatti non venissero attuati il cambio di destinazione e gli interventi urbanistici previsti dal piano, e l'area mantenesse la funzione industriale, la proprietà potrebbe riutilizzarla per nuove attività produttive. Queste comporterebbero consumi di risorse e altri impatti ambientali. Rispetto a tale ipotesi, i consumi legati alla previsione urbanistica di progetto risultano comunque contenuti, e in ogni caso inferiori o al massimo equivalenti.

1. PA13 (ex S09) - Aree industriali dismesse occupate da Silos di carico e dalla linea ferroviaria di servizio alla Cava Solvay. Via Aurelia. (*PA13 – Silos*)
  - sub ambito A – la variante prevede il recupero della struttura esistente, intervento già previsto nel piano vigente; pertanto non comporta incremento di carico
  - sub ambito B – nessun intervento edificatorio
  - sub ambito C – sono possibili due scenari alternativi:
    - residenziale per 2000 m<sup>2</sup> di superficie edificabile, di cui max 20 alloggi per 1200 m<sup>2</sup> di edilizia privata e max 16 alloggi per 800 m<sup>2</sup> di edilizia popolare,
    - struttura socio-sanitaria per 2000 m<sup>2</sup> di superficie edificabile
  - sub ambito D – nessun intervento edificatorio
2. PA14 - Intervento al Villaggio Riva degli Etruschi, via della Principessa, a San Vincenzo (*PA14 – Riva degli Etruschi*)
  - l'intervento non prevede alcun incremento di superficie edificabile né ospiti, pertanto il carico urbanistico risulterà invariato se non inferiore
3. S09 - Ampliamento di un'attività di somministrazione e bevande, Corso Italia n. 75 (*S09 – Corso Italia*)
  - l'intervento riguarda una struttura di ristorazione esistente nella quale si prevede un modesto incremento per ragioni logistico-funzionali, senza incremento di carico urbanistico
4. S10 - Realizzazione sede Polizia Municipale Via Euclide (sub ambito A) e cambio destinazione d'uso a residenza con ampliamento - Via Aurelia – Via Lucca n. 1/3 (sub ambito B). (*S10 – Polizia Municipale*)
  - sub ambito A – si tratta di una rilocalizzazione della sede esistente che non comporta un incremento di carico urbanistico
  - sub ambito B – il cambio di destinazione dei locali con incremento di 180 m<sup>2</sup> di superficie coperta prefigura un incremento di 3 unità abitative da circa 100 m<sup>2</sup> ciascuna

In sostanza, rispetto al Piano attuativo vigente, la variante prevede un incremento di carico urbanistico significativo nell'ambito 1 "PA13 Silos" – sub ambito C, di tipo residenziale o socio-sanitario, oltre a un modesto incremento nell'ambito 4 "Polizia Municipale", con la realizzazione di 3 nuove unità abitative in via Lucca. La valutazione considererà entrambi gli scenari ipotizzati, residenziale e socio-sanitario. Ulteriori calcoli di dettaglio sono presentati nei paragrafi seguenti, suddivisi per tematica.

**Tabella 3: Incrementi di carico urbanistico e presenze introdotti dalla variante**

	<b>SE</b>	<b>SU</b>	<b>Residenti</b>		<b>Posti letto</b>		<b>Addetti</b>	
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Residen-ziale</b>	<b>Socio-sanitario</b>	<b>Residen-ziale</b>	<b>Socio-sanitario</b>	<b>Residen-ziale</b>	<b>Socio-sanitario</b>
Ambito 1 sub ambito C	2000	1667	67	/	/	50	75	100
Ambito 4 sub ambito A	360	300	12	12	/	/	/	/

#### 4.4.1 Risorsa idrica e depurazione

Le analisi svolte in sede di VAS del Piano Operativo Comunale hanno evidenziato che San Vincenzo presenta una potenziale criticità legata ai forti carichi estivi e alla qualità delle acque di falda. I dati disponibili sono a scala comunale.

Le risorse idriche locali a San Vincenzo sono scarse e di non eccelsa qualità. Il gestore del servizio idrico integrato ha abbandonato i pozzi precedentemente gestiti a causa dell'intrusione salina.

Allo stato attuale l'acqua è sufficiente anche per il periodo estivo, grazie all'integrazione da fonti esterne al perimetro del territorio comunale (d'altronde tale condizione è intrinseca al forte carico turistico). Nei mesi estivi la portata massima distribuita è pari a 82,33 l/s, con portata massima prodotta nell'area di San Vincenzo pari a 48,18 l/s. La risorsa idrica della Val di Cornia in generale risulta però appena sufficiente ai fabbisogni e necessaria di continuo monitoraggio sulla sua qualità. Nel D.P.G.R. n. 142 del 09/07/2012 l'intero territorio di San Vincenzo era classificato come zona di crisi idropotabile attesa (cioè dove, in caso di situazioni di deficit idrico per siccità, sono attese criticità legate all'approvvigionamento ad uso potabile), proprio in considerazione degli effetti della stagione turistica in una situazione già non ottimale.

L'incremento di popolazione con la quota fluttuante ha impatto rilevante anche sul sistema dello smaltimento e depurazione delle acque reflue, che sopperisce al carico fognario in ingresso con qualche difficoltà nei mesi di luglio/agosto.

Gli impianti di depurazione sono tre:

- “La Valle”, con potenzialità massima di 8.000 Abitanti Equivalenti; in base ai dati del 2016, il carico medio annuo è di 3.363 AE con una oscillazione tra un massimo di 6.725 AE e un minimo di 1.075 AE; l'impianto raccoglie attualmente anche un certo quantitativo di reflui provenienti dall'impianto di Guardamare nei periodi di maggior afflusso turistico; il depuratore è stato oggetto di recenti opere di manutenzione straordinaria;
- “Guardamare”, con potenzialità massima di 20.000 AE; dal depuratore, in genere, le acque reflue depurate vengono inviate all'impianto di post-trattamento per il riutilizzo industriale ubicato presso il depuratore di Campo alla Croce in Venturina; in caso di emergenza il refluo depurato può essere scaricato nel “Botro ai Marmi” in base all'apposita autorizzazione; il depuratore è stato oggetto di recenti opere complessive di manutenzione e ammodernamento, con miglioramento anche dei sistemi di sollevamento per gestire adeguatamente gli effetti di contemporaneità degli avviamimenti (S.S. Sales, S.S. Delfino);
- “San Carlo”, impianto di trattamento per 1.000 AE con una media trattata di 350 AE.

Nell'estate 2017 è stato riattivato lo scarico del depuratore di "Guardamare" nel Botro ai Marmi e, sfruttando la tubazione di collegamento del sistema "Cornia industriale" (perdurando il mancato riutilizzo industriale dei reflui depurati), le punte di carico sono state inviate al depuratore di "Campo alla Croce-Venturina", per evitare un impatto negativo sulle acque di balneazione. Inoltre, una parte delle acque depurate di "Guardamare" sono state riutilizzate nel sistema di irrigazione del Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa nell'ambito di un progetto sperimentale (D.P.G.R. n. 88/2017).

Tutti gli ambiti sono in zone servite da servizi di acquedotto e fognatura.

I consumi idrici di tipo residenziali sono stati calcolati sulla base dei valori parametrici indicati nella prassi di riferimento UNI/PdR 13.2:2019 (protocollo Itaca): 130 l/abitante/giorno, considerando un utilizzo su 335 giorni all'anno.

I consumi idrici attesi nell'Ambito 1, sub-ambito C, nello scenario di realizzazione di una struttura socio-sanitaria, risultano variabili perché dipendono dalla tipologia di servizi erogati, dall'eventuale presenza di degenza notturna e dall'intensità assistenziale. La letteratura sui consumi idrici in ambito ospedaliero riporta valori, da analisi bibliografica, compresi tra 200 e 1.200 L/paziente·giorno<sup>2</sup>. Per le RSA, la normativa italiana indica come riferimento un minimo di 200 L/ospite·giorno, inteso come fabbisogno essenziale. Considerando che in ambito ospedaliero i consumi sono mediamente più elevati e ipotizzando l'adozione di misure di risparmio idrico (rubinetteria a basso flusso, doppi scarichi, riuso acque grigie per usi non potabili), si propone una stima prudenziale di ~400 L/paziente·giorno, comprensiva degli usi per pulizie, personale e visitatori.

Non sono stimati i consumi legati alle attività che occuperanno la porzione recuperata del Silos (Ambito 1 – Silos, sub-ambito A), poiché il recupero della struttura è già previsto dallo strumento urbanistico vigente e, pertanto, non costituisce un impatto riconducibile alla variante. Inoltre, per tipologia di attività ed estensione, tali consumi rappresentano una quota marginale in termini assoluti e nettamente inferiore rispetto a quelli delle altre previsioni.

Non sono considerati, altresì, i consumi relativi agli ambiti 2 (PA14 – Riva degli Etruschi), 3 (S09 – Corso Italia) e 4A (S10 – Polizia Municipale – via Euclide), in quanto riferiti ad attività esistenti i cui livelli di consumo rimarranno invariati o si ridurranno in attuazione delle previsioni introdotte dalla variante.

I valori dei consumi idrici attesi, su base annua e per picco giornaliero (quest'ultimo calcolato con un coefficiente di picco pari a 1,5), sono riportati nella tabella seguente.

**Tabella 4: Consumi idrici attesi**

	Scenario residenziale			Scenario socio-sanitario		
	Consumi annui	Consumi giornalieri	Consumo di picco	Consumi annui	Consumi giornalieri	Consumo di picco
	m <sup>3</sup> /anno	m <sup>3</sup> /giorno	l/s	m <sup>3</sup> /anno	m <sup>3</sup> /giorno	l/s
Ambito 1 sub ambito C	2900	12,5	0,22	6100	21	0,36
Ambito 4 sub ambito A	500	1,6	0,03	500	1,6	0,03
<b>Totale</b>	<b>3400</b>	<b>14,1</b>	<b>0,25</b>	<b>6600</b>	<b>22,6</b>	<b>0,39</b>

<sup>2</sup>D'Alessandro D, Tedesco P, Rebecchi A, Capolongo S. Water use and water saving in Italian hospitals. A preliminary investigation. *Ann Ist Super Sanità*. 2016;52(1):56–62. doi:10.4415/ANN\_16\_01\_11

Ai suddetti consumi vanno aggiunti quelli irrigui delle aree verde. Questi sono calcolati con la formula:

$$F_{irr, std} = S_v \cdot F_{sp, std}$$

dove  $F_{irr, std}$  è il fabbisogno idrico annuale standard per irrigazione [ $m^3/anno$ ],

$S_v$  è la superficie verde [ $m^2$ ],

$F_{sp, std}$  è il fabbisogno annuale idrico standard standard per irrigazione pari a  $0,3 \text{ m}^3/\text{m}^2$ .

Il recupero delle acque meteoriche provenienti da superfici impermeabili non carrabili e da coperture rappresenta una strategia efficace per la riduzione dei consumi idrici, in particolare per usi non potabili quali l'irrigazione o i servizi di lavaggio.

La quantità di acqua recuperabile è stimabile mediante la seguente formula, come indicato nella prassi di riferimento UNI/PdR 13.2:2019:

$$V_r = P / 1000 \cdot S_e \cdot 0.7$$

dove  $V_r$  è il volume recuperato [ $m^3$ ]

$P$  è la precipitazione media annua [mm]

$S_e$  è la superficie scolante [ $m^2$ ]

Le precipitazioni sono state analizzate a partire dai dati disponibili del pluviometro di San Vincenzo Porto, riportati in Tabella 5. La media annua registrata è pari a circa 800 mm/anno.

Negli ultimi dieci anni, la media delle precipitazioni annue ha mostrato un aumento significativo in tutti i pluviometri della zona, se confrontata con il periodo di riferimento 1990-2015. Tale incremento è attribuibile principalmente a un aumento delle precipitazioni nel periodo settembre-maggio, a fronte di una diminuzione nel periodo estivo, in particolare nei mesi di giugno e luglio.

L'andamento mensile delle precipitazioni si conferma altamente variabile tra un anno e l'altro. La deviazione standard risulta dell'ordine del valore medio stesso, evidenziando una forte variabilità interannuale: si osservano mesi in cui le precipitazioni sono quasi nulle e altri in cui risultano particolarmente abbondanti. Questa instabilità si riflette anche sui valori annui, che oscillano tra 450 mm e 1.400 mm, in funzione soprattutto – ma non esclusivamente – dell'intensità delle piogge autunnali.

**Tabella 5: Precipitazioni mensili, pluviometro San Vincenzo Porto (fonte SIR, <https://www.sir.toscana.it/consistenza-rete>)**

### S. Vincenzo porto [TOS03002283]

Località San Vincenzo (LI)

GB m E 1625098 N 4772889

WGS84 ° LAT 43.098 LON 10.537

Quota slm m 1

	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	Anno	apr ago	giu ago
2016	52,8	196,0	49,1	12,9	73,8	13,7	21,7	14,6	42,1	94,0	108,3	8,9	687,9	136,7	50,0
2017	15,6	43,7	57,8	32,2	14,3	38,1	18,2	9,8	75,1	5,2	95,0	36,1	441,1	112,6	66,1

2018	12,5	42,8	137,4	59,1	132,5	65,8	4,4	27,6	55,3	69,3	202,3	111,5	<u>920,5</u>	289,4	97,8
2019	30,0	17,5	1,4	72,4	116,8	2,1	86,5	13,1	29,0	90,0	391,0	90,4	<u>940,2</u>	290,9	101,7
2020	40,9	12,4	91,4	28,4	55,7	90,9	3,7	21,3	170,3	193,0	17,2	217,3	<u>942,5</u>	200,0	115,9
2021	123,4	28,8	2,3	46,4	44,4	1,0	9,3	14,5	13,7	18,9	151,2	90,2	<u>544,1</u>	115,6	24,8
2022	59,2	9,7	14,2	43,3	28,5	4,6	0,0	50,3	188,3	15,8	143,6	78,2	<u>635,7</u>	126,7	54,9
2023	41,2	9,9	61,4	37,9	131,5	50,2	41,8	64,6	5,5	134,7	97,8	42,4	<u>718,9</u>	326,0	156,6
2024	84,0	199,2	122,7	98,1	78,6	19,0	1,5	7,8	278,2	348,4	22,1	108,0	<u>1367,6</u>	205,0	28,3
<b>Media</b>	<b>51,1</b>	<b>62,2</b>	<b>59,7</b>	<b>47,9</b>	<b>75,1</b>	<b>31,7</b>	<b>20,8</b>	<b>24,8</b>	<b>95,3</b>	<b>107,7</b>	<b>136,5</b>	<b>87,0</b>	<b><u>799,8</u></b>	<b>200,3</b>	<b>77,3</b>

In assenza di un progetto dettagliato degli edifici e delle aree verdi, le quantità possono essere considerate solo come stime indicative. Si può ipotizzare che per l'intervento 1, sub-ambito C (Silos, nuova edificazione privata), la superficie coperta sia di circa 1.000 m<sup>2</sup>, le altre superfici utili alla raccolta dell'acqua meteorica di circa 500 m<sup>2</sup> e le aree verdi private da irrigare di circa 2.000 m<sup>2</sup>. Valori analoghi possono essere considerati per entrambi gli scenari residenziali.

Nell'ambito 4, sub ambito A, i consumi legati al recupero idrico e all'irrigazione risultano trascurabili. Per gli altri ambiti, trattandosi di edifici e attività esistenti, la valutazione è pertanto omessa.

**Tabella 6: Consumi idrici irrigui e recupero meteoriche**

<b>Consumi irrigui</b>			
Superficie verde	Sv	2000	m <sup>2</sup>
Fabbisogno irriguo	<i>Firr, std</i>	600	m <sup>3</sup> /anno

<b>Recupero idrico</b>			
Superficie scolante	Se	1500	m <sup>2</sup>
Precipitazione	P	800	mm/anno
Volume recuperabile	Vr	840	m <sup>3</sup> /anno

Il quadro sintetico dei consumi è il seguente:

- Nell'ambito 1 (PA13 – Silos), a seconda della destinazione prevista per il sub-ambito C, si possono avere consumi variabili: circa 2.900 m<sup>3</sup>/anno nello scenario residenziale e 6.100 m<sup>3</sup>/anno nello scenario socio-sanitario per usi civili, più circa 600 m<sup>3</sup>/anno per irrigazione, per un totale di 3.500 m<sup>3</sup>/anno nello scenario residenziale e 6.700 m<sup>3</sup>/anno nello scenario socio-sanitario. Circa 800-900 m<sup>3</sup>/anno potranno essere forniti tramite recupero delle acque meteoriche, per irrigazione e usi non potabili.
- Nell'ambito 4, sub-ambito B (S10 – Polizia Municipale, via Lucca), i consumi stimati sono di circa 500 m<sup>3</sup>/anno.

La richiesta di portata di picco è stimata in circa 0,2-0,4 l/s, corrispondente a meno dello 0,8% della portata complessiva fornita dall'acquedotto. La presenza di serbatoi di accumulo contribuirà ulteriormente a mitigare eventuali criticità legate ai picchi di consumo.

Per quanto riguarda la produzione reflui si considerano:

- per residenziale 1 A.E. ad abitante
- per socio-sanitario: gli A.E. sono calcolati in funzione del consumo idrico, considerando una dotazione standard di 200 litri per A.E. al giorno.

I risultati sono riportati nella seguente tabella 7. Analogamente a quanto fatto per la stima dei consumi idrici non si considera riconducibile alla variante l'aumento dei reflui dovuto al recupero del Silos in quanto previsione già presente nello strumento urbanistico vigente. Analogamente non si considerano reflui degli ambiti 2 (PA14 – Riva degli Etruschi), 3 (S09 – Corso Italia) e 4A (S10 – Polizia Municipale, via Euclide) in quanto attività già esistenti.

**Tabella 7: Carico reflui previsto (A.E.)**

	Scenario residenziale	Scenario socio-sanitario
Ambito 1 sub ambito C	67	105
Ambito 4 sub ambito A	12	12

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** Il forte carico turistico estivo produce una significativa richiesta di fornitura idrica e, conseguentemente, di depurazione. La situazione produce potenziali criticità anche in ragione della scarsa qualità della falda nel territorio comunale a causa di fenomeni di inquinamento e intrusione del cuneo salino. In ragione di questo l'intervento attua misure

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività): Incremento non significativo rispetto alla disponibilità della risorsa (inferiore all'1%)**

**MISURE ADOTTATE:** Reti duali negli edifici, impiantistica di risparmio idrico. Recupero acque meteoriche. Trattamento acque di prima pioggia. Serbatoi di accumulo negli edifici.

**EFFETTI ATTESI:** 3'400-6'600 m<sup>3</sup> annui in funzione dello scenario attuato (7'600 m<sup>3</sup> per usi interni e 1'200 m<sup>3</sup> per irrigazione), di cui circa 800 m<sup>3</sup> potranno essere coperti attraverso il recupero delle acque meteoriche. Richiesta di picco 0.22-0.36 l/s, mitigabile in presenza di serbatoi di accumulo.

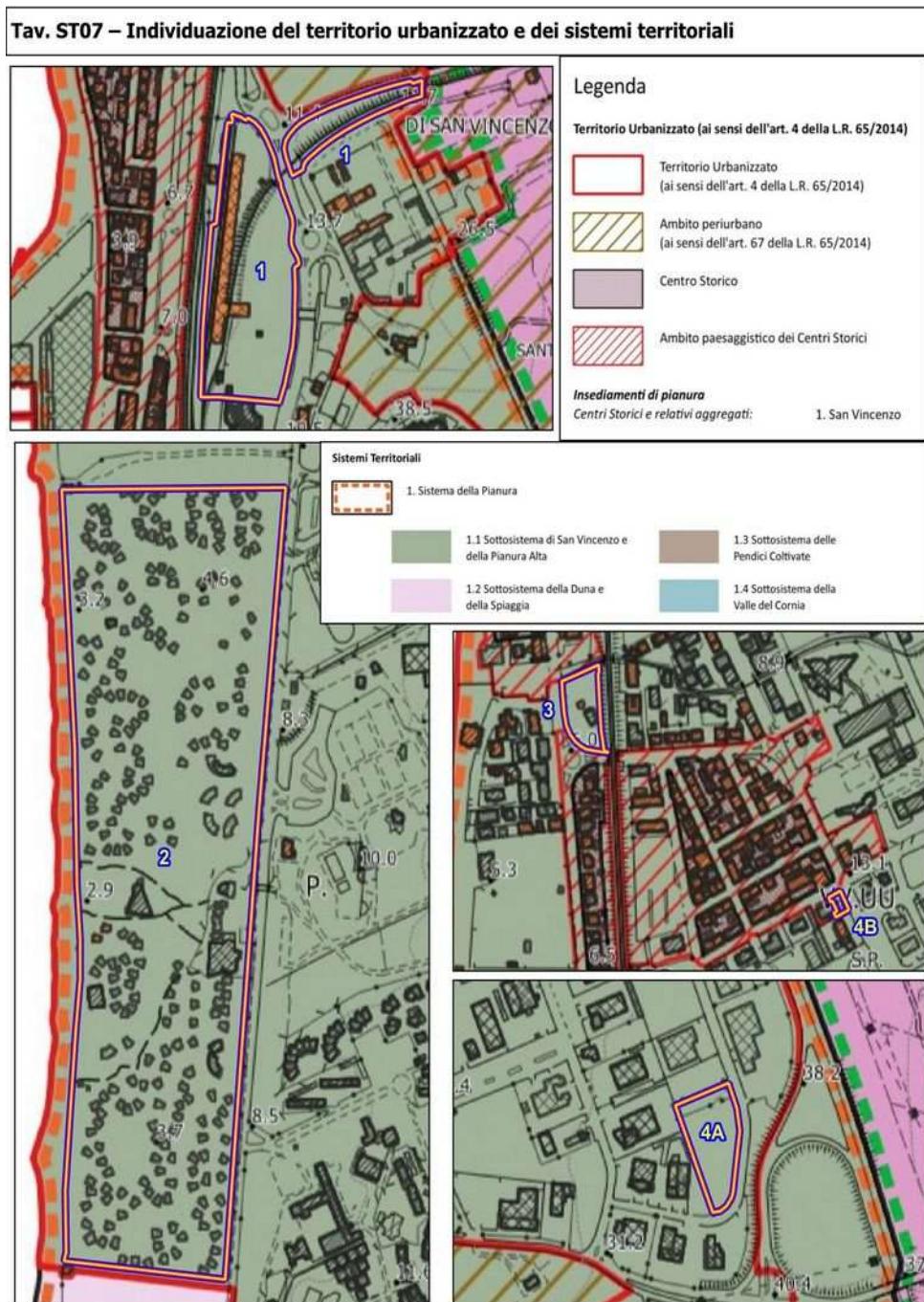
#### 4.4.2 Suolo, sottosuolo e rischio idraulico

Nel presente paragrafo si analizzano le tematiche relative a suolo, sottosuolo e rischio idraulico, sulla base degli strumenti urbanistici adottati e approvati.

Il Piano Strutturale Intercomunale del dicembre 2023, in coerenza con gli altri strumenti di pianificazione territoriale, individua e definisce le risorse territoriali, le invarianti strutturali, i principi di governo del territorio e i criteri per l'utilizzo delle risorse in relazione ai sistemi territoriali individuati, nonché la disciplina del paesaggio e la tutela dell'ambiente e dei beni culturali.

In primo luogo, come si evince dalla *Tav. ST07 - Individuazione del territorio urbanizzato e dei Sistemi Territoriali* di cui si riporta un estratto, le aree oggetto dei Piani Attuativi ricadono tutte all'interno del Sistema della Pianura (UTOE 1), ed in particolare nel Sottosistema di San Vincenzo e della Pianura Alta (UTOE 1.1) oltre che nell'ambito del Territorio Urbanizzato ai sensi dell'Art. 4 della L.R. 65/2014 (fonte PSI vigente, Dicembre 2023).

Da un punto di vista morfologico, l'UTOE è genericamente caratterizzato dal centro abitato di San Vincenzo e dai suoli agricoli dei suoi ambiti periurbani, presentando caratteristiche prevalentemente pianeggianti.



**Figura 14: Tavola ST07 – Individuazione del territorio urbanizzato e dei sistemi territoriali del PSI**

Come si evince dalla tavola relativa all'invariante strutturale I (*Tav.ST03 - Invarianti strutturali I*), le aree ricadono in due sistemi morfogenetici differenti:

- **Pianura e Fondovalle**, per quanto riguarda gli ambiti 1 – PA13 – Silos, 3 – S09 – Corso Italia, 4 – S10 in particolare nella sotto-categoria dei “Bacini di Esondazione (BES)”;

- **“Costa”**, relativamente all’ambito 2 – PA14 – Riva degli Etruschi, in particolare nella sottocategoria **Costa a dune e cordoni (CDC)**.

Nel caso del sistema **Pianura e Fondovalle** si riscontrano due sottocategorie, **Bacini di Esondazione (BES)** e **Alta Pianura (ALP)**.

Per quanto riguarda i morfotipi ecosistemici ed i connessi elementi funzionali e strutturali della rete ecologica rappresentati nella **Tav.- ST04 – Invarianti strutturali II**, si può osservare come le aree ricadano esclusivamente su aree urbanizzate. Da sottolineare la sovrapposizione di parte dell’ambito S09 (Attività di somministrazione Corso Italia 75) con un elemento funzionale della rete ecologica quale il corridoio fluviale CRP 3 relativo al Fosso del Renaione.

Tav. ST03 – Invarianti strutturali I – Sistemi Morfogenetici



Legenda

Sistemi Morfogenetici	
Costa	CDC - Costa a dune e cordoni
	DER - Depressioni retrodunali
Planura e Fondovalle	
	FON - Fondovalle
	BES - Bacini di esondazione
	ALP - Alta Pianura
Margine	
	MARI - Margine inferiore
	MAR - Margine

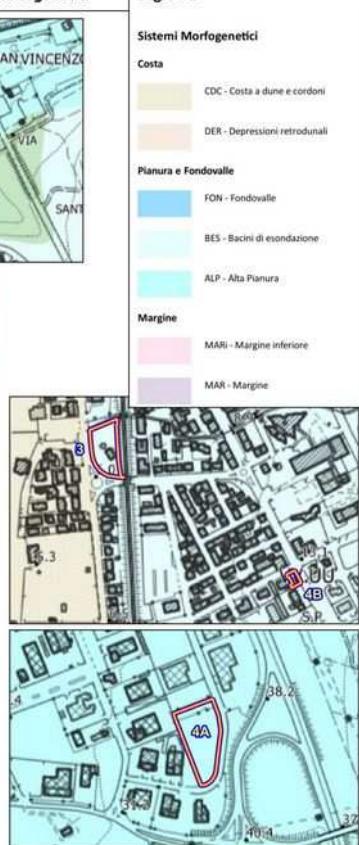
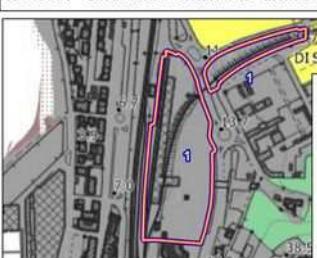


Figura 15: Tav. ST03 – Invarianti strutturali I

Tav. ST04 – Invarianti strutturali II – Elementi strutturali della rete ecologica



Superficie artificiale	
	Area urbanizzata
Elementi funzionali della rete ecologica	
	Corridoio ecologico costiero da riqualificare
	Barriera infrastrutturale principale da mitigare
	Area critica per processi di artificializzazione
	Corridoio fluviale



Figura 16: Tav. ST04 – Invarianti strutturali II

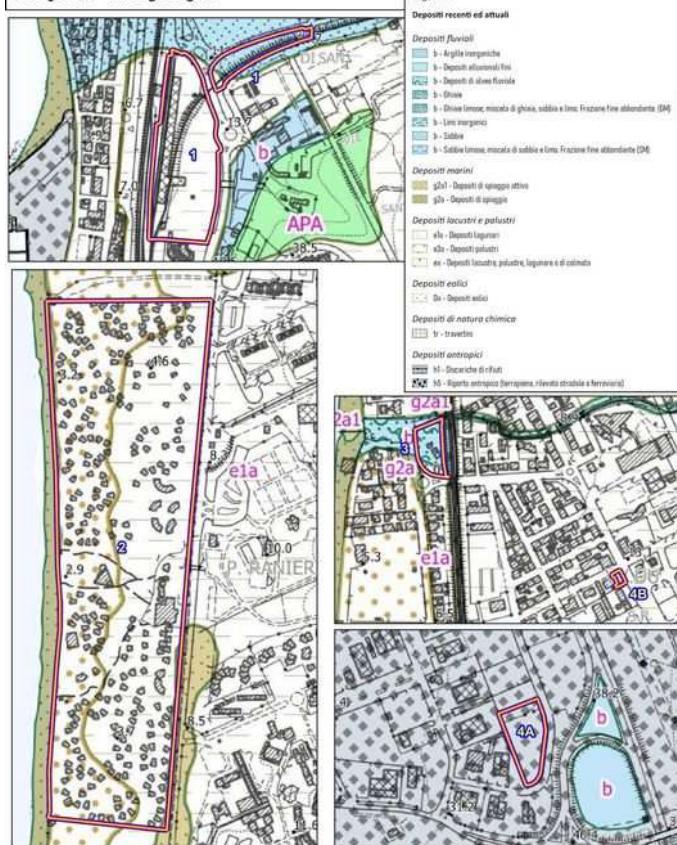
Per gli aspetti geologici, geomorfologici e idrogeologici si fa riferimento alle relative tavole tematiche del Piano Strutturale (2015, con integrazione del 2016), del Piano Operativo approvato con D.C.C. n. 30 del 28.03.2023 e del Piano Strutturale Intercomunale.

La geologia del Comune di San Vincenzo si colloca nel contesto della Toscana centrale costiera, al margine meridionale della Provincia di Livorno, nell’area geografica della Val di Cornia e della fascia costiera a nord di essa. Dal punto di vista geologico e tettonico, il territorio appartiene al settore occidentale delle Colline Metallifere e risente dell’evoluzione orogenetica dell’Appennino Settentrionale, avviata a partire dal Cretaceo superiore. L’area è stata interessata da una fase tettonica compressiva, seguita da una fase distensiva che ha determinato la formazione di blocchi rialzati (horst) e abbassati (graben), delimitati da sistemi di faglie.

Si riportano gli estratti delle Tav.QG01a e QG02a relative alla geologia e geomorfologia delle aree oggetto del presente piano, andando ad analizzare separatamente i vari ambiti.

1. PA13 – Silos: l'area è caratterizzata dalla presenza principale di Depositi lagunari, di ambiente salmastro e retrodunale (e1a), generalmente di natura argilosotorbosa tipici dell'ambiente compreso tra la linea di costa e la pianura alluvionale retrostante, ed in piccola parte (nell'area a nord-est) da Depositi fluviali (b-sabbie); L'area del Silo dal punto di vista geomorfologico presenta un codice FD2, corrispondente ad *Aree potenzialmente instabili per deformazioni superficiali*, ovvero aree potenzialmente instabili per caratteristiche litologiche, per deformazioni superficiali con caratteristiche plastiche (soliflussi, soilcreep) con un'evoluzione estremamente lenta, aree potenzialmente instabili per franosità per crolli, deformazioni di taglio superficiali o colate non cartografabili singolarmente con ricorrenza superiore ad intervalli decennali.
2. PA14 – Riva degli Etruschi: l'area è suddivisa in due parti, lato terra si ha la presenza di Depositi lagunari di ambiente salmastro e retrodunale (e1a), lato mare invece si hanno Depositi eolici (Da), ovvero i depositi messi in posto dall'azione eolica, in evoluzione, ubicati in posizione interna rispetto alla spiaggia attuale. Sono costituiti da sabbie per lo più non addensate, con locali orizzonti argillosi;
3. S09 – Corso Italia: l'area è caratterizzata quasi esclusivamente da Depositi fluviali (b-depositi di alveo fluviale) e solo in piccola parte da Depositi lagunari, di ambiente salmastro e retrodunale (e1a);
4. S10 – Polizia municipale: Il sito denominato 4A ricade interamente nella categoria dei Depositi antropici in particolare riporto antropico (h5), mentre il sito 4B rientra nei Depositi lagunari, di ambiente salmastro e retrodunale (e1a).

Tav. QG01a – Carta geologica



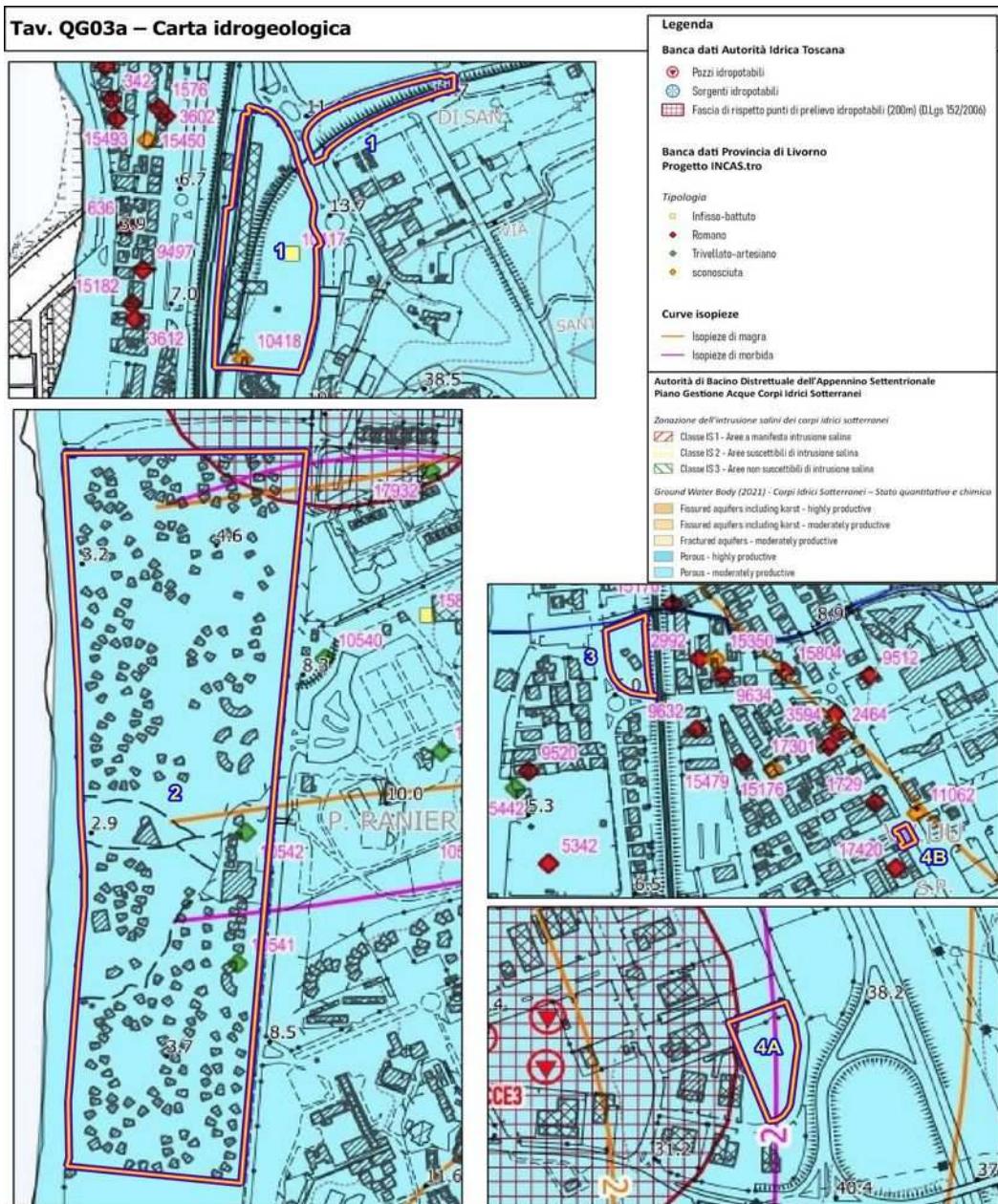


Figura 19: Tavola QG03a – Carta Idrogeologica del PSI

Infine, si riporta un estratto delle Tav.QG06a e Tav.QG07a relativa alla pericolosità geologica e vulnerabilità idrogeologica. Per quanto riguarda la pericolosità geologica si può notare come le aree PA14, S09 e S10 (nell'area B) ricadano interamente nella *Classe G3a – Pericolosità geologica elevata*, caratterizzata da corpi detritici e aree di fondovalle prossime ai corsi d'acqua, con potenziale instabilità connessa alla presenza di terreni con scadenti caratteristiche geomecaniche.

L'area relativa all'ambito PA13 (Silos) ricade invece in buona parte nella *Classe G3c – Pericolosità geologica elevata*, caratterizzata da aree di versante con potenziale instabilità connessa alla giacitura, alla litologia, all'acclività. Aree di versante in cui sono presenti fenomeni franosi quiescenti e relative aree di evoluzione e aree di fondovalle soggette a fenomeni di morfodinamica fluviale. L'area della struttura del Silo ricade inoltre nella *Classe P3a/P3b a pericolosità elevata* relativamente alla *Pericolosità da dissesti di natura geomorfologica* (ai sensi del Progetto di PAI dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale).

Infine, una piccola parte dell'area di Piano PA13 e l'area A del Piano S10, ricadono in *Classe G2 – Pericolosità media*.

In particolare si pone l'attenzione sulle aree a pericolosità elevata, riportando il seguente articolo del PS Intercomunale (Doc. QGR Relazione geologica) che norma tali aree:

*Nelle aree caratterizzate da pericolosità geologica elevata (G3) è necessario rispettare i criteri generali di seguito indicati, oltre a quelli già previsti dalla pianificazione di bacino. La fattibilità degli interventi di nuova costruzione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete, come definiti ai sensi della L.R. 41/2018, è subordinata all'esito di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche, effettuate in fase di Piano Attuativo e finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità.*

*Qualora dagli studi, dai rilievi e dalle indagini ne emerga l'esigenza, la fattibilità degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete è subordinata alla preventiva realizzazione degli interventi di messa in sicurezza. Gli interventi di messa in sicurezza, che sono individuati e dimensionati in sede di Piano Attuativo oppure, qualora non previsto, a livello edilizio diretto, sono tali da:*

- a.1) *non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;*
- a.2) *non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione dei fenomeni franosi;*
- a.3) *consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza; la durata del monitoraggio relativo agli interventi di messa in sicurezza è definita in relazione alla tipologia del dissesto ed è concordata tra il Comune e la struttura regionale competente; il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio dei titoli abilitativi.*

*La fattibilità degli interventi sul patrimonio edilizio esistente che comportano la demolizione e ricostruzione, o aumenti di superficie coperta o di volume, e degli interventi di ampliamento e adeguamento di infrastrutture a sviluppo lineare e a rete, come definiti ai sensi della L.R. 41/2018, è subordinata alla valutazione che non vi sia un peggioramento delle condizioni di instabilità del versante e un aggravio delle condizioni di rischio per la pubblica incolumità.*

Relativamente all'idrogeologia, ci troviamo in area a vulnerabilità elevata, caratterizzata da depositi incoerenti o semicoerenti a permeabilità medio-elevata, fatta esclusione per l'area A del Piano S10 che ricade in area a vulnerabilità media caratterizzata da depositi prevalentemente coesivi a permeabilità medio-bassa.

Infine la carta delle acclività del comune di San Vincenzo (Tav. QG04a) dimostra come le aree oggetto dei presenti Piani attuativi ricadano principalmente in zone di Classe 1 (acclività tra 0 e 5%) e in alcune parti in Classe 2 (acclività tra 5 e 8%) e Classe 3 (acclività 8-15%).

Tav. QG06a – Carta della pericolosità geologica



Tav. QG07a – Carta della vulnerabilità idrogeologica



Figura 20: Tav. QG06a – Carta pericolosità geologica (PSI adottato) Figura 21: Tav. QG07a – Carta vulnerabilità idrogeologica (PSI adottato)

Dal punto di vista del rischio idraulico il quadro conoscitivo disponibile per il territorio comunale di San Vincenzo fa riferimento agli studi del Piano Operativo sul reticolo idrografico (“Studio idrologico e idraulico a supporto del Piano Operativo Comunale” redatto da D.R.E.A.M. Italia), nonché allo studio allegato al presente Piano Attuativo (“Relazione idrologica-idraulica”, dicembre 2024, redatto da D.R.E.A.M. Italia).

Il territorio del Comune di San Vincenzo si sviluppa per una superficie complessiva di circa 33 km<sup>2</sup> ed è caratterizzato per la maggior parte dell'estensione da rilievi collinari, che degradano in una pianura costiera con larghezza di circa 10 km. Il deflusso delle acque ha andamento prevalente Est-Ovest ed è assicurato da un sistema complesso di aste fluviali, che possono ridursi principalmente ai seguenti gruppi:

- ◆ La parte nord del Comune è servita dal Fosso dei Cipressetti, con bacino di 0.61 kmq, e dal Fosso delle Rozze, con superficie drenata complessiva di 20.23 kmq. In entrambi i fossi il tratto finale risulta molto antropizzato, con presenza di muri di sponda per il Fosso dei Cipressetti e alveo in cemento a sezione regolare per il Fosso delle Rozze;
- ◆ La parte centro settentrionale è servita dal Fosso del Renaione, con bacino allo sbocco a mare di circa 2.30 kmq, e dal sistema Fosso delle Prigioni e affluente Botro Bufalone con la superficie complessiva drenata di circa 10.75 kmq;
- ◆ La parte centrale è invece caratterizzata dalla presenza del Botro ai Marmi, con superficie drenata alla sezione di chiusura della variante Aurelia di circa 17 kmq, mentre nel tratto a valle il corso d'acqua risulta

arginato, non ricevendo contributi laterali, salvo per il piccolo bacino denominato San Francesco, che drena una porzione urbanizzata di 0.20 kmq;

Gli ambiti oggetto della variante sono relativi a diverse aree del territorio comunale, l'ambito PA13 (Silos) è situato nell'area nord, non lontano dal Fosso delle Rozze, delle cui dinamiche idrauliche tuttavia non viene influenzato; l'ambito PA14 (Riva degli Etruschi) è situato nell'area centrale risente dell'influenza di alcun fosso; l'ambito S09 (Corso Italia) si trova invece in prossimità del Fosso del Renaione, mentre l'ambito S10 (Polizia Municipale) risulta sempre nell'area centro-settentrionale e non è interessato da esondazioni fluviali.

Come si evince dalle mappe sottostanti che riportano i Battenti per TR di 30 e 200 anni, le aree interessate da battenti sono quelle relative ai Piani PA14 e S09. Complessivamente tuttavia le aree oggetto della presente relazione dimostrano una sostanziale adeguatezza dal punto di vista idraulico

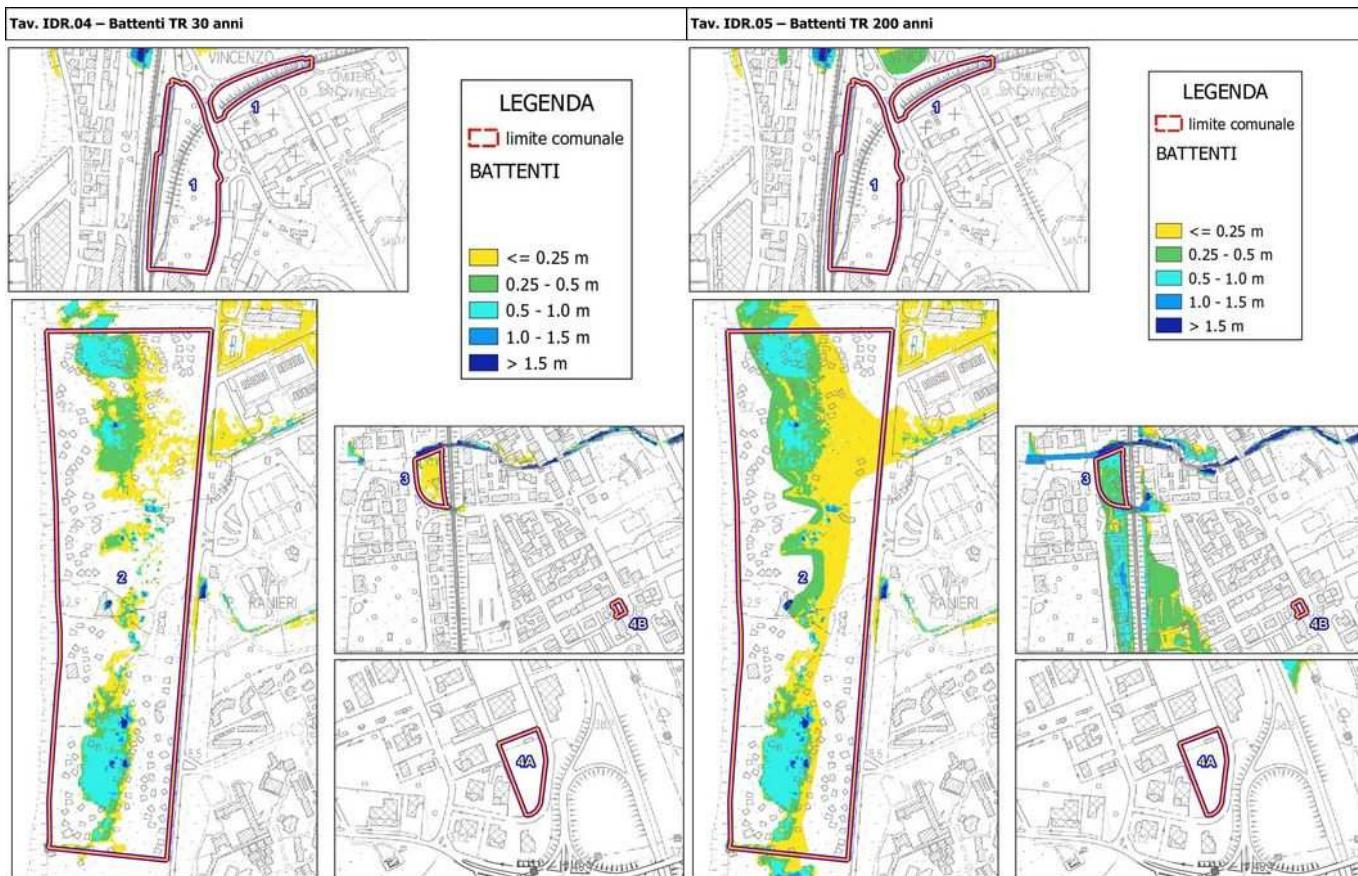


Figura 22: Battenti per Tr 30 anni inviluppo dei massimi tiranti

Figura 23: Battenti per Tr 200 anni inviluppo dei massimi tiranti

Infine quindi, si riporta un estratto della Tav. IDR.06 relativa, realizzata nell'ambito della revisione di Giugno 2022 relativa al Piano Operativo Comunale.

Ai fini della classificazione del territorio sulla base della legge 41/R/2018 si riporta anche un estratto della tavola della magnitudo idraulica (IDR.07), che tiene conto della combinazione dei battenti di esondazione e della velocità di propagazione:

- magnitudo idraulica moderata: valori di battente inferiore o uguale a 0,5 metri e velocità inferiore o uguale a 1 metro per secondo (m/s).

- magnitudo idraulica severa: valori di battente inferiore o uguale a 0,5 metri e velocità superiore a 1 metro per secondo (m/s) oppure battente superiore a 0,5 metri e inferiore o uguale a 1 metro e velocità inferiore o uguale a 1 metro per secondo (m/s).
- magnitudo idraulica molto severa: battente superiore a 0,5 metri e inferiore o uguale a 1 metro e velocità superiore a 1 metro per secondo (m/s) oppure battente superiore a 1 metro.

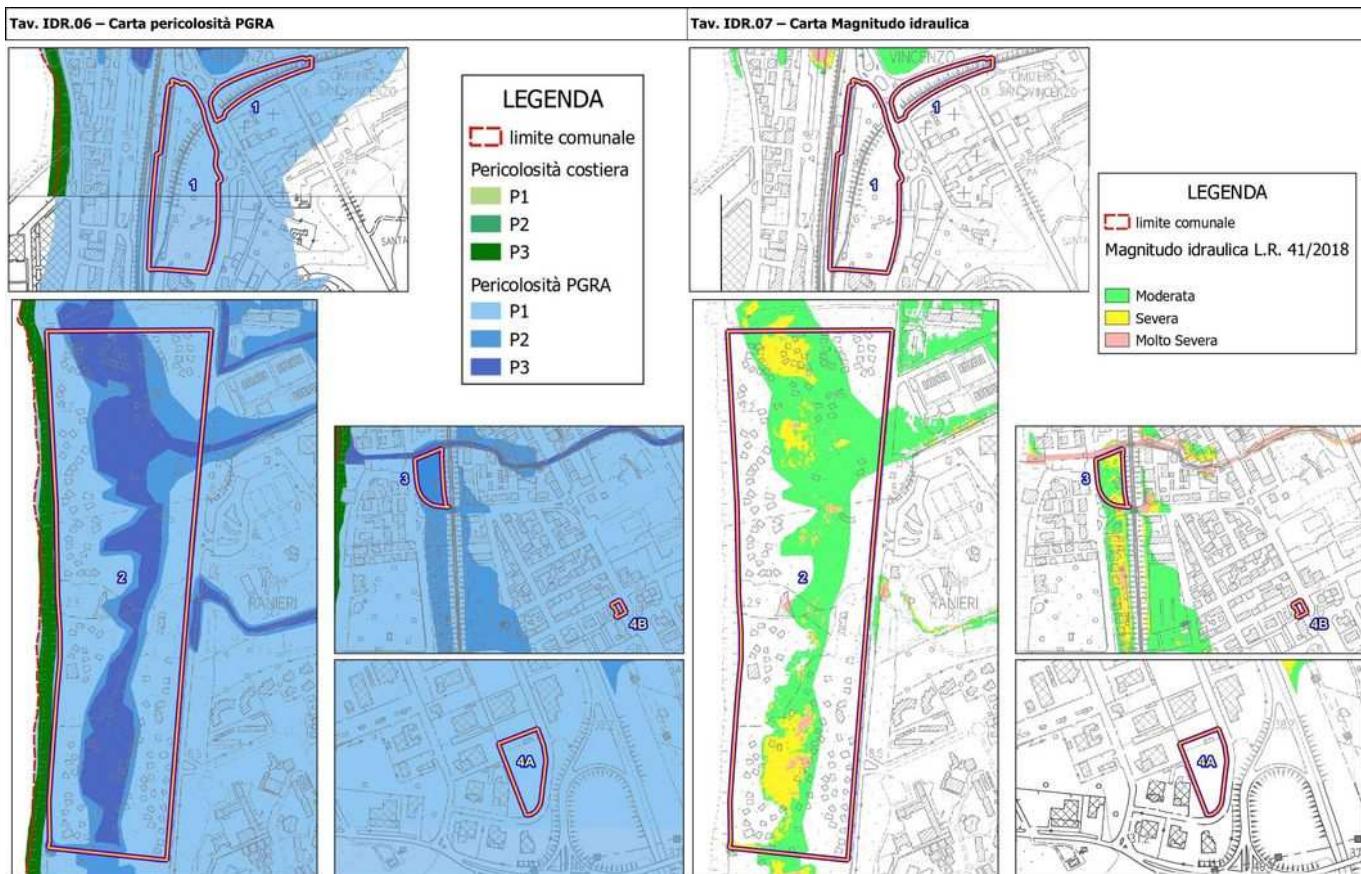


Figura 24: Carta pericolosità PGRA

Figura 25: Carta Magnitudo idraulica

In conclusione si riporta una sintesi delle classificazioni dei varia ambiti in relazione agli aspetti geologici, idrogeologici ed idraulici.

## PA13 – SILO

### SINTESI QUADRO GEOLOGICO

**GEOLOGIA E LITOLOGIA:** L'intero comparto è caratterizzato dai depositi pleistocenici di Sabbie di Val di Gori e Sabbie di Donoratico [QMCA]. Da un punto di vista litotecnico l'area è caratterizzata da sedimenti prevalentemente ciottolosi e a blocchi ed in piccola parte da sedimenti sabbiosi.

**GEOMORFOLOGIA:** presenza di elementi geomorfologici particolari: (Aree potenzialmente instabili per deformazioni superficiali).

**PENDENZE:** L'accivitá dell'area risulta nella classe 1 di valori compresi tra 0 e 5% nell'area del Silo e in classe 3 (8-15%) nelle sottozone denominate B, C, D.

**IDROGEOLOGIA:** L'area è interamente caratterizzata da depositi incoerenti o semicoerenti a permeabilità medio-elevata e quindi in classe di vulnerabilità elevata.

## **CLASSIFICA DI PERICOLOSITÀ**

PERICOLOSITÀ GEOLOGICA: elevata [G3c] e anche a rischio elevato riguardo i dissesti di natura geomorfologica (classi P3a/P3b).

PERICOLOSITÀ IDRAULICA : PGRA P1

Battenti Tr 30: assenti.

Battenti Tr 200: assenti.

Magnitudo: assente.

## **PA14 – RIVA DEGLI ETRUSCHI**

### **SINTESI QUADRO GEOLOGICO**

GEOLOGIA E LITOLOGIA: L'intero comparto è caratterizzato dai depositi pleistocenici di Sabbie di Val di Gori e Sabbie di Donoratico [QMCA]. Da un punto di vista litotecnico l'area è caratterizzata da sedimenti prevalentemente sabbiosi, di deposito in parte lagunare ed in parte eolico.

GEOMORFOLOGIA: non si evidenziano elementi geomorfologici particolari.

PENDENZE: L'acclività dell'area risulta principalmente in classe 1 di valori compresi tra 0 e 5% ed in piccola parte in classe 2 (5-8%) e classe 3 (8-15%).

IDROGEOLOGIA: L'area è interamente caratterizzata da depositi incoerenti o semicoerenti a permeabilità medio-elevata.

## **CLASSIFICA DI PERICOLOSITÀ**

PERICOLOSITÀ GEOLOGICA: elevata [G3a]

PERICOLOSITÀ IDRAULICA : PGRA P1 nelle parti esterne, P2 e P3 nelle parti interne nel lotto.

Battenti Tr 30: Lotto in buona parte estraneo a battenti idraulici, interessato nelle aree centrali da battenti fino ad 1m ed, in piccole aree, da battenti fino a 1,5m.

Battenti Tr 200: Lotto in buona parte estraneo a battenti idraulici, interessato nelle aree centrali da battenti fino ad 1m ed, in piccole aree, da battenti fino a 1,5m.

Magnitudo: In prevalenza assente, in alcune ampie aree moderata o severa, presente anche in classificazione molto severa in piccole aree.

## **S09 – CORSO ITALIA**

### **SINTESI QUADRO GEOLOGICO**

GEOLOGIA E LITOLOGIA: L'intero comparto è caratterizzato dai depositi pleistocenici di Sabbie di Val di Gori e Sabbie di Donoratico [QMCA]. Da un punto di vista litotecnico l'area è caratterizzata da sedimenti prevalentemente ghiaiosi (E2) e in piccola parte sabbiosi.

GEOMORFOLOGIA: non si evidenziano elementi geomorfologici particolari.

PENDENZE: L'acclività dell'area risulta in classe 2 (5-8%) e 3 (8-15%) ed in piccola parte in classe 1 (0-5%).

IDROGEOLOGIA: L'area è interamente caratterizzata da depositi incoerenti o semicoerenti a permeabilità medio-elevata.

## **CLASSIFICA DI PERICOLOSITÀ**

PERICOLOSITÀ GEOLOGICA: elevata [G3a]

PERICOLOSITÀ IDRAULICA : PGRA P2.

Battenti Tr 30: Lotto interessato da battenti inferiori a 0,25 m.

Battenti Tr 200: Lotto interessato da battenti fino a 1,0 m (prevalentemente compresi tra 0,25 e 0,5 m).

Magnitudo: In prevalenza moderata, presente anche in classificazione severa.

## **S10 – POLIZIA MUNICIPALE**

### **SINTESI QUADRO GEOLOGICO**

GEOLOGIA E LITOLOGIA: Da un punto di vista litotecnico l'area A è caratterizzata da sedimenti prevalentemente coesivi (limi e argille con lenti granulari), mentre l'area B è interamente caratterizzata da sedimenti prevalentemente sabbiosi.

GEOMORFOLOGIA: non si evidenziano elementi geomorfologici particolari.

PENDENZE: L'accidività dell'area risulta nella classe 1 di valori compresi tra 0 e 5%.

IDROGEOLOGIA: L'area è interamente caratterizzata da depositi incoerenti o semicoerenti a permeabilità medio-elevata.

### **CLASSIFICA DI PERICOLOSITÀ**

PERICOLOSITÀ GEOLOGICA: area B elevata [G3a], area A media [G2].

PERICOLOSITÀ IDRAULICA: PGRA P1 per entrambi i lotti.

Battenti Tr 30: assenti.

Battenti Tr 200: assenti.

Magnitudo: assente.

La variante non prefigura una variazione nei livelli di rischio e pericolosità idraulica e geologica. Infatti gli ambiti in oggetto sono distanti dai corsi d'acqua e in posizione tale da non influenzare le dinamiche delle esondazioni e non ricadono all'interno di zone con dissesti di rilievo. Inoltre si tratta di ambiti già pianificati e urbanizzati, per cui, anche a livello locale, la variante non prefigura un incremento di rischio. L'unico ambito effettivamente di nuova previsione in zona a pericolosità è il sub ambito C dell'ambito 1, dove la nuova previsione residenziale o di struttura socio-sanitaria ricade in zona a pericolosità geologica 3: si tratta di un livello di pericolosità compatibile con la struttura e risolvibile mediante misure che dovranno essere definite in fase di Piano attuativo.

Si rimanda agli studio geologici per maggiori approfondimenti.

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** alcune delle aree oggetto di variante sono interessate da allagamenti e da condizioni geologiche che necessitano attenzione

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** non incrementare la pericolosità geologica e idraulica

**MISURE ADOTTATE:** si rimanda agli studi geologici della variante

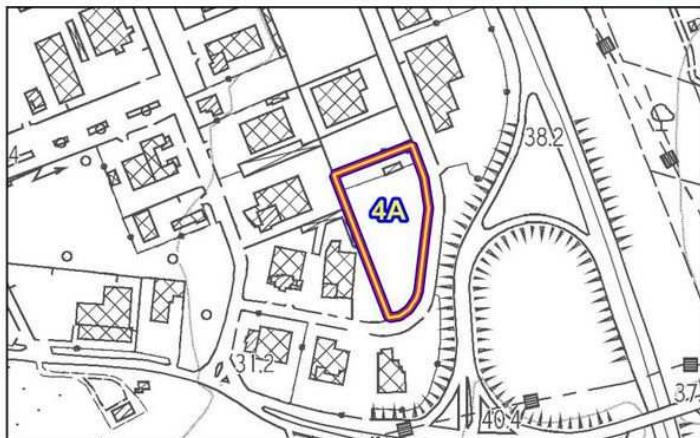
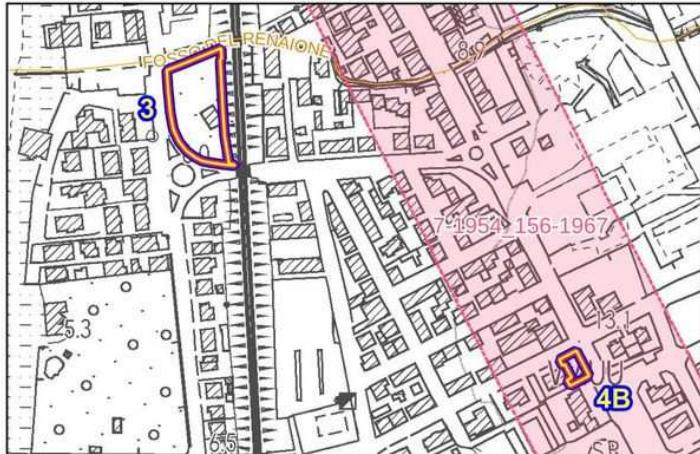
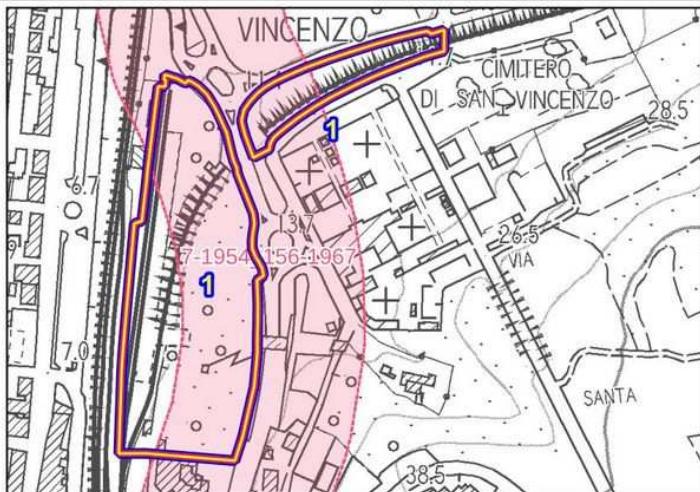
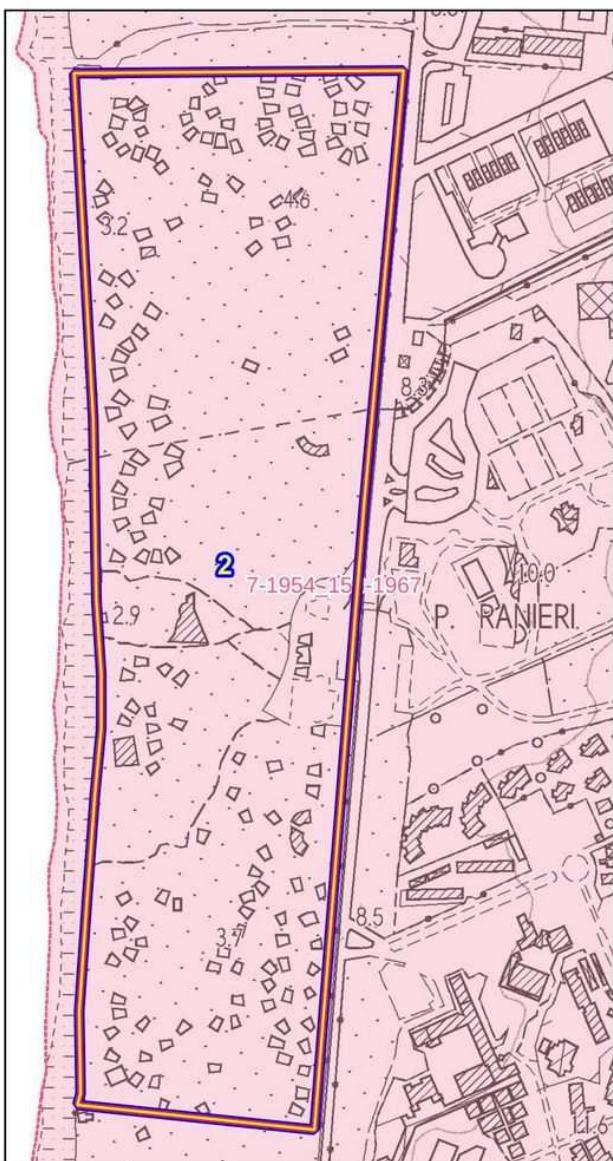
**EFFETTI ATTESI:** nessun effetto di rilievo.

### **4.4.3 Caratteristiche paesaggistiche, patrimonio culturale, architettonico e archeologico**

Le aree in oggetto, dislocate in vari punti del comune di San Vincenzo, sono soggette a vincoli e tutele evidenziate nelle cartografie comunali e del Piano di Indirizzo Territoriale. Di seguito si evidenziano le principali caratteristiche, suddivise per le aree di interesse.

- Scheda Norma **PA13** (ex S03) “Aree industriali dismesse occupate da Silos di carico e dalla linea ferroviaria di servizio alla Cava Solvay. Via Aurelia”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 1**”:
  - Beni paesaggistici (parzialità del lotto): D.M. 25/01/1967 - G.U. 156 del 1967, Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136, comma 1, lettere c) e d), D. Lgs. 42/04;
  - Beni paesaggistici: Aree tutelate per legge, art. 142, comma 1, lettera a, D. Lgs. 42/04, “Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 m a partire dalla linea di battigia” - Litorale sabbioso del Cecina;
- Scheda Norma **PA14** “Intervento al Villaggio Riva degli Etruschi, via della Principessa, a San Vincenzo”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 2**”:
  - Beni paesaggistici: D.M. 25/01/1967 - G.U. 156 del 1967, Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136, comma 1, lettere c) e d), D. Lgs. 42/04;
  - Beni paesaggistici: Aree tutelate per legge, art. 142, comma 1, lettera a, D. Lgs. 42/04, “Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 m a partire dalla linea di battigia” - Litorale sabbioso del Cecina;
- Scheda Norma **S09** “L’intervento prevede l’ampliamento di un’attività di somministrazione e bevande, Corso Italia n. 75”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 3**”:
  - Area non soggetta a vincolo paesaggistico Art. 136 del D. Lgs. 42/04;
  - Beni paesaggistici: Aree tutelate per legge, art. 142, comma 1, lettera a, D. Lgs. 42/04, “Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 m a partire dalla linea di battigia” - Litorale sabbioso del Cecina;
- Scheda Norma **S10** “Realizzazione sede Polizia Municipale Via Euclide (sub ambito A)”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 4A**”:
  - Area non soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell’art. 136 del D. Lgs. 42/04;
  - Zona di rispetto di pozzi, sorgenti e punti di presa per l’approvvigionamento idrico per il consumo umano erogati a terzi da pubblico acquedotto (parzialità del lotto);
- Scheda Norma **S10** “Cambio destinazione d’uso a residenza con ampliamento - Via Aurelia – Via Lucca n. 1/3 (sub ambito B)”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 4B**”:
  - Beni paesaggistici: D.M. 25/01/1967 - G.U. 156 del 1967, Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136, comma 1, lettere c) e d), D. Lgs. 42/04;
  - Beni paesaggistici (parzialità del lotto): Aree tutelate per legge, art. 142, comma 1, lettera c, D. Lgs. 42/04, “I fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”.

## PIT - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - DCR n. 82 del 18/10/2022



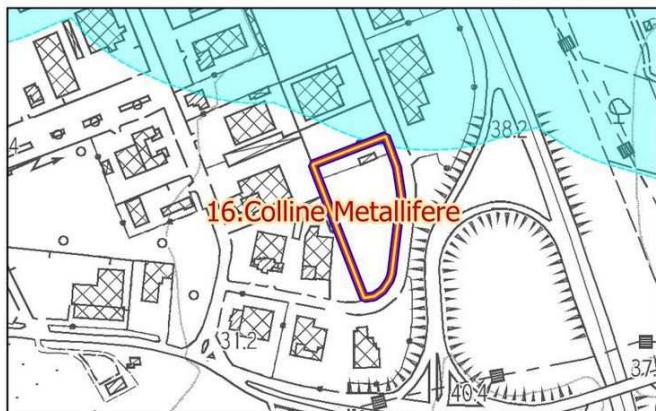
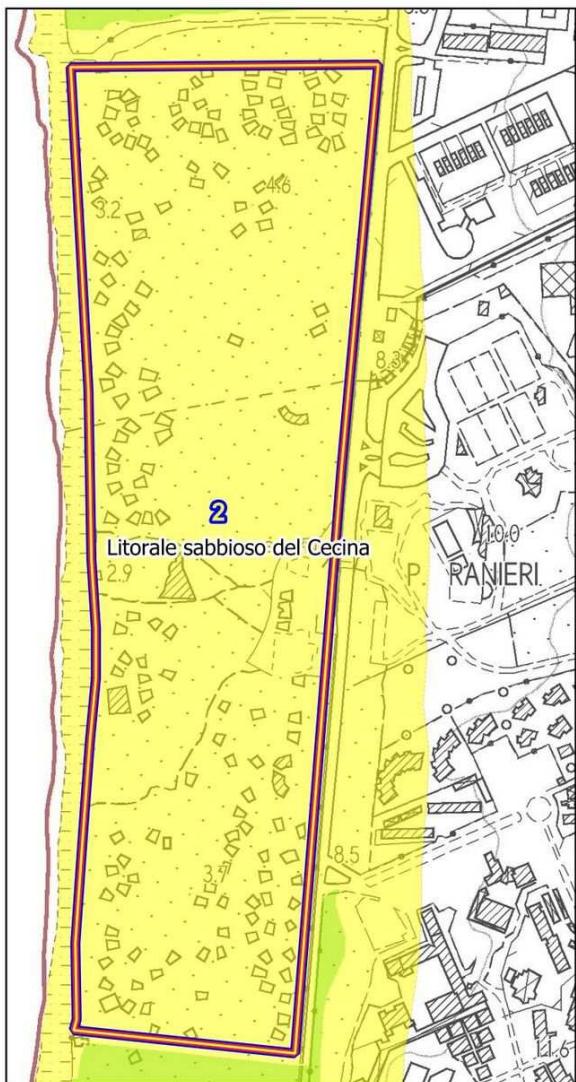
### LEGENDA PIT GEOSCOPIO REGIONE TOSCANA

#### Beni paesaggistici

■ Immobili ed aree di notevole interesse pubblico  
DCR n. 82 del 18/10/2022

Sfondo: CTR10K Geoscopio Regione Toscana

**Figura 26: Beni paesaggistici: D.M. 25/01/1967 - G.U. 156 del 1967, Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136, comma 1, lettere c) e d), D. Lgs. 42/04;**

**PIT - Aree tutelate per legge D.Lgs. 42/04****LEGENDA PIT GEOSCOPIO REGIONE TOSCANA**

Ambiti di paesaggio

■ Lett. c) - I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua

■ Ambiti di paesaggio

■ Lett. g) - I territori coperti da foreste e da boschi

Beni paesaggistici

■ Beni architettonici tutelati (WMS)

Aree tutelate per legge D.Lgs. 42/04

■ Lett. a) - I Sistemi costieri

Sfondo: CTR10K Geoscopio Regione Toscana

4. - Litorale sabbioso del Cecina

**Figura 27: Aree tutelate per legge, art. 142, comma 1**

La scheda PIT relativa al vincolo art. 136 del Codice dei Beni Culturali riporta un'analisi del quadro conoscitivo del tutto valida, attuale ed esaustiva nell'ambito del presente *documento* rispetto allo stato di fatto. Nelle tabelle 8 e 9 seguenti si riporta un estratto di tutti gli elementi pertinenti le aree interessate, in relazione a valori, criticità e dinamiche evolutive ricavati dalle suddette schede.

**Tabella 8: PIT-PPR - Elementi di valore e valutazione delle permanenza. Estratto scheda relativa al vincolo art. 136 D. Lgs. 42/04 (D.M. 18/12/53 e D.M. 25/01/1967)**

	Elementi di valore		Valutazione della permanenza dei valori
	Evidenziati nella descrizione del vincolo	Descritti dal piano	Dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità
<b>Struttura idrogeomorfologica</b>			
Geomorfologia		Il sistema dunale, presente nella parte sud del perimetro del vincolo, costituito sia da dune mobili (non stabili, incoerenti e soggette a modificazioni) che da dune fisse (costituite da sabbie ben cementate). Valore della costa sabbiosa in tutta la sua estensione.	Il notevole incremento edilizio legato alla valorizzazione turistica causa la progressiva scomparsa delle dune. Gli insediamenti sulla spiaggia ne hanno già determinato la scomparsa nella parte nord del perimetro del vincolo.
Idrografia naturale		Costituiscono dotazione ambientale di eccezionale valore all'interno delle strutture urbane, ai fini della continuità dei sistemi ambientali, i corsi d'acqua e le aree di pertinenza fluviale.	
<b>Struttura eco sistemica/ambientale</b>			
Componenti naturalistiche		Zona buffer della Via Aurelia a San Vincenzo e lunga fascia costiera di Rimigliano. Fascia costiera boscata con pinete di impianto artificiale e boschi di leccio su dune fisse. Presenza di importanti sugherete relittuali e boschi igrofili e planiziari nelle depressioni umide interdunali. Limitata fascia dunale mobile con habitat e specie vegetali e animali di interesse conservazionistico (in particolare ginepreti costieri). Presenza di aree umide interdunali con specchi d'acqua e canneti, denso reticolo idrografico minore ed aree umide nella pianura agricola testimonianza dell'ex Lago di Rimigliano. Zona di pianura retrodunale con agroecosistemi di elevato interesse conservazionistico, caratterizzati da elevata presenza di boschetti, filari alberati, aree umide, siepi, edificato rurale in parte abbandonato (Tenuta agricola di Rimigliano).	Parziale permanenza dei valori con elementi di criticità legati a: - intensi processi di artificializzazione e urbanizzazione della fascia costiera situata a nord del Botro ai Marmi con sviluppo di edificato residenziale, turistico, campeggi e strutture sportive. Interessamento diretto delle dune con pinete/leccete e delle aree agricole. Buffer della Via Aurelio quasi interamente interessato da denso edificato dell'abitato di San Vincenzo; - previsioni urbanistiche nella Tenuta di Rimigliano, con trasformazione dell'edificato agricolo abbandonato in edilizia residenziale, realizzazione nuovo struttura alberghiera ed aumento del carico turistico; - elevato carico turistico estivo con elevata densità dei fruitori, presenza di stabilimenti balneari (a nord del Botro ai Marmi), calpestio, negative attività di "pulizia" dell'arenile e palizzate di delimitazione del fronte dunale; - processi di erosione costiera concentrati in alcuni tratti di costa (in particolare al limite meridionale); - parziale deperimento delle pinete per elevata densità, costiera, aerosol marino, fitopatologie, scarsa rinnovazione, evoluzione della vegetazione e rischio di incendio;
Aree di riconosciuto valore naturalistico (Aree Protette e Siti Natura 2000)		ANPIL Area Naturale Protetta di Interesse Locale "Rimigliano-San Silvestro" in corso di istituzione.	- perdita/alterazione delle residue aree umide e dei boschi planiziari per processi di interramento e inidonea gestione idraulica; - perdita delle sugherete relittuali su dune fisse per evoluzione e chiusura della vegetazione; - rischio di perdita delle attività agricole nella pianura costiera retrodunale di Rimigliano.
<b>Struttura antropica</b>			
Insediamenti storici		Complessi rurali di impianto storico nell'area retrostante la pineta. Presenza di fortificazioni costiere (torri).	Presenza di insediamenti di scarsa/nulla qualità urbanistica ed architettonica spesso ubicati in prossimità della spiaggia nel tratto sud dell'abitato denominato "Principessa".
Viabilità storica		La "Strada della Principessa", strada costiera tra San Vincenzo e Piombino, costruita tra il 1804 ed il 1805 per accogliere Elisa Baciocchi Bonaparte, sul	La diffusione di strutture ricettive e complessi residenziali turistici di diverso genere, la trasformazione dei campeggi litoranei in villaggi turistici con utilizzo di unità abitative di tipo

	Elementi di valore		Valutazione della permanenza dei valori
	Evidenziati nella descrizione del vincolo	Descritti dal piano	Dinamiche di trasformazione / elementi di rischio / criticità
Paesaggio agrario		tracciato della cosiddetta strada dei Cavalleggeri utilizzata da secoli per il servizio di collegamento fra le varie torri costiere. Il territorio è attraversato dal tracciato della "vecchia Aurelia" che presenta banchine con filari di pini.	
		Il paesaggio agrario prossimo alla costa, prevalentemente a seminativo, si presenta solcato dai canali di bonifica e costellato dai poderi d'epoca e recenti. Sono elementi di valore il sistema degli appoderamenti ed il sistema dei percorsi d'acqua creati per la regimazione delle acque nel contesto delle bonifiche.	seriale e di scarsa qualità, rappresentano un elemento di profonda trasformazione dei caratteri paesaggistici dei luoghi senza alcun elemento di relazione con il contesto.
<b>Elementi della percezione</b>			
Visuali panoramiche „da“ e „verso“, percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere.	La zona offre dei caratteristici e singolari aspetti di non comune bellezza naturale godibili dai numerosi punti di vista accessibili al pubblico.	Visuale del litorale sabbioso in tutta la sua estensione; tutta la fascia costiera nel comune di San Vincenzo costituisce un paesaggio di particolare valore estetico e naturalistico. Particolare valore estetico percettivo della visuale verso il promontorio del golfo di Baratti, che costituisce la visuale meridionale del litorale sabbioso di San Vincenzo.	Costituiscono elementi di degrado ed inficiano il valore e la bellezza dei panorami gli edifici sulla spiaggia ed in sua prossimità, la progressiva scomparsa delle dune e la sporcizia della lecceta.

**Tabella 9: Elementi di valore, criticità e dinamiche - Vincolo art. 142, comma 1, lettera a, D. Lgs. 42/04 "territori costieri" – Scheda sistemi costieri "4. Litorale sabbioso del Cecina"**

Elementi di valore	Criticità e dinamiche
Sistema Costiero costituito da un ampio arenile con importanti sistemi dunali, zone umide retrodunali relittuali e vaste matrici forestali composte da: [...] e relittuali boschi planiziali (tenuta di Rimigliano). [...] Il sistema è connotato dal sistema idraulico-agrario dei canali della bonifica. Lungo la fascia costiera sono presenti...una viabilità storica di interesse panoramico (...il tracciato della "vecchia Aurelia").	- frammentazione e alterazione/perdita dei sistemi dunali ad opera dei processi di artificializzazione e urbanizzazione della fascia costiera, con sviluppo delle strutture turistiche e residenziali su sistemi dunali attivi (Vada, limite meridionale di Marina di Cecina, Marina di Castagneto Carducci), dell'edificato residenziale e turistico, dei campeggi e dei villaggi turistici nella fascia retrodunale e dunale pinetata; - alterazione dei boschi planiziali e interramento, frammentazione e perdita delle residue aree umide retrodunali.
Sono presenti nel sistema costiero: ... - Vincoli ai sensi dell'art. 136 del Codice: ...G.U. 7-1954, G.U. 156-1967	

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintesi delle caratteristiche e degli impatti previsti dall'attuazione delle previsioni.

### Ambito 1: PA13 – Silos

L'ambito 1 è caratterizzato dalla presenza del sistema di carico della cava di San Carlo formato dai Silos e della teleferica, un complesso di archeologia industriale di particolare rilevanza storica e culturale per il territorio della Val di Cornia e in generale per l'area di San Vincenzo. Il sito rappresenta infatti un esempio significativo di come l'attività estrattiva, tipica dell'economia locale, abbia lasciato una traccia materiale e identitaria di grande valore. Originariamente funzionale al trasporto e al carico del materiale calcarenitico estratto nella cava di San Carlo, questo impianto – comprendente la stazione di partenza, la teleferica bifune e il grande silos di stoccaggio nei pressi della stazione ferroviaria – è stato in funzione fino agli anni recenti, per poi cadere in disuso e abbandono.

Il sito del sistema di carico, progettato alla fine degli anni '20 dall'illustre ingegnere e architetto Pier Luigi Nervi, si estende su un'area di circa 20.000 metri quadrati e presenta una struttura imponente lunga 195 metri, larga 11 e alta 16. La sua rilevanza si collega non solo all'aspetto ingegneristico e architettonico, ma anche alla storia industriale della Solvay a San Vincenzo, che ha fortemente influenzato la configurazione socio-economica della zona. La teleferica, che si sviluppava per oltre 4.400 metri tra il complesso estrattivo di San Carlo e il silos ferroviario, era costituita da 62 cavalletti e 250 vagoncini, in grado di trasportare fino a 250 tonnellate di materiale all'ora, segnando un'epoca di grande sviluppo tecnologico e produttivo per il territorio.

Il valore storico del complesso va quindi inserito nel più ampio contesto dell'archeologia industriale, un patrimonio che, soprattutto in Toscana e nella Val di Cornia, rappresenta una testimonianza imprescindibile di una trasformazione economica, sociale e paesaggistica avvenuta a cavallo tra XIX e XX secolo. In questo senso, la teleferica e il sistema di carico non sono solo elementi tecnici o infrastrutturali, ma componenti che testimoniano una cultura del lavoro e un rapporto tra comunità e territorio profondamente radicato.

Dal punto di vista paesaggistico, tuttavia, il sistema presenta un impatto visivo, soprattutto a causa del suo stato di progressivo degrado e abbandono. L'invecchiamento delle strutture, l'assenza di manutenzione e il deterioramento delle componenti più vulnerabili comportano una perdita progressiva dei valori originari, compromettendo l'integrità e la leggibilità del manufatto. Questo processo di degrado non solo mina il valore storico e culturale del sito, ma accentua anche il suo impatto estetico negativo sul paesaggio, con elementi che diventano sempre più dissonanti e invasivi nel contesto naturale e urbano circostante.

È importante evidenziare come, nonostante la rilevanza storica e architettonica del complesso, attualmente non sussista alcun vincolo architettonico formale a tutela delle strutture. Questa condizione pone una sfida rilevante per la conservazione e valorizzazione del sito, rendendo necessario un approccio progettuale che tenga conto sia delle esigenze di recupero e rigenerazione funzionale, sia della preservazione dei valori identitari e culturali riconosciuti.

L'operazione di recupero prevista per l'area si configura quindi come un intervento mediato, che cercherà di contemperare le necessità di tutela con quelle di sostenibilità e adeguamento funzionale. Se da un lato la trasformazione del sito implicherà la demolizione di alcune strutture – comportando inevitabilmente la perdita di parte della conformazione originaria –, dall'altro sarà possibile mantenere e valorizzare una porzione della struttura di carico in calcestruzzo progettata da Nervi. Tale soluzione rappresenta un compromesso che mira a conservare gli elementi essenziali per la memoria storica e identitaria, garantendo al contempo una nuova vitalità all'area.

L'approccio al recupero si inserisce in un più ampio quadro culturale e metodologico che, a partire dalle direttive della moderna disciplina del restauro, si ispira ai principi della "conservazione integrata" sanciti dalla Carta europea del patrimonio architettonico e dalla Dichiarazione di Amsterdam (1975). Questi principi riconoscono che la tutela riguarda non solo i beni di valore culturale, ma anche il loro contesto territoriale, paesaggistico e urbanistico, e che la conservazione deve essere accompagnata da un'attenta attribuzione di funzioni compatibili e sostenibili. Il restauro, in questa prospettiva, non è concepito come una mera "mummificazione" delle strutture, ma come un processo dinamico che integra il rispetto per la storia con le esigenze contemporanee di utilizzo e valorizzazione.

Tale metodo applicato al progetto dovrà basarsi su una profonda comprensione delle specificità costruttive e storiche del sito, accompagnata da analisi diagnostiche finalizzate a proporre interventi "commisurati" ai danni e alle fragilità delle strutture esistenti. In tal modo si garantisce una cura mirata che preserva le caratteristiche uniche del manufatto, senza precludere la sua adattabilità a nuove funzioni.

In conclusione, la previsione di restauro, recupero e valorizzazione dell'area Silos potrà coniugare la conoscenza e salvaguardia del patrimonio industriale con la sua presentazione, utilizzazione e rivitalizzazione. La conservazione materiale delle strutture, per quanto essenziale, risulta infatti insufficiente se disgiunta da una reale attribuzione di senso e funzione che susciti interesse e promuova una manutenzione attenta e costante nel tempo.

Infine, per mitigare l'impatto delle trasformazioni e conservare la memoria storica, sarà prevista la salvaguardia e valorizzazione di elementi identificativi del tracciato originale della teleferica. Questo accorgimento rappresenta una misura concreta di mitigazione che contribuisce a mantenere viva la relazione tra il sito e il suo contesto territoriale e paesaggistico, consolidando così il valore identitario dell'intero complesso.

### **Ambito 2: PA14 – Riva degli Etruschi**

L'ambito 2 riguarda il sito di Riva degli Etruschi, situato all'interno della Pineta Litoranea compresa tra San Vincenzo e il Parco di Rimigliano. Questo territorio è caratterizzato dalla presenza di boschi costieri che, grazie al loro valore ecologico e paesaggistico, sono oggetto di specifica tutela da parte del Piano Paesaggistico regionale. Tuttavia, l'area di intervento risulta fortemente antropizzata da decenni a causa dell'attività turistico-ricettiva, rappresentata principalmente dal complesso residenziale di Riva degli Etruschi.

Il resort, nato negli anni Sessanta del XX secolo, si estende su circa 35 ettari di terreno e si affaccia su un tratto di costa di circa un chilometro di spiaggia privata attrezzata, inserito in un contesto paesaggistico che conserva ancora oggi una significativa presenza di vegetazione naturale, caratterizzata da querce e lecci secolari tipici del parco di Rimigliano. La sua origine risale alla fine degli anni Cinquanta, quando la famiglia Lazzi, imprenditori toscani attivi nel settore dei trasporti, avviò l'idea di realizzare un villaggio turistico immerso in questo ambiente naturale, con un progetto abitativo moderno e integrato, ispirato a modelli architettonici americani e al clima di rinascita economica del Paese. Nel corso degli anni, il complesso ha subito significative trasformazioni, crescendo fino a comprendere attualmente circa 700 camere e numerosi servizi ricettivi e ricreativi, inseriti in un parco di elevato pregio ambientale.

Nonostante l'evidente antropizzazione, l'ambito conserva una componente naturale rilevante che rappresenta un patrimonio ambientale di grande valore da tutelare. Le azioni di governo del territorio, pertanto, devono orientarsi non solo verso la conservazione di questi elementi naturali, ma anche verso il loro possibile ripristino e miglioramento, riconoscendo la fondamentale importanza della componente vegetazionale storica e autoctona nel mantenimento dell'equilibrio paesaggistico ed ecologico.

In questa prospettiva si inseriscono le previsioni progettuali di riqualificazione dell'area, che mirano a ridurre l'impatto antropico e a migliorare l'integrazione del complesso nel contesto naturale circostante. Tali interventi comprendono la ricostruzione di edifici con criteri di migliore inserimento paesaggistico, mediante l'uso di materiali naturali o comunque a basso impatto visivo e ambientale. Inoltre, è prevista la depavimentazione dei percorsi interni, al fine di favorire la permeabilità del suolo e mitigare gli effetti negativi derivanti dall'impermeabilizzazione del terreno.

Un altro punto fondamentale riguarda la salvaguardia della vegetazione storica e autoctona presente nell'ambito, la cui tutela è essenziale per conservare l'identità naturalistica e paesaggistica dell'area. Parallelamente, si prevede la rimozione degli esemplari di specie alloctone infestanti, che minacciano la biodiversità e l'integrità degli ecosistemi locali, contribuendo così al ripristino di condizioni ambientali più equilibrate e funzionali.

Complessivamente, le azioni previste rappresentano un approccio coerente e responsabile di gestione del territorio, che coniuga le esigenze di sviluppo turistico con la necessità imprescindibile di tutela e valorizzazione ambientale. L'intervento si configura quindi come un'opportunità significativa per migliorare la qualità paesaggistica e ambientale del sito, garantendo una convivenza armonica tra attività antropiche e componenti naturali, in linea con i principi di sostenibilità e di conservazione integrata del patrimonio paesaggistico.

### **Ambiti 3 e 4: S09 – Corso Italia e S10 – Polizia Municipale**

Per gli ambiti 3 e 4 si tratta di interventi di modesta entità, localizzati all'interno del centro abitato, i quali non determinano alcuna influenza significativa sui valori paesaggistici presenti nell'area. Questi interventi, di natura minore, risultano quindi compatibili con la tutela e la conservazione del contesto paesaggistico esistente, senza alterarne l'integrità né l'armonia complessiva.

### **Giudizi conclusivi**

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** Il sistema paesaggistico che caratterizza gli ambiti oggetto di intervento presenta una complessità significativa, in cui si intrecciano elementi di grande valore storico, culturale e naturale, insieme a contesti antropizzati di lunga data. Tali ambiti riguardano un contesto paesaggistico di pregio riconosciuto e soggetto a varie tutele. Le aree oggetto di variante Piano riguardano l'edificato esistente.

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** Nessun impatto di rilevo sulle visuali. Mantenimento dei caratteri dell'edificato storico.

**MISURE ADOTTATE:** Riuso prioritario di volumi già costruiti. Rispetto dei caratteri tipologici e cromatici dell'edificato esistente. Mantenimento dell'impianto attuale delle aree verdi con divieto di taglio di alberature autoctone e alterazione di aree boscate.

**EFFETTI ATTESI:** Nessuna alterazione dei beni paesaggistici tutelati. Impatto sulle visuali trascurabile in ragione della posizione degli interventi e della loro modesta altezza ed estensione. Riqualificazione di contesti antropizzati.

#### **4.4.4 Biodiversità**

Nel Comune, l'ambito di maggior importanza è il Parco di Rimigliano. Per le sue elevate valenze ambientali, naturalistiche e paesaggistiche, l'area costiera di Rimigliano è stata oggetto di diverse proposte di tutela, che hanno portato all'acquisizione di gran parte della zona costiera al demanio pubblico.

Successivamente all'approvazione della L.R. 49/95 sulle aree protette, nel 1997 e nel 2005 il Comune di San Vincenzo deliberò alcune proposte per l'istituzione di un'Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) di Rimigliano, che però non giunsero alla fase di istituzione e inserimento nel programma regionale delle aree protette.

Nella spiaggia di Rimigliano, l'Osservatorio per la Biodiversità toscano ha rilevato un sito di nidificazione della tartaruga marina Caretta caretta, con la nascita di numerosi esemplari nell'agosto del 2018. Inoltre, l'area è soggetta alla nidificazione del Fratino (Charadrius alexandrinus), sebbene tale presenza sia particolarmente

sensibile alla pressione antropica, soprattutto a causa degli animali da compagnia (in particolare i cani), spesso lasciati liberi nonostante il Regolamento lo vietи.

La biodiversità negli ambiti oggetto di intervento riflette la diversità di contesti e gradi di naturalità che caratterizzano il territorio comunale, con una transizione che va da aree marcatamente antropizzate, ma con una componente naturale residua significativa, a zone di valore ecologico secondario, frutto di processi di abbandono o ricolonizzazione spontanea. L'analisi delle caratteristiche ecologiche e faunistiche di ciascun ambito consente di inquadrare l'effettiva entità delle interazioni tra le opere previste e il patrimonio naturale locale, evidenziando come l'impatto complessivo risulti contenuto e, in alcuni casi, mitigato o compensato dalle azioni di riqualificazione progettate.

Come evidenziato dalla Tav. ST04 – *Invarianti strutturali II* del P.S.I. adottato, relativa alla Struttura Ecosistemica, gli ambiti oggetto di variante ricadono interamente nella categoria di superficie artificiale: area urbanizzata. Il Piano non interessa ambiti formalmente protetti o di pregio naturalistico.

Nell'Ambito 1, PA13 Silos, l'area è costituita dal sito dismesso del sistema di carico e della teleferica di San Vincenzo, testimonianza di archeologia industriale ormai in stato di abbandono. La distanza da contesti di pregio naturalistico e la collocazione esterna rispetto alle aree a maggiore sensibilità ecologica determinano l'assenza di effetti significativi sulla biodiversità di interesse comunitario o regionale. Come frequentemente accade in aree industriali dismesse e prive di gestione, la vegetazione spontanea ha colonizzato alcuni spazi liberi, generando microhabitat temporanei, quali piccole radure erbacee, cespuglieti pionieri e porzioni di vegetazione arborea secondaria. Sebbene tali formazioni ospitino una fauna limitata, esse possono offrire rifugio e siti di nidificazione o riparo per alcune specie comuni di uccelli, piccoli mammiferi e rettili. Gli edifici e manufatti abbandonati, in particolare, rappresentano potenziali ricoveri per chiroteri e per fauna opportunista, contribuendo a una diversità di nicchie ecologiche di scala ridotta. La pineta presente nell'area, seppure di origine artificiale, costituisce un elemento di continuità vegetazionale e verrà mantenuta e riqualificata nell'ambito dell'intervento, garantendo così la conservazione di questa componente strutturale dell'habitat.

L'Ambito 2, PA14 – Riva degli Etruschi, si colloca in un contesto ecologico di valore più rilevante, poiché interessa la fascia di pineta litoranea compresa tra l'abitato di San Vincenzo e il Parco di Rimigliano. Tale bosco costiero, sebbene da decenni soggetto a uso turistico-ricettivo, mantiene una significativa valenza ecologica e paesaggistica, in quanto parte di un sistema di vegetazione che svolge funzioni di connessione ecologica e di protezione ambientale. La sua posizione intermedia lo configura come una vera e propria fascia cuscinetto tra la zona urbanizzata e l'area protetta, contribuendo ad attenuare gli effetti di frammentazione degli habitat e a favorire il transito di specie animali. L'assetto attuale, caratterizzato da un'elevata copertura arborea mista a spazi aperti, e la tipologia di fruizione stagionale, consentono la coesistenza di attività antropiche e fauna, con una pressione ecologica concentrata solo in determinati periodi dell'anno.

Gli interventi previsti per questo ambito hanno potenzialmente ricadute positive sulla biodiversità locale. La ricostruzione degli edifici con soluzioni architettoniche meglio integrate nel paesaggio e realizzate con materiali naturali o a basso impatto ridurrà l'effetto di disturbo visivo e la frammentazione interna degli spazi naturali. La depavimentazione dei percorsi interni restituirà porzioni di suolo permeabile, migliorando le condizioni di crescita per la vegetazione autoctona e la disponibilità di microhabitat per invertebrati, anfibi e rettili. La salvaguardia della vegetazione storica e autoctona, associata alla rimozione di specie alloctone infestanti, contribuirà a ripristinare la

composizione floristico-vegetazionale originaria, aumentando la resilienza ecologica del sistema boschivo e favorendo il ritorno di specie tipiche della macchia mediterranea e del bosco sempreverde costiero.

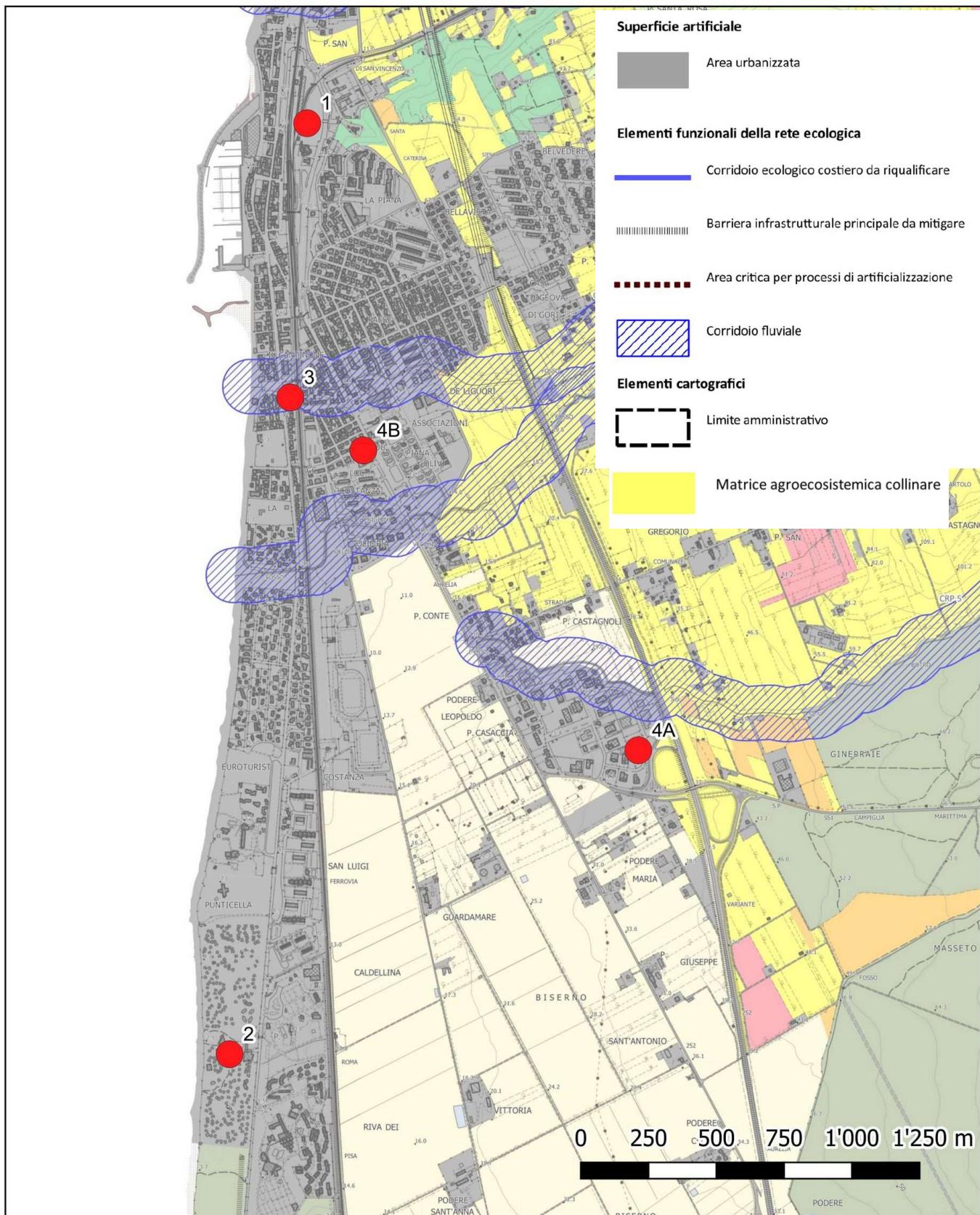


Figura 28: Carte invariante strutturale II PSI adottato (2023)

Gli Ambiti 3 e 4, al contrario, ricadono all'interno del tessuto urbano consolidato e prevedono interventi di portata limitata, tali da non determinare effetti significativi sulla biodiversità. La natura stessa di questi contesti, caratterizzati da assenza di habitat naturali rilevanti e da una forte antropizzazione, riduce al minimo le interazioni con componenti ecologiche sensibili.

Nel complesso, la valutazione delle ricadute sulla biodiversità mostra un quadro generalmente favorevole. Da un lato, gli ambiti meno naturali, come il primo, non presentano elementi di pregio la cui perdita possa essere significativa; dall'altro, nelle aree più sensibili, come la pineta dell'Ambito 2, le opere sono state concepite in un'ottica di miglioramento ecologico e di riduzione delle pressioni esistenti. In tal modo, il progetto complessivo non solo limita gli impatti negativi, ma in taluni casi può produrre benefici concreti per gli habitat e le specie presenti, promuovendo un equilibrio più sostenibile tra uso antropico e conservazione della natura.

Durante la fase di realizzazione degli interventi, gli impatti previsti negli ambiti 2 e 3 risultano contenuti, in linea con quanto emerso dalle considerazioni precedenti, ma sarà comunque necessario adottare adeguate misure di prevenzione e mitigazione. In particolare, si raccomanda di effettuare, in fase attuativa, un censimento dettagliato delle specie vegetali e animali presenti, al fine di disporre di un quadro aggiornato delle componenti biotiche e delle loro eventuali criticità. Le attività di cantiere dovranno essere pianificate in modo da limitare l'interferenza su aree troppo estese, privilegiando interventi per fasi e riducendo l'occupazione temporanea di suolo naturale. Sil Piano attuativo dovrà prevedere predisposizione di un piano di monitoraggio naturalistico che accompagni tutte le fasi di realizzazione, così da consentire l'individuazione tempestiva di eventuali esigenze di tutela specifiche e l'adozione di misure mirate per garantire la salvaguardia della biodiversità locale.

Analogamente a quanto espresso per la fase di conduzione gli impatti negli ambiti 3 e 4 saranno trascurabili.

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** L'area costiera di San Vincenzo presenta una marcata differenziazione territoriale. La porzione meridionale è caratterizzata dalla presenza del Parco di Rimigliano, esteso lungo circa metà del litorale comunale, che conserva elevati livelli di naturalità e un buon grado di funzionalità ecologica, pur soggetti alla pressione antropica stagionale legata al turismo. La parte settentrionale, invece, è dominata dall'urbanizzazione del capoluogo, intervallata da ambiti seminaturali occupati da strutture turistico-ricettive che svolgono un ruolo di transizione tra aree urbanizzate e contesti naturali. Gli ambiti di intervento ricadono prevalentemente in contesti antropizzati, con gradi di naturalità variabili: il Silos si colloca in area urbana, dove l'abbandono e la presenza di una pineta hanno favorito una parziale rinaturalizzazione; Riva degli Etruschi si sviluppa in una pineta costiera a nord del Parco di Rimigliano; gli altri ambiti si inseriscono in aree pienamente urbanizzate.

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** /

**MISURE ADOTTATE:** misure di monitoraggio e salvaguardia in fase di cantiere da definire in sede di Piano Attuativo

**EFFETTI ATTESI:**

**Ambito 1: PA13 – Silos – salvaguardia della pineta.** Perdita di microhabitat formatisi a seguito dell'abbandono. Effetti di lieve entità.

**Ambito 2: PA14 – Riva degli Etruschi – Miglioramento della naturalità e della qualità ecosistemica del sito mediante depavimentazione, preservazione esemplari autoctoni, costruzione di edifici con materiali naturali e/o ecosostenibili.**

**Ambito 3: S09 – Corso Italia – Nessun effetto rilevante**

**Ambito 4: S10 – Polizia Municipale – Nessun effetto rilevante**

#### 4.4.5 Rifiuti

I dati disponibili sono a carattere comunale.

I dati del catasto rifiuti Ispra mostrano come la produzione di rifiuti a San Vincenzo negli ultimi anni si sia attestata mediamente a valori di circa 4-5'000 t/anno di rifiuti indifferenziati e 3'500 t/anno di raccolta differenziata, con una produzione totale pro-capite di circa 1'200 t/anno e una raccolta differenziata di poco superiore al 40%, leggermente in crescita ma molto al di sotto della media regionale (67%) e provinciale (61%). Tuttavia si consideri che dal 2025 è stato adottato un nuovo sistema di conferimento e raccolta differenziata dei rifiuti, tramite cassonetti a scheda con applicazione di tariffe disincentivanti il conferimento di rifiuti non riciclabili, che si presume possa quindi comportare un significativo miglioramento sia dei quantitativi che della qualità dei materiali riciclabili.

L'area non ricade all'interno di siti soggetti a procedura di bonifica (fonte Sisbon).

**Tabella 10: Produzione rifiuti e raccolta differenziata 2018-2023**

Anno	Popolazione	Raccolta differenziata (t)	Rifiuti indifferenziati (t)	Produzione rifiuti urbani (t)	Percentuale RD (%)	Pro capite RD (kg/ab.*anno)	Pro capite RU (kg/ab.*anno)
2018	6704	3337,42	5039,21	8376,63	39,84%	497,8	1249,5
2019	6636	3725,76	5190,67	8916,43	41,79%	561,4	1343,6
2020	6553	3410,31	4792,39	8202,7	41,58%	520,4	1251,7
2021	6488	3315,45	4457,24	7772,69	42,66%	511	1198
2022	6447	3615,07	4706,79	8321,86	43,44%	560,7	1290,8
2023	6406	3495,68	4643,21	8138,88	42,94%	545,7	1270,5

L'incremento potenziale della produzione di rifiuti urbani (o assimilabili) può essere stimato, in prima approssimazione, in 1 kg/ab·giorno per le destinazioni residenziali; per le funzioni socio-sanitarie si assume invece 8 kg/m<sup>2</sup>·anno, come da Tabella 4b dell'Allegato 1 al D.Lgs. 158/1999 (case di cura e di riposo). Per i rifiuti speciali sanitari si fa riferimento al rapporto APAT 2008 *"Valutazioni quali-quantitative sulla produzione e gestione dei rifiuti speciali sanitari"*, pari a 0,657 kg/posto letto·giorno, aggiornato a 0,82 kg/PL·giorno in coerenza con l'incremento registrato negli ultimi vent'anni (Rapporto *"Rifiuti speciali"*, ISPRA 2024). Su tali basi, il totale atteso risulta dell'ordine di 30–45 t/anno a seconda dello scenario attuativo nell'ambito 1 (PA13 – Silos): nello scenario socio-sanitario è inclusa una quota di rifiuti speciali sanitari, mentre nello scenario residenziale la produzione riguarda solo rifiuti urbani/assimilabili. I valori, riportati in tabella 11 sono di ordine di grandezza e andranno affinati in sede di Piano Attuativo. Si può stimare che i rifiuti urbani e assimilabili siano differenziati per una quota del 60%.

**Tabella 11: Incremento di produzione di rifiuti**

Scenario residenziale	Scenario socio-sanitario		
	RSU e assimilabili	RSU e assimilabili	Rifiuti speciali
	t/anno	t/anno	
Ambito 1 sub ambito C	24,5	13,3	15
differenziati	14,7	8	15
Ambito 4 sub ambito A	4,4	4,4	
differenziati	2,6	2,6	

In fase di cantiere l'aspetto di maggiore rilievo è rappresentato dalla demolizione della struttura del Silos. Questa, realizzata in calcestruzzo armato e acciaio all'inizio del '900, comporterà una significativa produzione di rifiuti da costruzione e demolizione. Sulla base delle dimensioni complessive (lunghezza 195 m, larghezza 11 m, altezza 16 m) e considerando la rimozione integrale delle strutture in acciaio e la demolizione di gran parte delle strutture in calcestruzzo armato (con mantenimento di circa 500 m<sup>2</sup> di superficie coperta), il quantitativo di rifiuti generati è stimabile, in via preliminare, in circa 5.000–9.000 tonnellate di calcestruzzo armato, 130–320 tonnellate di acciaio strutturale e ulteriori 120–450 tonnellate di ferro ricavabile dalla frantumazione e separazione magnetica del c.a. demolito. A tali quantità si aggiunge una quota residuale di altri materiali. È inoltre possibile la presenza di rifiuti speciali pericolosi, come materiali contenenti amianto (in lastre o guarnizioni), pitture e vernici con solventi, guaine contenenti catrame, oli e grassi da impianti, apparecchiature elettriche con PCB, la cui effettiva presenza dovrà essere verificata mediante indagine ambientale pre-demolizione.

La gestione dei rifiuti potrà avvenire nel rispetto della normativa vigente, privilegiando il recupero e il riciclo delle frazioni inerti e metalliche, con avvio in discarica limitato alle sole frazioni non recuperabili. Il calcestruzzo frantumato potrà essere destinato alla produzione di aggregati riciclati per riempimenti o sottofondi, mentre le componenti metalliche saranno avviate a filiera di recupero dedicata. Eventuali rifiuti pericolosi saranno rimossi da operatori autorizzati, con tracciabilità e messa in sicurezza delle aree. Le operazioni di demolizione saranno pianificate in modo da ridurre l'impatto ambientale indotto, con adozione di misure di mitigazione quali bagnatura per abbattimento polveri, schermature mobili per riduzione della dispersione di materiali, organizzazione dei trasporti per minimizzare i viaggi e scelta di percorsi idonei.

Anche l'intervento di Riva degli Etruschi (Ambito 2, PA14) prevede una quota significativa di demolizioni, sebbene in questo caso non sia possibile formulare una stima quantitativa puntuale, poiché la quantità di edifici interessati dalla riqualificazione dipenderà dalle scelte progettuali di dettaglio. Le strutture esistenti, realizzate prevalentemente negli anni '60 del secolo scorso, sono costituite in larga parte da telai e solai in calcestruzzo armato, tamponamenti in laterizio forato, coperture a falde o piane con manto in tegole o guaine bituminose, pavimentazioni in ceramica e pietra artificiale, serramenti in legno o alluminio, impianti vetusti con componentistica metallica e plastica. Molti di questi materiali hanno ormai raggiunto la fine della loro vita utile e, anche nello scenario di non attuazione della variante (scenario 0), sarebbero comunque destinati a essere rimossi e smaltiti progressivamente nei prossimi anni, ma in un contesto frammentato e privo di coordinamento. Tale modalità

renderebbe più complessa l'adozione di strategie di recupero e riciclo dei materiali, aumentando la quota di rifiuti destinata allo smaltimento in discarica o all'incenerimento.

La variante, al contrario, consentirebbe un intervento organico e programmato, in cui le operazioni di demolizione e sostituzione potrebbero essere pianificate in funzione di criteri di selezione e separazione dei materiali, massimizzando il recupero di frazioni riciclabili (inerti, metalli, legno) e favorendo la sostituzione con materiali più sostenibili e facilmente riutilizzabili o riciclabili a fine vita, in coerenza con i principi dell'economia circolare.

Negli altri ambiti, la produzione di rifiuti derivante dalla fase di realizzazione è da ritenersi marginale o trascurabile.

E' importante che le varie attività adottino sistemi di corretta differenziazione, da affiancare a sistemi di informazione, in quanto potenzialmente differenti rispetto al luogo di origine de fruitori turisti. Infine, è necessario ridurre la produzione di rifiuti plastici favorendo l'adozione progressiva di protocolli plastic free, oltre che sistemi di informazione a residenti e fruitori su questo specifico aspetto.

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** A scala comunale si rileva una criticità legata al carico turistico estivo e alla bassa quota di raccolta differenziata.

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** Nessun incremento significativo di rifiuti indifferenziati su scala comunale (< 1%).

**MISURE ADOTTATE:** iniziative e informazione per la riduzione rifiuti e la raccolta differenziata. Installazione di sistemi di raccolta differenziata. Progressiva adozione di protocolli *plastic free*.

**EFFETTI attesi:** incremento di 30 t/anno di rifiuti urbani o assimilabili, di cui circa 18 differenziati e 12 t/anno indifferenziati, oltre a 15 t/anno di rifiuti speciali nello scenario di realizzazione di struttura socio-sanitaria. Produzione di rifiuti da demolizione in fase di esecuzione per gli interventi più estesi (Silos e Riva degli Etruschi)

#### 4.4.6 Aria

Nel Comune di San Vincenzo non sono presenti stazioni fisse di monitoraggio dell'aria, di conseguenza non si dispone di dati specifici locali ma si deve fare riferimento alla classificazione del territorio regionale in materia di qualità dell'aria operata dalla Regione Toscana ai sensi della L.R. 9/2010 e del D.lgs. 155/2010.

Per quanto riguarda le Zone individuate per gli inquinanti di cui all'All. V del D.lgs. 155/2010 il Comune di San Vincenzo appartiene alla Zona Costiera; nella zonizzazione individuata per l'Ozono appartiene alla Zona delle pianure costiere. San Vincenzo non rientra tra i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità dell'aria misurati individuati dalla Regione con le Deliberazioni 964/2015 e 1182/2015 e tenuti all'elaborazione di appositi Piani di Azione Comunali. I dati ARPAT relativi alle stazioni di rilevamento più vicine a San Vincenzo non hanno evidenziato in questi anni situazioni di criticità.

Durante la fase di costruzione, le principali criticità in relazione alla qualità dell'aria sono legate alla produzione di polveri derivanti dalle demolizioni, dallo scavo e dalla movimentazione dei materiali. Tali emissioni saranno tuttavia contenute attraverso misure di mitigazione standard, tra cui l'inumidimento periodico dei piazzali e dei materiali polverulenti, la copertura dei carichi trasportati, la pulizia regolare delle vie di accesso e l'impiego di macchinari conformi alla normativa sulle emissioni.

Dal punto di vista orografico, l'area si inserisce in un contesto pianeggiante e costiero, condizioni che generalmente favoriscono la ventilazione naturale e la dispersione degli inquinanti atmosferici, contribuendo ulteriormente a contenere le concentrazioni a livello locale.

In fase di esercizio, l'intervento non comporta impatti significativi sulla qualità dell'aria. L'unico ambito in cui saranno incrementate le emissioni atmosferiche è l'ambito 1 del Silos, ciò nonostante verosimilmente gli edifici saranno alimentati prevalentemente da fonte elettrica, con eventuale utilizzo residuale di gas o altri combustibili fossili per il riscaldamento o la produzione di energia. Pertanto l'unico reale significativo incremento è legato al traffico e risulta, comunque, contenuto.

Negli altri ambiti, la variante non prevede incrementi di traffico o di altre emissioni; anzi, nell'ambito 2 si verificherà verosimilmente un decremento del traffico indotto e, di conseguenza, delle emissioni. Inoltre, la riqualificazione energetica porterà a una riduzione dei consumi e delle emissioni a essi legate.

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** Non si rilevano potenziali criticità della risorsa aria, sia per l'assenza di rilevanti fonti di inquinamento, sia per le condizioni morfologiche e climatiche che favoriscono la dispersione.

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** Nessun peggioramento della qualità dell'aria nel centro abitato.

**MISURE ADOTTATE:** Si prevede l'adozione di sistemi di produzione energetica senza emissioni locali. In fase di cantiere, verranno implementate misure per il contenimento delle polveri, tra cui limiti di velocità, dossi rallentatori, riduzione della dimensione dei cumuli di materiale arido, copertura con teli dei cumuli più grandi e, se necessario, bagnamenti del fondo stradale.

**EFFETTI ATTESI:** L'incremento delle emissioni e le ricadute locali durante la fase di cantiere (polveri ed emissioni dovute ai mezzi pesanti) saranno mitigati mediante opportune misure di sostenibilità. Gli effetti in fase di conduzione sono trascurabili o positivi (riduzione delle emissioni da traffico e da produzione energetica nell'ambito 2 PE14 – Riva degli Etruschi).

#### 4.4.7 Mobilità

La mobilità nel territorio comunale di San Vincenzo presenta alcune criticità strutturali legate alla conformazione urbana, alla presenza di un asse viario principale (SS1 Aurelia) che costituisce la principale arteria di collegamento con i centri limitrofi, e alla forte stagionalità dei flussi di traffico. Nei mesi estivi, l'incremento significativo della popolazione residente e turistica comporta un aumento consistente dei volumi veicolari, con fenomeni di congestione soprattutto nei tratti di accesso al centro e al lungomare. La rete viaria interna è caratterizzata da una maglia di strade locali con sezione ridotta e intersezioni ravvicinate, che ne limitano la capacità e la fluidità. Il trasporto pubblico risulta limitato sia nella frequenza sia nella capillarità, incidendo sulla dipendenza dall'auto privata. Anche la mobilità ciclabile e pedonale, pur in espansione negli ultimi anni, presenta tratti discontinui e carenze di connessione con le principali polarità urbane.

L'abitato è servito da una linea ferroviaria con fermata per treni locali e a media percorrenza; tuttavia, la frequenza e gli orari non sempre garantiscono un servizio continuo e regolare.

### **Ambito 1: PA13 - Silos**

L'area è situata al margine della via Aurelia e adiacente alla stazione ferroviaria, risultando quindi facilmente accessibile e ben servita. Per quanto riguarda l'incremento di traffico, il numero di spostamenti legati alla residenza può essere stimato in circa 2 viaggi giornalieri per unità abitativa, corrispondenti a circa 135 viaggi in uscita e altrettanti in ingresso. Su base annua, considerando un'occupazione media inferiore e una frequenza di 1,5 viaggi al giorno, il valore medio stimato si attesta intorno a 80 spostamenti quotidiani.

Nello scenario di realizzazione di una struttura socio-sanitaria con 50 posti letto e un organico di circa 30-50 persone, si prevede una media di 60-100 accessi giornalieri, comprendendo personale, visitatori e altre attività connesse. I picchi di traffico saranno concentrati principalmente nelle fasce mattutine e nel tardo pomeriggio, con un flusso stimato di circa 25-30 veicoli.

Il traffico generato dalla struttura ad uso pubblico derivante dal recupero del Silos dipenderà invece dalla tipologia di attività insediata, con valori che possono variare da pochi accessi giornalieri fino ad alcune centinaia nei casi di maggiore intensità. Va tuttavia sottolineato che questo incremento non è direttamente indotto dalla variante, essendo già previsto dal Piano Operativo vigente.

In generale, l'entità dei flussi di traffico indotti risulta compatibile con la viabilità di servizio locale, grazie alla posizione favorevole dell'ambito. Sarà comunque necessario favorire i collegamenti con la stazione ferroviaria e il servizio pubblico, nonché prevedere percorsi e spazi per la mobilità dolce, comprensivi di stazioni di ricarica per veicoli elettrici.

L'intervento di adeguamento del tracciato ferroviario tra San Carlo e San Vincenzo consente un significativo miglioramento nel trasporto dei materiali estratti dalla cava. L'ottimizzazione del tracciato permette di aumentare la capacità di carico, ridurre i tempi di transito e migliorare l'efficienza operativa complessiva. In tal modo, il trasporto dei materiali avviene in maniera più sicura, rapida e sostenibile, con minori emissioni e impatti sulla viabilità stradale, contribuendo complessivamente alla razionalizzazione logistica della cava.

### **Ambito 2: PA14 – Riva degli Etruschi**

Riva degli Etruschi è situato lungo via della Principessa ed è facilmente raggiungibile dalle principali viabilità comunali. Durante la stagione estiva l'area è interessata da un traffico intenso, dovuto anche alla presenza dello stesso complesso turistico che, ospitando migliaia di persone, costituisce una delle principali fonti di flusso veicolare della zona. Il sito è servito dal trasporto pubblico, caratterizzato da una bassa frequenza di corse nel periodo invernale e da un servizio più intenso in estate, con collegamenti anche in orario serale e notturno.

La variante, non prevedendo un incremento del numero di posti letto, non comporta un aumento del traffico veicolare. Al contrario, da un lato prefigura una potenziale riduzione degli ospiti e quindi del traffico indotto, dall'altro offre l'occasione per una riqualificazione complessiva che incentivi forme di mobilità sostenibile, quali l'uso della bicicletta e di mezzi elettrici, anche attraverso il potenziamento della rete sentieristica e la realizzazione di infrastrutture dedicate. Tali interventi, oltre a migliorare la fruibilità pedonale dell'area, favoriscono un significativo contenimento delle emissioni inquinanti e acustiche, contribuendo al miglioramento complessivo della qualità dell'aria e della vivibilità della zona.

### **Ambito 3: S09 – Corso Italia**

Si tratta di una storica struttura destinata alla somministrazione di alimenti e bevande, situata in posizione centrale all'interno del tessuto urbano. L'area è facilmente accessibile sia a piedi che tramite la viabilità locale e dispone di buoni collegamenti con il resto del centro abitato. L'intervento non prevede un incremento della superficie o della capacità ricettiva della struttura e, pertanto, non si stimano variazioni significative nei flussi di traffico indotto rispetto alla situazione attuale.

#### **Ambito 4: S10 – Polizia Municipale**

Lo spostamento della sede della Polizia Municipale da una posizione centrale, attualmente collocata in un'area caratterizzata da elevata congestione veicolare, a una zona produttiva più periferica, ma facilmente accessibile dalla viabilità principale, presenta sia vantaggi che svantaggi.

Tra i vantaggi si annoverano la maggiore facilità di accesso per i mezzi di servizio e per il personale, la riduzione delle interferenze con il traffico urbano ordinario, la disponibilità di spazi di parcheggio più ampi e l'opportunità di insediare la struttura in un edificio moderno, funzionale e facilmente adattabile alle esigenze operative. Tra gli svantaggi si evidenzia la minore prossimità al centro cittadino, con un aumento dei tempi di percorrenza per alcuni interventi e per l'utenza che si muove a piedi o con mezzi pubblici. Tuttavia, per un Comune di circa 4.000 abitanti, l'incidenza di tali variazioni è modesta.

Il flusso giornaliero medio legato all'attività della Polizia Municipale può essere stimato in circa 20-30 veicoli, comprendendo mezzi di servizio, accessi del personale e spostamenti di cittadini per pratiche o segnalazioni. A tali valori si aggiunge il traffico generato dalla realizzazione di nuovi edifici residenziali previsti nell'area, pari a circa 6-10 viaggi giornalieri, stimati sulla base di due spostamenti medi al giorno per unità abitativa.

Nel complesso, lo spostamento della sede comporta benefici funzionali e logistici, a fronte di un lieve peggioramento dell'accessibilità pedonale. L'entità della modifica, in termini assoluti di traffico e impatti sulla mobilità complessiva, può considerarsi limitata, con un bilancio finale tendenzialmente positivo.

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** La mobilità è influenzata nei mesi estivi dal carico turistico.

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** Nessun peggioramento di rilievo del traffico interno all'abitato

**MISURE ADOTTATE:** Si promuove la mobilità sostenibile con percorsi ciclo-pedonali, rastrelliere sicure, bike sharing, pensilina per il TPL, colonnine di ricarica elettrica e cartellonistica per i percorsi e il parcheggio intermodale.

**EFFETTI ATTESI:** L'intervento comporta una media stimata di circa poco inferiore a 100 veicoli/giorno, con picco fino a 150 veicoli/giorno. L'impatto sul traffico è contenuto e sostenibile dalla rete viaria presente.

#### **4.4.8 Rumore**

La classificazione acustica risulta coerente con le previsioni della variante, con la precisazione che, nel caso in cui nell'ambito 1 (PA13 – Silos) venga attuato lo scenario di struttura socio-sanitaria, dovrà essere verificata la coerenza con la disciplina del Piano e con il Regolamento 2/R (D.P.G.R. 8 gennaio 2014). Quest'ultimo prevede che i nuovi plessi destinati a case di cura e di riposo, residenze sanitarie assistite, centri di recupero per disabili e strutture analoghe siano collocati in classe acustica non superiore alla III. La variazione di destinazione d'uso potrà quindi comportare una revisione del Piano di Classificazione Acustica.

In sede di Piano Attuativo dovrà essere individuata la destinazione dell'intervento nel sub-ambito C; qualora questi rientri nelle categorie sopra indicate, potrà essere prevista solo previa revisione del Piano di Classificazione Acustica. Sul piano operativo ciò comporterà la redazione di una valutazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 8 della L. 447/1995 e della normativa tecnica vigente, comprensiva di rilievi fonometrici e/o modellazione previsionale del rumore prodotto dalla linea ferroviaria e da altre sorgenti presenti. Lo studio dovrà verificare la conformità ai limiti di immissione previsti per la classe III della zonizzazione comunale, tenendo conto che per il rumore di origine ferroviaria, entro la fascia di pertinenza di cui al D.P.R. 142/2004, si applicano limiti specifici di 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni. L'analisi dovrà considerare anche le infrastrutture adiacenti, quali la SS Aurelia e la ferrovia. Qualora i livelli sonori superino i valori ammissibili per l'area e la destinazione d'uso, dovranno essere adottate misure di mitigazione idonee (barriere acustiche, arretramento dell'edificio, schermature naturali, disposizione planimetrica dei locali, incremento dell'isolamento di facciata, sistemi di ventilazione meccanica controllata). L'efficacia di tali interventi dovrà essere dimostrata sia per gli spazi esterni fruibili sia per gli ambienti interni, in conformità ai requisiti acustici passivi stabiliti dal D.P.C.M. 5/12/1997.

Durante la fase di costruzione, gli interventi comporteranno inevitabilmente un incremento temporaneo del rumore ambientale, in particolare negli ambiti 1 (Silos) e 2 (Riva degli Etruschi), principalmente legato all'utilizzo di mezzi meccanici, demolizioni, movimentazione terra, getti in calcestruzzo e altre attività di cantiere. L'impatto sarà circoscritto nel tempo e limitato agli orari di lavoro consentiti, con maggiore intensità nelle fasi iniziali (demolizione e movimento terra) e progressiva riduzione nelle fasi di finitura. La localizzazione ai margini dell'abitato e in prossimità di viabilità principale (Aurelia) contribuisce a mitigare gli effetti, in un contesto già soggetto a pressioni acustiche.

Nella fase di esercizio, gli interventi non determineranno incrementi significativi di pressione acustica rispetto alla situazione attuale. L'ambito 1 (PA13 – Silos), oggi in abbandono, potrà generare un moderato aumento del traffico locale e, di conseguenza, del rumore, ma l'entità sarà tale da poter essere gestita con ordinarie misure progettuali. Gli ambiti 2 (PA14 – Riva degli Etruschi), 3 (S09 – Corso Italia) e 4B (S10 – Polizia Municipale) riguardano attività già esistenti e non comporteranno aumenti dei livelli sonori. L'ambito 4A (PA10 – Polizia Municipale) produrrà un incremento del rumore in un'area a destinazione produttiva, pertanto non rilevante e comunque compatibile con le funzioni insediate.

Tav. Z01 – Classificazione acustica



## Legenda

Classe I
Classe II
Classe III
Classe IV
Classe V
Classe VI
area spettacolo

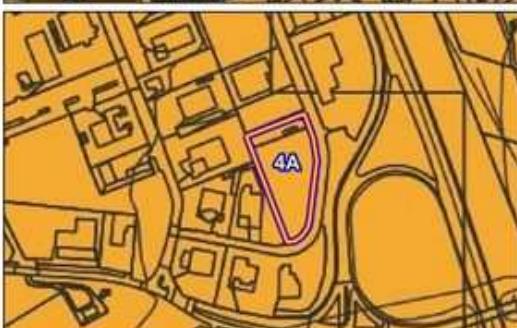
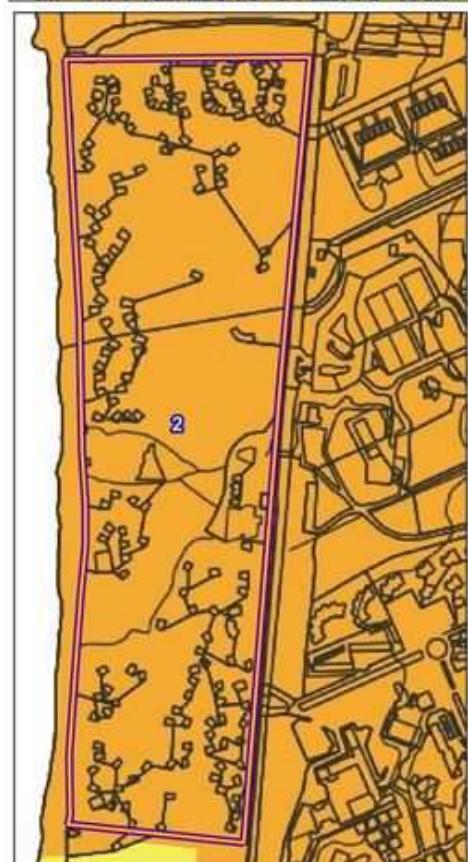


Figura 29: Estratto tavola Z01 - Piano Comunale di Classificazione acustica

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** Il PCCA individua le aree oggetto di variante all'interno della classe IV: aree di intensa attività umana

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** Nessun incremento di rilievo del rumore in altre aree.

**MISURE ADOTTATE:** nello scenario di realizzazione di struttura socio-sanitaria, l'intervento è condizionato alla redazione di studio di clima acustico e alla realizzazione degli interventi di mitigazione necessari.

**EFFETTI attesi:** Durante la costruzione si prevede un aumento temporaneo del rumore, legato a demolizioni e lavori edili, limitato agli orari previsti per legge. Incremento del rumore da traffico per l'ambito 1 e per l'ambito 4A con effetti trascurabili.

#### 4.4.9 Consumo di suolo e risorse

La variante non prevede un consumo di suolo sostanziale. Tutti gli ambiti oggetto di modifica sono interni all'UTOE del centro abitato, in aree già pianificate e, in alcuni casi, riguardano attività esistenti senza prevedere ampliamenti. Nell'ambito 1 (PA13 – Silos), solo l'intervento nel sub-ambito C comporta un consumo di suolo, peraltro in un'area incolta interclusa tra la ferrovia e la via Aurelia. L'intero sub-ambito ha un'estensione di 6.000 m<sup>2</sup>, ma il consumo effettivo potrebbe risultare inferiore, considerando comunque la permanenza di aree verdi, indicativamente 3.000-4.000 m<sup>2</sup>. Deve inoltre essere aggiunto il consumo di suolo per il completamento del tracciato ferroviario nell'ambito D, sebbene anche in questo caso parte dell'area sia già occupata dalla linea ferroviaria e alcune zone rimarranno a suolo libero. Nel sub-ambito A – Silos, una parte dell'area potrà essere depavimentata, ottenendo verosimilmente una restituzione di suolo.

Nell'ambito 2 (PA14 – Riva degli Etruschi) non è previsto alcun consumo di suolo; anzi, è prevista la depavimentazione di estese superfici stimabile in migliaia di metri quadrati.

Nell'ambito 3 (S09 – Corso Italia) la variante non comporta consumo di suolo.

Nell'ambito 4 (S10 – Polizia Municipale) l'edificio delocalizzato andrà ad occupare un'area di suolo libero, ma all'interno di una zona già pianificata. Di fatto, la variante introduce solo una variazione delle destinazioni d'uso possibili e, quindi, non prefigura un incremento di consumo di suolo rispetto allo scenario già valutato nello strumento urbanistico vigente.

Per la realizzazione degli interventi nei vari ambiti di variante il consumo di risorse è principalmente legato ai materiali da costruzione. Le quantità indicate sono stime preliminari dell'ordine di grandezza, soggette a una significativa incertezza; una migliore definizione sarà possibile nella fase di Piano attuativo e, soprattutto, in sede di progetto esecutivo.

- nell'ambito 1: *PA13 – Silos*. i materiali da impiegare per la realizzazione dell'intervento di recupero, per le nuove edificazioni e per l'adeguamento della ferrovia saranno prevalentemente costituiti da inerti naturali e riciclati (circa 5–6 mila m<sup>3</sup> complessivi), conglomerati bituminosi (1,5–2 mila tonnellate) e calcestruzzo armato per strutture e fondazioni (1–1,5 mila m<sup>3</sup>). Sono inoltre previsti elementi metallici per carpenterie e opere accessorie (200–300 tonnellate) e finiture in legno e materiali compositi in quantità più contenute.
- Nell'ambito 2: *PA14 – Riva degli Etruschi*, la variante prevede un intervento esteso di sostituzione degli edifici esistenti, realizzati diversi decenni fa, con contestuale esecuzione di interventi di depavimentazione e altre opere accessorie. La variante introduce l'impiego di materiali più sostenibili e con minore impatto ambientale rispetto a quelli attualmente presenti, con la possibilità di integrarli in una logica di economia circolare. Occorre considerare che anche nello scenario "zero" (assenza di variante), nel corso degli anni si renderebbe comunque necessario un consumo di risorse per la progressiva sostituzione degli elementi esistenti nell'ambito di interventi di manutenzione straordinaria e rifacimento. In questo contesto, la variante si configura come migliorativa, in quanto anticipa il processo di sostituzione, riducendo la permanenza di materiali ad alto impatto e introduce soluzioni costruttive più sostenibili, comportando un minore consumo complessivo di risorse nel ciclo di vita dell'opera. Di conseguenza, l'intervento determina un impatto ambientale inferiore rispetto allo scenario "zero" in termini di consumo di materiali e sostenibilità delle risorse impiegate.

- nell'Ambito 3: *S09 – Corso Italia* il consumo di risorse legato all'intervento è trascurabile.
- nell'Ambito 4: *S10 Polizia Municipale* si prevede l'impiego prevalente di strutture in cemento armato (circa 250–300 m<sup>3</sup> complessivi), murature portanti e di tamponamento in laterizio (circa 1.000–1.200 m<sup>2</sup>) e coperture a falda in legno o metallo (circa 400–450 m<sup>2</sup>). Gli interventi comporteranno inoltre l'utilizzo di infissi in alluminio o PVC (circa 150–180 m<sup>2</sup>), pavimentazioni interne in gres o similari (circa 1.500–1.700 m<sup>2</sup>) e opere di finitura in intonaco e tinteggiatura.

In fase di esercizio, il consumo di risorse sarà trascurabile, poiché, per le attività già esistenti, esso rimarrà invariato o si ridurrà, mentre, per le nuove attività, si collocherà nei valori ordinari tipici delle aree urbanizzate.

#### **GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA: /**

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività): evitare consumo di suolo al di fuori del centro abitato.**

**Salvaguardare porzioni di suolo di pregio (parchi, boschi, ecc.)**

**MISURE ADOTTATE: recupero di strutture esistenti, utilizzo di materiali naturali e/o a basso impatti.**

**EFFETTI ATTESI: consumo di suolo per poche migliaia di metri quadri. Depavimentazione di superfici.**

#### **4.4.10        Energia**

Il Piano Operativo Comunale riporta dati risalenti a oltre dieci anni fa, non completamente aggiornati. Tuttavia, le considerazioni di carattere qualitativo possono ritenersi ancora valide. Il Comune di San Vincenzo è una piccola comunità i cui consumi energetici sono legati prevalentemente al settore residenziale e turistico, con una forte componente stagionale; le attività produttive rappresentano invece una quota minore dei consumi complessivi.

Negli ultimi anni si è registrato un incremento nell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili, favorito anche dagli incentivi statali. Secondo il Piano Operativo Comunale 2020, risultavano allora attivi 128 impianti fotovoltaici incentivati tramite il Conto Energia, per una potenza complessiva di 1.153 kW: solo 3 impianti superavano i 100 kW di potenza, mentre il 51% non superava i 3 kW. Non viene però riportata la data esatta del rilevamento. Non risultano presenti impianti eolici.

Nel complesso, si evidenzia un trend costante di riduzione dei consumi e di progressivo incremento dell'uso di fonti rinnovabili. È ragionevole ritenere che negli ultimi anni la potenza installata sia aumentata sensibilmente: tra il 2020 e il 2024, ad esempio, il numero di impianti fotovoltaici nella provincia di Livorno è cresciuto da circa 4.200 a 7.800, con un aumento della potenza complessiva da 80 MW a 110 MW (dati rapporto GSE). Considerando le caratteristiche del territorio, è plausibile che nel Comune di San Vincenzo il numero medio di impianti e la potenza installata siano oggi quasi raddoppiati rispetto ai valori riportati nel Piano.

Non risultano, invece, presenti grandi impianti a terra (fonte Report Irpet Mappatura degli impianti fotovoltaic e possibile spiazzamento dell'attività agricola, 2025).

Per i due scenari alternativi previsti nell'ambito 1 (PA13 – Silos), il fabbisogno energetico differisce significativamente in funzione della destinazione d'uso. Nel caso dello scenario residenziale, relativo a una nuova costruzione di circa 1.667 m<sup>2</sup> complessivi, i consumi termici per riscaldamento e raffrescamento possono essere stimati tra 40 e 50 kWh/m<sup>2</sup> anno, coerenti con edifici ad alta efficienza energetica in classe A. Il fabbisogno per acqua calda sanitaria è pari a circa 10–15 kWh/m<sup>2</sup> anno, mentre le utenze elettriche interne (illuminazione e piccoli

carichi) sono valutabili intorno a 20–25 kWh/m<sup>2</sup> anno. Complessivamente, il fabbisogno totale può essere stimato tra 70 e 90 kWh/m<sup>2</sup> anno, corrispondente a circa 115–150 MWh/anno.

Nello scenario di struttura socio-sanitaria di nuova costruzione, con 50 posti letto e superficie analoga, i consumi risultano più elevati per le particolari esigenze di climatizzazione, acqua calda sanitaria, sistemi medicali e carichi elettrici degli ambienti comuni. Il fabbisogno energetico stimato può variare tra 120 e 160 kWh/m<sup>2</sup> anno, con un consumo complessivo attorno a 200–270 MWh/anno. Anche in questo caso è possibile integrare sistemi ad alta efficienza e fonti rinnovabili per ridurre l'impatto energetico.

Per entrambi gli scenari, si considera infine la presenza di un edificio ad uso pubblico di circa 1.500 m<sup>2</sup> realizzato mediante recupero delle strutture esistenti, con tamponature e copertura nuove e impianti moderni. In questo caso, i consumi energetici risultano mediamente inferiori a quelli di una nuova costruzione integrale, stimabili intorno a 80–100 kWh/m<sup>2</sup> anno, ossia circa 120–150 MWh/anno, grazie alla conservazione delle strutture portanti e alla riduzione dei materiali ad alto contenuto energetico impiegati. Va peraltro ricordato che tale consumo non risulta indotto dalla variante, in quanto la previsione è già presente nello strumento vigente.

L'intervento di Riva degli Etruschi (ambito PA14) consentirà una significativa riqualificazione energetica degli edifici esistenti, mediante l'adozione di manufatti e impianti meno energivori, con una conseguente riduzione consistente dei consumi. Sarà possibile integrare sistemi di produzione di energia rinnovabile, in particolare pannelli fotovoltaici, per incrementare l'autoproduzione e ridurre la dipendenza dalla rete. Complessivamente, l'operazione si configura come fortemente positiva in termini di efficienza energetica, con benefici immediati sia per i costi di gestione che per l'impatto ambientale, contribuendo a una maggiore sostenibilità complessiva dell'area.

La variante nell'ambito 3 (S09 – Corso Italia) non produce un incremento nei consumi.

Per l'ambito 4 (S10 – Polizia Municipale) l'intervento relativo alla nuova abitazione di 300 m<sup>2</sup>, che prevede in parte il recupero della vecchia sede della Polizia Municipale, e la nuova sede della Polizia Municipale, si stima comporti un fabbisogno energetico significativamente inferiore rispetto all'edificio esistente. La vecchia sede della Polizia Municipale, presenta consumi elevati per la climatizzazione e per gli impianti, stimabili in valori superiori ai 150 kWh/m<sup>2</sup>/anno, tipici delle costruzioni non isolate termicamente e con impianti obsoleti.

La nuova abitazione e la nuova sede, realizzate con standard moderni, coibentazioni efficienti, infissi ad alte prestazioni e impianti HVAC di nuova generazione, possono essere ipotizzate con consumi energetici nell'ordine di 40-60 kWh/m<sup>2</sup>/anno per usi termici, con un fabbisogno elettrico aggiuntivo per illuminazione e servizi stimabile in circa 10-15 kWh/m<sup>2</sup>/anno. L'integrazione di sistemi di produzione rinnovabile, quali pannelli fotovoltaici, può contribuire ulteriormente a ridurre la domanda energetica netta.

Complessivamente, la sostituzione e il recupero delle strutture esistenti comportano un miglioramento significativo dell'efficienza energetica e una riduzione dei consumi rispetto alla condizione attuale, con benefici sia economici sia ambientali per la collettività di San Vincenzo.

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** Non sono presenti criticità locali, ma la tematica energia assume una rilevanza a livello globale.

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):**

**MISURE ADOTTATE:** Studio dell'orientamento degli edifici e del layout interno al fine di favorire il contenimento dei consumi

**EFFETTI ATTESI:**

- PA13 Silos.** moderato incremento dei consumi: 115-150 MWh/anno nello scenario residenziale, 200-270 Mwh/anno nello scenario di struttura socio-sanitaria.
- PA14 Riva degli Etruschi:** riduzione significativa dei consumi e incremento della produzione rinnovabile.
- S09 Corso Italia:** nessun incremento dei consumi.
- S10 Polizia Municipale:** complessiva riduzione dei consumi in quanto i nuovi edifici avranno consumi contenuti e potranno produrre energia da fonti rinnovabili, mentre la Stazione esistente, costruita diversi decenni fa, presenta livelli di consumo elevati.

#### 4.4.11 Aspetti socioeconomici

L'economia del Comune di San Vincenzo si basa prevalentemente sul settore turistico e sul comparto residenziale, con una marcata stagionalità. La posizione costiera, le spiagge attrezzate e il porto turistico attraggono un elevato numero di visitatori durante i mesi estivi, sostenendo un tessuto economico centrato su strutture ricettive, ristorazione, commercio al dettaglio, balneazione e servizi alla persona. Accanto al turismo, è presente una significativa componente industriale con imprese attive nei settori manifatturiero, logistico e dei materiali da costruzione, che contribuiscono in modo rilevante all'occupazione e al reddito locale.

Il settore agricolo ha un ruolo minore ma stabile, con produzioni legate alla tradizione locale, in particolare viticoltura, olivicoltura e orticoltura. L'artigianato è presente soprattutto nei servizi alla popolazione e alla piccola edilizia.

Dal punto di vista sociale, San Vincenzo è caratterizzato da una popolazione in lieve calo negli ultimi anni, con un'età media in aumento, come nel resto della regione. La comunità è comunque dinamica, grazie alla presenza di servizi scolastici, sportivi e culturali e alla buona qualità della vita percepita. La pressione turistica estiva comporta un forte incremento temporaneo della popolazione, influenzando i servizi e i consumi locali. C'è comunque spazio per la residenzialità stabile, anche grazie alla vicinanza con centri più grandi come Piombino e Cecina, che favorisce forme di pendolarismo lavorativo e scolastico.

#### Ambito 1: PA13 – Silos

L'Ambito 1 riguarda un'area di rilevante valore storico e identitario per la comunità locale, caratterizzata dalla presenza del Silos progettato dall'ingegnere e architetto Pier Luigi Nervi. Tale edificio, testimonianza significativa di archeologia industriale e parte integrante della memoria collettiva di San Vincenzo, è stato per decenni legato alle attività lavorative del territorio (cave Solvay). La variante prevede il recupero dell'edificio, preservandone la sagoma e il carattere architettonico originario, con destinazione a funzioni pubbliche di tipo culturale, sociale e collettivo. Questa operazione, oltre a salvaguardare un elemento di pregio, consente di valorizzarlo come nuovo polo attrattivo e funzionale per la cittadinanza e per i visitatori.

Dal punto di vista socio-economico, il recupero del Silos produce benefici multipli. In primo luogo, la riqualificazione di un bene dismesso e il suo reinserimento nel tessuto urbano contribuiscono a migliorare la qualità paesaggistica

e l'immagine complessiva della città, con ricadute positive anche sul turismo culturale e sull'attrattività di investimenti privati. Inoltre, la destinazione a funzioni pubbliche garantisce la fruibilità collettiva, creando spazi per eventi, attività formative, esposizioni e servizi comunitari, con potenziali ricadute sull'occupazione diretta e indiretta, sia nella fase di cantiere sia nella gestione delle attività ospitate.

La variante prevede anche un intervento edificatorio di nuova realizzazione nel sub ambito C, che può assumere due configurazioni alternative, entrambe in risposta a bisogni concreti e documentati della comunità locale.

La prima possibilità consiste nella realizzazione di una struttura socio-sanitaria. Un simile intervento risponde alla necessità di potenziare i servizi socio-assistenziali e sanitari nel Comune e nelle aree limitrofe, riducendo la dipendenza dalle strutture ubicate in particolare nei Comuni di Cecina e Piombino. Tale soluzione rappresenta un fattore rilevante di miglioramento del benessere della popolazione, in particolare per le fasce più fragili – anziani, persone con disabilità o patologie croniche – che beneficierebbero di una maggiore accessibilità ai servizi e di minori tempi di spostamento. In prospettiva, la presenza di una struttura di questo tipo può anche favorire l'attrazione di personale sanitario qualificato e creare nuove opportunità di lavoro nei settori assistenziale, medico e amministrativo.

La seconda possibilità riguarda la realizzazione di un intervento residenziale suddiviso in edilizia privata (60%) ed edilizia popolare (40%). In questo caso, l'impatto socio-economico è da valutare principalmente in termini di rafforzamento della residenza stabile e di sostegno alla permanenza della popolazione residente. L'offerta di nuovi alloggi, in parte a canone calmierato o agevolato, può contribuire a contrastare fenomeni di spopolamento o sostituzione della popolazione locale con flussi turistici stagionali, fenomeno particolarmente rilevante nei Comuni costieri. Inoltre, l'incremento della disponibilità abitativa a prezzi accessibili può favorire la permanenza delle giovani famiglie e dei lavoratori legati alle attività economiche del territorio, mantenendo vivo il tessuto sociale e sostenendo la domanda locale di beni e servizi. Per contro, un incremento dell'edilizia privata, che sostanzialmente assumerebbe finalità di accoglienza turistica, accrescerebbe ulteriormente il carico antropico nei periodi di punta, già caratterizzati da criticità sui servizi e gli spazi urbani.

Entrambe le ipotesi, pur con finalità diverse, si caratterizzano per la capacità di generare un impatto positivo a lungo termine sul sistema socio-economico locale. La scelta tra le due opzioni dovrà essere guidata da un'attenta analisi dei fabbisogni prioritari della comunità e dalla valutazione della sostenibilità gestionale delle funzioni insediate. In ogni caso, l'operazione complessiva sull'Ambito 1, comprendente il recupero del Silos e il nuovo intervento edificatorio, si configura come un'azione strategica di rigenerazione urbana capace di coniugare tutela del patrimonio, risposta ai bisogni sociali e sviluppo economico equilibrato.

In termini di occupazione stabile in fase di conduzione, il recupero del Silos destinato a usi pubblici può generare un fabbisogno diretto stimabile in circa 20 addetti. Questa ipotesi presuppone una articolazione delle funzioni su più attività (gestione e direzione, programmazione e attività culturali, accoglienza, comunicazione, educazione/formazione, personale tecnico e di manutenzione, servizi di pulizia) e contempla reperimento di personale part-time o a tempo pieno a seconda dell'intensità d'uso. A questa presenza diretta si aggiunge un indotto locale (fornitori, servizi tecnici, catering, attività culturali esterne) che potrebbe apportare ulteriori 15–25 posti di lavoro indiretti/indotti, per un impatto complessivo (diretto + indiretto) intorno ai 40 addetti.

Per il nuovo intervento nel sub-ambito C, le stime variano molto in funzione della destinazione scelta. Nel caso socio-sanitario, assumendo che ospiti una struttura di tipo residenziale/assistenziale (ipotesi prudente: ordine di

grandezza 50 posti letto a seconda della configurazione planimetrica e dei servizi integrati), il fabbisogno operativo tipico può aggirarsi tra 0,6 e 1,0 addetti per posto letto (includendo personale infermieristico, OSS/ausiliari, operatori socio-sanitari, medici/visitatori part-time, amministrazione e logistica). Ciò porta a una stima di circa 30-50 addetti in conduzione (con livelli più bassi per modelli di assistenza leggera e più alti per modelli con assistenza intensiva o servizio 24/7). Anche in questo scenario l'indotto (fornitori sanitari, servizi di pulizia specializzati, farmacie, trasporti) genera ulteriore occupazione indiretta.

Nel caso residenziale (superficie ripartita come previsto: 60% edilizia privata — fino a 20 alloggi — e 40% edilizia popolare — fino a 16 alloggi, complessivamente fino a 36 unità abitative), il fabbisogno gestionale diretto è contenuto: portierato/gestione condominiale, manutenzione e pulizie, amministrazione e eventuali servizi sociali comunali porterebbero a circa 5 addetti stabili. L'effetto economico invece si manifesta soprattutto per la domanda aggiuntiva di beni e servizi da parte dei nuovi residenti (commercio locale, ristorazione, servizi alla persona), con un indotto stimabile in 15 posti addizionali in funzione della composizione familiare e della vocazione locale.

Queste stime sono indicative e dipendono fortemente dalle scelte progettuali definitive (numero di posti letto, intensità del servizio, orari di apertura del Silos, modello di gestione pubblico/privato, ecc.). Per una quantificazione più puntuale è consigliabile definire nel Piano Attuativo il programma funzionale dettagliato (posti letto o metri quadrati per funzione, orari, modelli gestionali) e applicare i rapporti di occupazione specifici per ciascuna tipologia.

**Tabella 12: Stima ricadute occupazionali intervento ambito 1PA13 Silos**

Descrizione	Occupazione diretta (n. addetti)	Occupazione indiretta/indotto (n. addetti)	Totale stimato (n. addetti)
Recupero Silos + Struttura socio-sanitaria	50 – 70	20 (Silos) + variabile (socio-sanitario)	Circa 70 – 90 (+ variabile socio-sanitario)
Recupero Silos + Intervento residenziale	25	20 (Silos) + 15 (residenziale)	Circa 60

Chiaramente si tratta di stime preliminari di larga massima che dovranno essere approfondite in sede di Piano Attuativo.

Completano il quadro dei benefici socioeconomici previsti dalla variante due interventi di rilievo strategico per il territorio: il completamento del collegamento ferroviario con la Cava di San Carlo e la trasformazione della pineta presente nell'area in verde pubblico fruibile dalla comunità. Il potenziamento dell'infrastruttura ferroviaria rappresenta un elemento chiave per migliorare la logistica e l'accessibilità, favorendo una mobilità più efficiente e sostenibile e, potenzialmente, attrarre nuove opportunità di sviluppo economico e occupazionale nell'ambito industriale e dei trasporti. Parallelamente, la cessione dell'area a pineta a verde pubblico costituisce un'importante occasione di valorizzazione ambientale e sociale. Gli spazi verdi urbani sono infatti fondamentali non solo per la qualità della vita dei residenti, offrendo un luogo di svago, aggregazione e benessere psicofisico, ma anche per la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico e il miglioramento della biodiversità locale. La fruizione di aree verdi contribuisce inoltre a rafforzare il senso di appartenenza e coesione sociale, stimolando attività ricreative e culturali all'aperto e supportando la salute pubblica. In tal modo, la variante promuove uno sviluppo equilibrato, integrando l'innovazione infrastrutturale con la tutela e l'incremento degli spazi naturali, con ricadute positive non solo sull'economia ma anche sulla qualità ambientale e sociale del territorio.

### **Ambito 2: PA14 – Riva degli Etruschi**

L'ambito 2 della variante interessa una struttura ricettiva storica di rilievo per il territorio comunale: il villaggio turistico "Riva degli Etruschi". Attiva da diversi decenni, questa realtà ha rappresentato un elemento costante dell'offerta turistica di qualità di San Vincenzo, contribuendo in maniera significativa all'economia locale. La struttura, organizzata in un contesto ambientale caratterizzato da ampie aree verdi e prossimità al litorale, integra servizi e alloggi in un modello insediativo che, nel tempo, ha favorito la permanenza di un turismo stanziale e organizzato.

La variante prevede un riassetto dell'area e delle strutture edilizie finalizzato all'innalzamento della qualità degli alloggi e degli spazi comuni, nonché al miglioramento della sostenibilità ambientale e territoriale dell'intero complesso. Gli obiettivi includono l'ottimizzazione del comfort abitativo, l'efficientamento energetico, l'adeguamento alle normative vigenti e l'incremento della fruibilità degli spazi aperti, senza tuttavia determinare un aumento del carico urbanistico. Il numero di posti letto e la capacità ricettiva complessiva massima resteranno invariati, garantendo così un equilibrio tra valorizzazione economica e tutela del contesto territoriale e ambientale. Potenzialmente si prefigura una riduzione dei posti letto.

L'incremento qualitativo della struttura è coerente con le tendenze del settore turistico, sempre più orientato verso standard elevati di comfort, servizi, sicurezza e sostenibilità. Un miglioramento di questo tipo può contribuire al mantenimento o all'incremento della capacità occupazionale, anche a parità o in riduzione della presenza complessiva di ospiti. Ciò avviene sia attraverso l'ampliamento e la diversificazione delle funzioni interne, che richiedono competenze specifiche, sia grazie a una gestione più strutturata in grado di generare valore economico superiore per addetto. Inoltre, nella fase di realizzazione, a fronte dell'entità dei lavori previsti, si verificherà un significativo impegno di addetti nei settori della costruzione.

Tali interventi possono anche supportare una destagionalizzazione parziale delle attività, con effetti positivi sulla stabilità occupazionale e sull'indotto locale. Le ricadute si estendono potenzialmente a diversi settori complementari, tra cui ristorazione, commercio, trasporti e servizi turistico-ricreativi, rafforzando le sinergie tra l'offerta ricettiva e l'economia del territorio.

La realizzazione degli interventi, e in particolare la definizione di standard prestazionali e di criteri gestionali, sarà approfondita nella fase di Piano Attuativo. In questa sede saranno valutati in maniera più puntuale gli effetti socioeconomici, le condizioni di sostenibilità e le eventuali prescrizioni operative, in coerenza con le strategie comunali di sviluppo e tutela del territorio.

### **Ambito 3: S09 – Corso Italia**

L'ambito 3 riguarda un'area centrale del Comune di San Vincenzo storicamente destinata ad attività di somministrazione di alimenti e bevande. Tale zona ha da tempo ospitato locali ricettivi come bar, ristoranti e luoghi di intrattenimento, inclusi servizi ludici e spazi per attività ricreative quali balli e simili. Attualmente l'area è occupata dall'attività denominata "GhiriGoro".

La variante prevede la possibilità di modeste modifiche e adeguamenti alle strutture esistenti, finalizzate a migliorare la funzionalità e la qualità degli spazi e, in particolare, a migliorare le condizioni di lavoro, di sicurezza e igienico sanitarie dei servizi (cucina e bagni), senza comportare incrementi significativi della superficie edificata né

del carico urbanistico e ambientale complessivo. Questa limitazione è volta a garantire un equilibrio tra le esigenze di modernizzazione delle attività e la tutela della qualità urbana e ambientale del contesto.

Consentire interventi di adeguamento e ammodernamento in ambiti destinati a servizi di somministrazione contribuisce a mantenere viva e competitiva l'offerta turistica locale, elemento importante per l'economia di San Vincenzo. Le strutture rinnovate possono rispondere in modo più efficace alle esigenze della clientela, migliorare la qualità del servizio e garantire maggiori standard di sicurezza e sostenibilità.

Oltre agli effetti diretti sull'attività economica, tali interventi favoriscono l'inserimento e l'integrazione delle strutture nel tessuto sociale e urbano della comunità, contribuendo a creare luoghi di aggregazione e di socialità per residenti e visitatori. Ciò può tradursi in una valorizzazione complessiva del centro urbano e in una migliore qualità della vita.

#### **Ambito 4: S10 – Polizia Municipale**

L'ambito 4 prevede la delocalizzazione della sede della Polizia Municipale, attualmente ubicata all'interno di un complesso residenziale in una zona centrale ma caratterizzata da elevata intensità di traffico e limitata disponibilità di spazi. La nuova collocazione nell'area produttiva rappresenta una soluzione più funzionale sotto diversi profili.

Dal punto di vista operativo, la nuova area offre spazi adeguati e maggiormente rispondenti alle esigenze di servizio, consentendo una migliore organizzazione interna e una gestione più efficiente delle attività. Inoltre, la posizione facilita la raggiungibilità e la copertura dell'intero territorio comunale, migliorando così la capacità di intervento e presenza sul territorio. La separazione delle funzioni tra residenza e attività di pubblica sicurezza contribuisce a una maggiore razionalizzazione urbanistica e a una migliore qualità della vita nei quartieri residenziali.

Contestualmente, l'area liberata dalla sede della Polizia Municipale viene riconvertita alla funzione residenziale, in coerenza con la destinazione d'uso preesistente. Questa scelta consente di valorizzare uno spazio già inserito nel tessuto abitativo, con potenziali benefici per la rigenerazione urbana e l'incremento dell'offerta abitativa in un'area centrale. La riconversione supporta la stabilità e la vivibilità del quartiere, mantenendo l'uso coerente con le previsioni urbanistiche.

Dal punto di vista socioeconomico, l'operazione presenta vantaggi evidenti: la nuova sede più efficiente può migliorare la qualità del servizio pubblico e la sicurezza percepita, elementi fondamentali per il benessere della comunità; la rigenerazione dell'area residenziale favorisce un uso ottimale del patrimonio immobiliare senza incrementare significativamente il carico urbanistico complessivo.

L'indotto occupazionale connesso a questa operazione è da considerarsi trascurabile. Infatti, la delocalizzazione della Polizia Municipale non comporta variazioni significative nell'organico né nella quantità di personale impiegato. Analogamente, la conversione a residenza, con l'ampliamento previsto limitato a pochi alloggi, genera un impatto modesto in termini di nuove unità lavorative dirette o indirette.

Nel complesso, l'intervento si configura come una soluzione equilibrata che migliora l'efficienza dei servizi pubblici e valorizza il patrimonio immobiliare esistente, senza introdurre effetti rilevanti sul mercato del lavoro o sull'assetto urbanistico generale.

**GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO DELLA RISORSA:** Nel complesso, la variante presenta un bilanciamento equilibrato tra tutela del territorio e sviluppo socioeconomico. Gli interventi previsti nei quattro ambiti mirano a migliorare la qualità dei servizi e delle infrastrutture, valorizzando risorse esistenti senza aumentare significativamente il carico urbanistico. Ciò favorisce la stabilità occupazionale e il mantenimento di attività economiche rilevanti, garantendo al contempo benefici ambientali e sociali per la comunità di San Vincenzo.

**CARICO MASSIMO (soglia di significatività):** /

**MISURE ADOTTATE:** /

**EFFETTI ATTESI:** Aumento posti di lavoro (alcune decine), indotto economico, aumento spazi pubblici (Silos e pineta), consolidamento e adeguamento del settore imprenditoriale turistico.

## 4.5 Rilevanza della variante per l'attuazione della normativa ambientale

*La rilevanza del piano o programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

Ai paragrafi seguenti si riporta l'analisi della compatibilità della variante con gli strumenti sovraordinati. Tale analisi è svolta al livello di definizione del Rapporto Preliminare, fermo restando che ulteriori approfondimenti potranno essere svolti nel caso il Piano sia assoggettato a VAS.

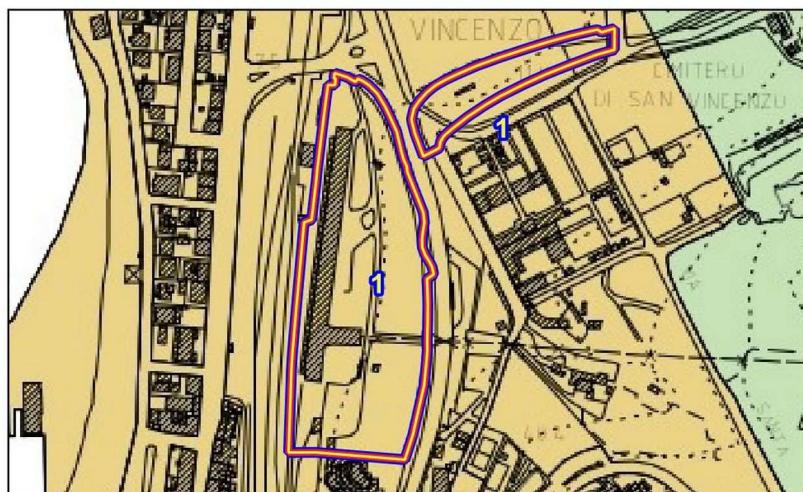
### 4.5.1 Piano Strutturale e Piano Strutturale Intercomunale

Il Piano Strutturale di San Vincenzo è stato approvato con Delibera di C.C. n. 76 del 05/08/2015. Gli elaborati sono stati aggiornati in seguito alla variante contestuale al Piano Operativo, approvata con D.C.C. n. 50 del 14/07/2022.

Le aree oggetto della presente rientrano nel Sistema Insediativo I - Insediativo di San Carlo e San Vincenzo e vengono così classificate (Tavola B06 “Sistemi ambientali ed insediativi” del Piano Strutturale):

- Area 1: Subsistema insediativo della città consolidata (**Ics**), mentre la porzione prossima al cimitero rientra nel Subsistema insediativo della città nuova (**Icn**);
- Area 2: Subsistema insediativo della città sul mare (**Icm**);
- Area 3: Subsistema insediativo della città consolidata (**Ics**);
- Area 4A: Subsistema insediativo delle appendici recenti (**Iar**);
- Area 4B: Subsistema insediativo della città consolidata (**Ics**).

Le aree fanno parte dell'UTOE della città 1.1 “San Vincenzo”, come definito nella Tavola C01 “Unità Territoriali Organiche Elementari”.

**Tav. CO 1 – Unità Territoriali Organiche Elementari****Unità Territoriali Organiche Elementari**

UTOE 1 della città

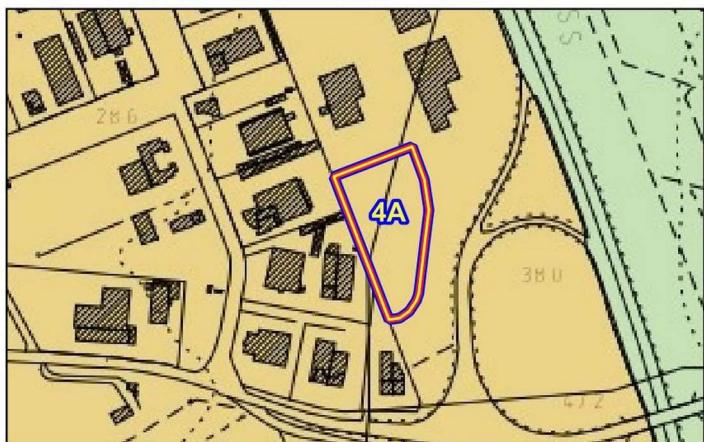
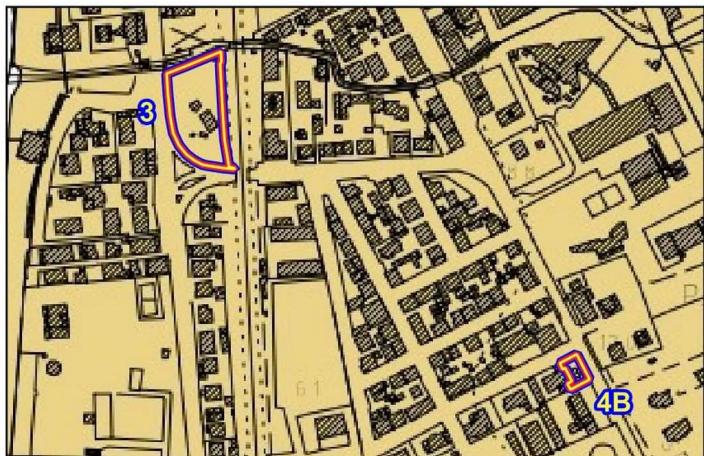
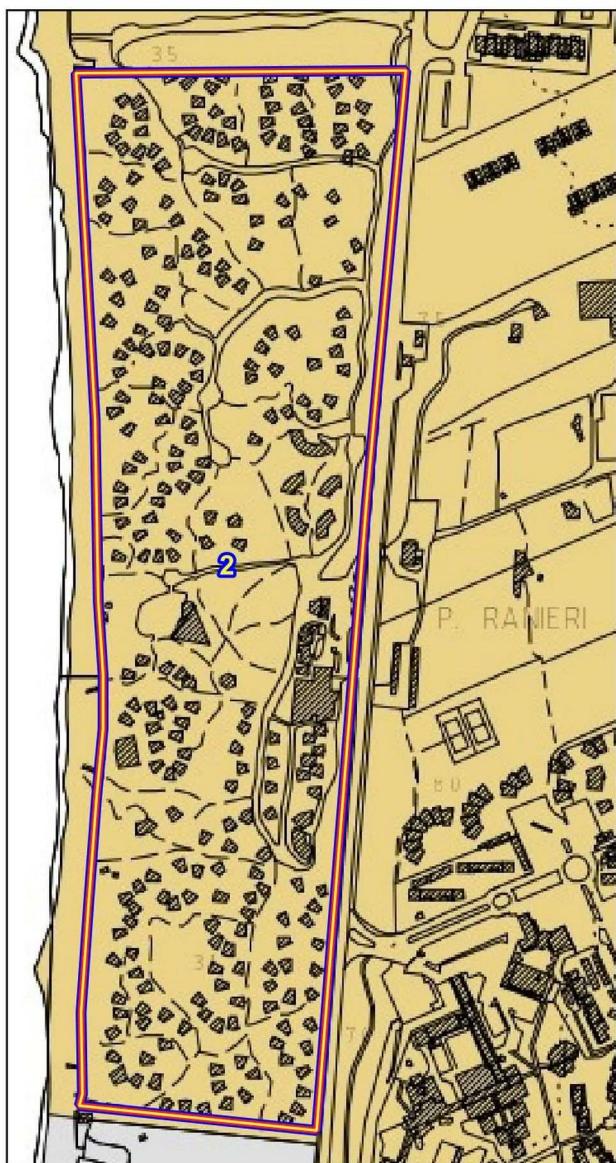
1.1 San Vincenzo

1.2 San Carlo

UTOE 2 delle aree periurbane

2.1 San Vincenzo

2.2 San Carlo

**Figura 30: Estratto Tavola CO1 - Unità Territoriali Organiche Elementari del Piano Strutturale vigente**

**Tav. B06 – Sistemi ambientali ed insediativi****Sistema ambientale**

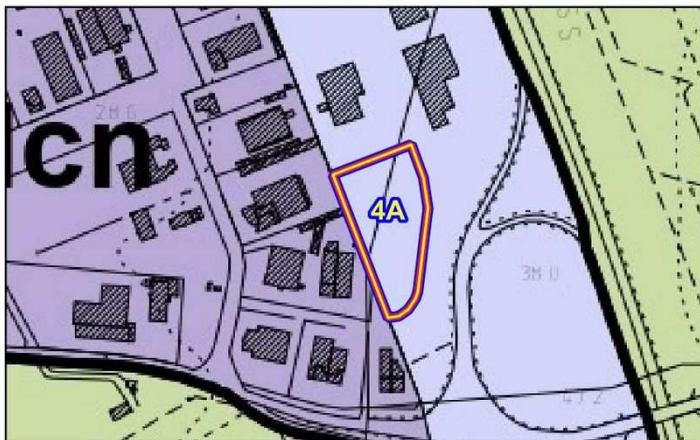
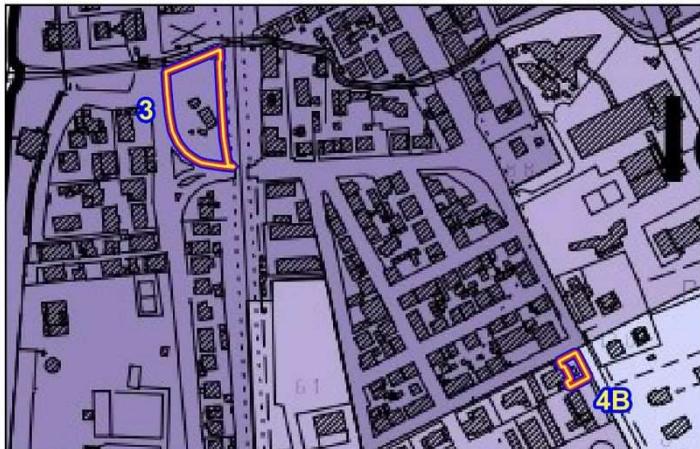
<b>P</b>	Sistema ambientale della pianura
<b>Pds</b>	Subsistema ambientale della duna e della spiaggia
<b>Pbs</b>	Subsistema ambientale della pianura bassa
<b>Pal</b>	Subsistema ambientale della pianura alta

**C** Sistema ambientale della collina

<b>C</b>	Sistema ambientale della collina
<b>Cal</b>	Subsistema ambientale della collina alta

**Sistema insediativo**

<b>I</b>	Sistema insediativo di San Carlo e San Vincenzo
<b>Ics</b>	Subsistema insediativo della città consolidata
<b>Icm</b>	Subsistema insediativo della città sul mare
<b>Icn</b>	Subsistema insediativo della città nuova
<b>lar</b>	Subsistema insediativo delle appendici recenti

**Figura 31: Estratto Tavola B06 Sistemi ambientali ed insediativi del Piano Strutturale vigente**

Di seguito si propone un confronto tra le previsioni delle schede e gli obiettivi, gli indirizzi e le prescrizioni del Piano Strutturale.

**Tabella 13: Verifica di compatibilità del Piano con obiettivi, indirizzi e prescrizioni del Piano strutturale per il subsistema insediativo della città sul mare (lcm), della città nuova (lcn), della città consolidata (lcs) e delle appendici recenti (lar).**

Subsistema insediativo della città sul mare (lcm) – Art. 38, Disciplina del PS AMBITO 2: PA14 – RIVA DEGLI ETRUSCHI	
Obiettivi strategici	Verifica di compatibilità
a) La riconversione ambientale complessiva del patrimonio edilizio, l'incentivo all'uso di tecniche edilizie per favorire la sostenibilità ambientale e la riqualificazione energetica;	La variante prescrive l'utilizzo di con materiali e tecniche costruttive che favoriscono l'eco-compatibilità e il risparmio energetico.
b) Il miglioramento della possibilità di accesso alle grandi strutture alberghiere e ai villaggi turistici;	L'intervento è subordinato alla realizzazione delle opere ed attrezzature pubbliche anche fuori comparto: realizzazione di sottopasso all'altezza del villaggio San Luigi (altri ambiti) non pertinente e non in contrasto
c) L'incentivo all'uso della mobilità leggera e sostenibile, il riordino degli spazi per la sosta e l'abbattimento del traffico nel centro urbano;	E' prevista l'incentivazione della mobilità pedonale, ciclabile e dolce.
d) La riqualificazione del sistema degli spazi pubblici e la valorizzazione dell'identità urbana dei luoghi;	Non pertinente e non in contrasto.
e) La valorizzazione del rapporto funzionale e del paesaggio urbano tra la città ed il mare;	La ricostruzione degli edifici è prevista nella medesima resede, anche con sagoma differente ma senza aumento della superficie edificabile. Le finiture e le tecniche costruttive saranno coerenti con l'edificio adiacente, contribuendo alla riqualificazione del fronte urbano verso il mare. L'intervento si inserisce in una logica di valorizzazione del rapporto tra città e mare, migliorando la qualità architettonica, l'integrazione paesaggistica e la fruibilità visiva del contesto costiero.
f) La difesa della costa urbana e dell'arenile dai fenomeni erosivi e dagli usi impropri;	Non pertinente e non in contrasto.
g) La riqualificazione ed il potenziamento dell'offerta turistica degli alberghi e dei villaggi;	La riqualificazione dell'edificato esistente comporterà un naturale potenziamento dell'offerta turistica.
h) La crescita dei residenti stabili.	Non pertinente e non in contrasto.
Indirizzi e prescrizioni pertinenti	
Gli interventi sul patrimonio edilizio esistente dovranno essere indicati e commisurati al valore storico, architettonico e formale degli edifici. Contestualmente alla formazione del primo Regolamento Urbanistico/Piano Operativo dovrà essere redatta la schedatura ed il censimento degli edifici presenti nel sub-sistema con la individuazione degli elementi strutturali, tipologici, architettonici e stilistici meritevoli di essere conservati, tutelati e valorizzati;	La scheda PA14 individua i vincoli e le prescrizioni per l'area in oggetto, che saranno sviluppati e approfonditi in sede di Piano Attuativo. In tale fase, si procederà anche ad un'analisi dettagliata degli edifici esistenti, con particolare attenzione agli elementi strutturali, tipologici e stilistici che caratterizzano il tessuto edilizio realizzato negli anni '60. L'obiettivo è quello di garantire un'integrazione coerente con il contesto costruito, valorizzando il patrimonio esistente in relazione al suo valore storico e testimoniale.
[...]	
Le strutture turistiche ricettive esistenti potranno essere oggetto di riqualificazione ed ampliamento con tipologie edilizie e quantità insediative rapportate allo stato dei luoghi, al contesto ambientale e agli elementi naturali in esso presenti, alla dotazione dei servizi e alla qualificazione e all'innalzamento dell'offerta turistica. Non potranno essere ammesse nuove edificazioni nelle zone dunali.	La ricostruzione degli edifici è prevista nella medesima resede, anche con sagoma differente ma senza aumento della superficie edificabile. Verrà fatta un'analisi dettagliata degli edifici esistenti, con particolare attenzione agli elementi strutturali, tipologici e stilistici che caratterizzano il tessuto edilizio realizzato negli anni '60.
Potranno essere previsti interventi edilizi per la demolizione delle unità ricettive del villaggio turistico di Riva degli Etruschi poste in prossimità dell'arenile, tali da liberare la duna e consentire la sua rinaturalizzazione, con possibilità della loro ricostruzione in aree contigue più arretrate. Tale previsione dovrà essere subordinata alla redazione di un accurato studio complessivo che dimostri l'efficacia dell'intervento in termini ambientali.	L'intervento dovrà essere valutato in fase di Piano Attuativo.

[...]	Gli interventi sul le strutture a servizio del la balneazione dovranno essere improntati al recupero e al la riqualificazione architettonica delle superfici esistenti senza aumento dei carichi insediativi attuali, alla eliminazione delle parti degradate, all'impiego di materiali leggeri ed ecocompatibili e con tecnologie in grado di non costituire alcun impatto, che consentano la facili le rimozione e che valorizzino l'immagine e il paesaggio della costa urbana;	L'intervento prevede la demolizione e ricostruzione senza aumento di superficie o carico insediativo, rimuovendo le parti degradate e utilizzando materiali leggeri, ecocompatibili e facilmente rimovibili. Le tecniche costruttive e le finiture saranno coerenti con il contesto, con l'obiettivo di migliorare l'inserimento paesaggistico e valorizzare il fronte urbano della costa.
[...]	<b>Subsistema insediativo della città nuova (Icn) – Art. 39, Disciplina del PS</b> <b>AMBITO 1: PA13 – SILOS (porzione in prossimità del cimitero)</b>	
<b>Obiettivi strategici</b>		
a) La salvaguardia e la tutela dell'organizzazione urbana e dei tessuti di formazione storica del quartiere dell'Acquaviva;		Non pertinente e non in contrasto.
b) La riconversione ambientale complessiva del patrimonio edilizio, l'incentivo all'uso di tecniche edilizie per favorire la sostenibilità ambientale e la riqualificazione energetica;		Non pertinente e non in contrasto.
c) L'incentivo all'uso della mobilità leggera e sostenibile, il riordino degli spazi per la sosta e l'abbattimento del traffico nel centro urbano;		Il recupero complessivo del lotto prevede la messa a regime del tratto finale di collegamento ferroviario con San Carlo con il conseguente recupero dell'area urbana e del verde pubblico.
d) La riqualificazione del sistema degli spazi pubblici e la valorizzazione dell'identità urbana dei luoghi;		Non pertinente e non in contrasto.
e) La riqualificazione ed il potenziamento dell'offerta turistica degli alberghi e dei villaggi;		Non pertinente e non in contrasto.
f) Il potenziamento, la qualificazione del sistema dei servizi sociali e delle dotazioni pubbliche e collettive;		Il recupero complessivo del lotto prevede la messa a regime del tratto finale di collegamento ferroviario con San Carlo con il conseguente recupero dell'area urbana e del verde pubblico.
g) Il potenziamento, la qualificazione delle politiche per il lavoro e del sistema produttivo, commerciale ed artigianale;		Non pertinente e non in contrasto.
h) La crescita dei residenti stabili.		Non pertinente e non in contrasto.
<b>Indirizzi e prescrizioni pertinenti</b>		
[...]	<b>Subsistema insediativo delle appendici recenti (Iar) – Art. 40, Disciplina del PS</b> <b>AMBITO 4A: S10 – POLIZIA MINICIPALE (Via Euclide)</b>	
<b>Obiettivi strategici</b>		<b>Verifica di compatibilità</b>
a) La riconversione ambientale complessiva del patrimonio edilizio, l'incentivo all'uso di tecniche edilizie per favorire la sostenibilità ambientale e la riqualificazione energetica;		Coerente.
b) Il riordino insediativo e la demarcazione fisica e funzionale delle aree urbane da quelle agricole;		Non pertinente e non in contrasto.
c) L'incentivo all'uso della mobilità leggera e sostenibile, il potenziamento degli spazi per la sosta e l'abbattimento del traffico nel centro urbano;		Non pertinente e non in contrasto.
d) La valorizzazione del rapporto tra il paesaggio urbano e quello agrario;		Non pertinente e non in contrasto.
e) La riqualificazione e il potenziamento del sistema degli spazi pubblici e la valorizzazione dell'identità urbana dei luoghi;		Non pertinente e non in contrasto.
f) Il potenziamento e la qualificazione del sistema dei servizi sociali e delle dotazioni pubbliche e collettive;		L'intervento prevede la delocalizzazione della sede del Comando della Polizia Municipale in un lotto di proprietà comunale all'interno del PIP al fine di migliorare l'accessibilità dell'utenza e al fine di accorpate sia gli uffici amministrativi del Comando che il garage dei mezzi di servizio attualmente ospitato in una struttura in affitto, al fine di rendere più agevole e funzionale il servizio.
g) Il potenziamento e la qualificazione delle politiche per il lavoro e del sistema produttivo, commerciale ed artigianale;		Non pertinente e non in contrasto.
h) La crescita dei residenti stabili.		Non pertinente e non in contrasto.
<b>Indirizzi e prescrizioni pertinenti</b>		<b>Verifica di compatibilità</b>
[...]	Per il completamento dell'area artigianale dovrà essere incentivato l'insediamento di attività produttive i cui processi produttivi non prevedano l'impiego di sostanze inquinanti. Potrà essere previsto l'insediamento di attività commerciali, direzionali e di servizio. Sia nelle nuove strutture che negli edifici esistenti dovrà essere incentivata l'installazione nelle coperture di impianti fotovoltaici per la produzione di energia. Dovrà essere prevista la realizzazione di idonee opere di mitigazione paesaggistica.	
[...]	La dislocazione del Comando nell'area PIP renderà più agevole e funzionale il servizio.	
<b>Subsistema insediativo della città consolidata (Ics) – Art. 37, Disciplina del PS</b> <b>AMBITO 1: PA13 – SILOS</b> <b>AMBITO 3: S09 – CORSO ITALIA</b> <b>AMBITO 4B: S10 – POLIZIA MUNICIPALE (Via Lucca)</b>		

Obiettivi strategici	Verifica di compatibilità
a) La salvaguardia e la tutela dell'organizzazione urbana e dei tessuti di formazione storica;	Ambito 1: La riqualificazione dell'area prevede il mantenimento della porzione meglio conservata del Silo. Ambito 3: L'area rimarrà per lo più inalterata. E' previsto un piccolo ampliamento di superficie edificabile che non modificherà l'impianto attuale dell'area. Ambito 4B: La destinazione d'uso sarà di tipo residenziale, in un contesto a totale revalenza. Il lotto potrà essere riorganizzato senza alterare l'organizzazione urbana.
b) La valorizzazione e la tutela del villaggio industriale di San Carlo e del suo rapporto con il patrimonio ambientale e territoriale come "porta dei parchi della Val di Cornia";	Non pertinente e non in contrasto.
c) La riconversione ambientale complessiva del patrimonio edilizio, l'incentivo all'uso di tecniche edilizie per favorire la sostenibilità ambientale e la riqualificazione energetica;	Dovranno essere impieghi materiali e finiture, e tecniche costruttive coerenti con l'edificio adiacente e l'utilizzo di materiali leggeri ed ecologici (legno, ecc.) che garantiscono l'eco-compatibilità, il risparmio energetico ed il migliore inserimento paesaggistico.
d) L'incentivo all'uso della mobilità leggera e sostenibile, il riordino degli spazi per la sosta e l'abbattimento del traffico nel centro urbano;	Non pertinente e non in contrasto.
e) La riqualificazione del sistema degli spazi pubblici e la valorizzazione dell'identità urbana dei luoghi;	Ambito 3: La riqualificazione generale dell'area consentirà la valorizzazione e il recupero di un luogo storico consolidato nel contesto urbano, per il gioco e il tempo libero.
f) Il potenziamento delle relazioni funzionali tra la parte dei tessuti edilizi a monte e a valle del tracciato ferroviario e l'incentivazione a forme di organizzazione trasversale dei sistemi urbani;	Non pertinente e non in contrasto.
g) L'integrazione funzionale tra le aree del nuovo porto turistico, il corso Vittorio Emanuele ed il centro urbano;	Non pertinente e non in contrasto.
h) La valorizzazione del rapporto funzionale e del paesaggio urbano tra la città e il mare;	Non pertinente e non in contrasto.
i) La difesa della costa urbana e dell'arenile dai fenomeni erosivi e dagli usi impropri;	Non pertinente e non in contrasto.
j) La crescita dei residenti stabili.	Non pertinente e non in contrasto.
Indirizzi e prescrizioni pertinenti	Verifica di compatibilità
[...]	Ambito 4B: All'interno del lotto sarà consentito l'ampliamento e la ristrutturazione dell'esistente al fine di consentire l'adeguamento alla nuova destinazione d'uso.
Gli interventi edilizi dovranno, comunque, privilegiare il recupero delle strutture esistenti con la riqualificazione energetica degli organismi e la possibilità di demolizione solo dei volumi secondari, con la loro ricostruzione e riorganizzazione all'interno del lotto di pertinenza. Potranno essere previsti interventi di ampliamento con addizioni volumetriche del patrimonio edilizio esistente nel rispetto dei caratteri tipologici e dei principi insediativi consolidati e ferma restando la tutela degli edifici di pregio architettonico e di valore storico-documentale.	
[...]	
Nel silos Solvay dovranno essere previsti interventi di salvaguardia e valorizzazione delle strutture originarie di archeologia industriale in calcestruzzo armato e ferro. Dovrà essere prevista la sua riorganizzazione funzionale come 'porta di accesso nord' a San Vincenzo, con la localizzazione di un parcheggio scambiatore, di servizi per la cultura, per il turismo e la promozione dei beni ambientali e territoriali.	Ambito 1: Verranno salvaguardate le strutture in cemento e riqualificata l'area con la realizzazione di attrezzature di servizio pubbliche/culturali, verde pubblico e area residenziale.
Le aree verdi urbane dovranno essere tutelate ed oggetto di interventi di manutenzione e riqualificazione in grado di favorirne la frequentazione pubblica.[...]	Ambito 3: Gli edifici presenti saranno riqualificati con tecniche e materiali eco-compatibili e l'impianto delle aree verdi dovrà rimanere inalterato.
[...]	

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 75 del 23/12/2019 è stato dato avvio alla formazione del Piano Strutturale Intercomunale di cui all'art. 94 della L.R. 65 del 10/11/2014. L'avvio del procedimento del PS è stato integrato con D.C.C. n 69 del 28/09/2022. Il Piano Strutturale Intercomunale è stato, quindi, adottato con D.C.C. n. 96 del 21/12/2023.

Le aree ricadono nel territorio urbanizzato, sistema territoriale 1 "Pianura, subsistema territoriale 1.1 "San Vincenzo e la pianura alta" (Tav. ST07 Individuazione del territorio urbanizzato e dei sistemi territoriali, S. Vincenzo Nord). Il sottosistema è costituito dal territorio ricompreso tra la strada di Biserno, il centro abitato di San Vincenzo a nord e le pendici collinari. A sud si espande sino al confine del territorio comunale. È caratterizzato dal centro abitato di

San Vincenzo e dai suoli agricoli dei suoi ambiti periurbani. Il Sottosistema è attraversato dal Botro ai Marmi, dal Botro Bufalone, dal Fosso Val di Gori e dal Fosso Renaione.

Le aree sono inoltre interessate dalle seguenti invarianti strutturali:

- Ambito 1: PA13 – Silos
  - Invariante strutturale I - “I sistemi morfogenetici” (Tav.ST03) identificata nel sistema morfogenetico “Pianura e fondovalle”, sottocategoria “Bacini di esondazione (BES)” e Fondovalle (FON);
- Ambito 2: PA14 Riva degli Etruschi
  - Invariante strutturale I - “I sistemi morfogenetici” (Tav.ST03) identificata nel sistema morfogenetico “Costa”, sottocategoria “Costa a dune e cordoni” (CDC);
- Ambito 3: S09 – Corso Italia
  - Invariante strutturale I - “I sistemi morfogenetici” (Tav.ST03) identificata nel sistema morfogenetico “Pianura e fondovalle”, sottocategoria “Bacini di esondazione (BES)”;
  - Invariante strutturale II - “I caratteri ecosistemi del paesaggio” (Tav.ST04) per presenza di coridoio ripariale;
- Ambito 4A: Polizia Municipale (via Euclide)
  - Invariante strutturale I - “I sistemi morfogenetici” (Tav.ST03) identificata nel sistema morfogenetico “Pianura e fondovalle”, sottocategoria “Alta pianura” (ALP);
- Ambito 4B: Polizia Municipale (via Lucca)
  - Invariante strutturale I - “I sistemi morfogenetici” (Tav.ST03) identificata nel sistema morfogenetico “Pianura e fondovalle”, sottocategoria “Bacini di esondazione (BES)”.

**Tabella 14: Verifica di compatibilità del Piano con obiettivi, indirizzi e prescrizioni del Piano strutturale intercomunale adottato (2023) (Disciplina di Piano e allegati)**

<b>Caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici</b>	
<b>Obiettivi e indicazioni</b>	<b>Verifica di compatibilità</b>
<u>Fondovalle (FON): (1. PA13 – Silos)</u> Limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico delle persone e delle attività umane;	L'ambito di intervento è situato all'interno del centro abitato in aree già urbanizzate. La variante prefigura solo un moderato consumo di suolo. All'interno dell'ambito già pianificato per il recupero del Silos, in area inculta e interclusa tra l'Aurelia e la ferrovia
salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.	L'intervento non influenza in modo diretto le risorse idriche. Indirettamente le misure di mitigazione relative al contenimento dei consumi limitano i prelievi e, di conseguenza, gli effetti sulla risorsa idrica
<u>Bacini di esondazione (BES): (1. PA13 – Silos, 2. S09 – Corso Italia, 4B. S10 – Polizia Municipale)</u> limitare il consumo di suolo per ridurre l'espansione al rischio idraulico e mantenere la permeabilità dei suoli	Gli ambiti di intervento sono situati all'interno del centro abitato in aree già urbanizzate. La variante prefigura solo un moderato consumo di suolo. All'interno dell'ambito già pianificato per il recupero del Silos, in area inculta e interclusa tra l'Aurelia e la ferrovia
Mantenere e ove possibile ripristinare le reti di smaltimento delle acque superficiali; regolamentare gli scarichi e l'uso di sostanze chimiche ad effetto eutrofizzante dove il sistema di drenaggio coinvolga aree umide di valore naturalistico. [...]	Le aree di intervento non interferiscono con la rete di smaltimento delle aree superficiali Non pertinente
<u>Costa a dune e cordoni (CDC): (4A. S10 – Polizia Municipale)</u>	

limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.	La variante non prefigura un consumo di suolo in quanto l'ambito è localizzato all'interno dell'area produttiva PIP già pianificata (la variante si limita a modificare le destinazioni consentite). L'intervento non influenza in modo diretto le risorse idriche. Indirettamente le misure di mitigazione relative al contenimento dei consumi limitano i prelievi e, di conseguenza, gli effetti sulla risorsa idrica
<b>Costa a dune e cordoni (CDC): (2. PA14 – Riva degli Etruschi)</b>	
Salvaguardare la trasmissione di acque di pioggia alle falde superficiali, tipica di questo sistema, come contributo alla prevenzione delle intrusioni saline prevedendo l'impermeabilizzazione delle superfici	Rispettato in quanto è prevista la depavimentazione di parte delle superfici attualmente impermeabili
Controllare e contenere i fenomeni di erosione	Non pertinente e non in contrasto.
Individuare equilibri sostenibili tra conservazione e fruizione delle spiagge e dei cordoni dunali	Non pertinente e non in contrasto.

### Elementi funzionali della rete ecologica

Corridoio riparale (3. S09 – Corso Italia)	Verifica di compatibilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>Miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle aree di pertinenza fluviale riducendo i processi di consumo del suolo e miglioramento dei livelli di qualità e continuità degli ecosistemi fluviali attraverso la riduzione e mitigazione degli elementi di pressione antropica e la realizzazione di interventi di riqualificazione e di ricostruzione degli ecosistemi ripariali e fluviali.</li> <li>Le azioni sono relative ad interventi di piantumazione di specie arboree/arbustive igrofile autoctone per l'allargamento delle fasce ripariali e per ricostruire la continuità longitudinale delle formazioni ripariali, creazione di fasce tampone sul reticolo</li> <li>idrografico di pianura alluvionale, rinaturalizzazione di sponde fluviali, mitigazione degli impatti di opere trasversali al corso d'acqua, riqualificazione naturalistica e paesaggistica di ex sì di cava o di discarica in aree di pertinenza fluviale, ecc.</li> </ul>	Non pertinente e non in contrasto.

### Struttura insediativa - UTOE 1

Obiettivi di carattere generale	Verifica di compatibilità
potenziamento dei servizi culturali, sportivi, infrastrutturali e di connessione che qualificano il sistema insediativo, elevando le caratteristiche culturali, sociali, e di aggregazione al fine di favorire la transizione del capoluogo a sistema urbano con caratteristiche di "città della costa";	(1. PA13 – Silos) Il recupero della struttura del Silos e la sua destinazione a servizi pubblici consentirà di ampliare l'offerta di spazi culturali e sociali (altri ambienti) non pertinente e non in contrasto.
riqualificare il tessuto insediativo e la dotazione dei servizi al fine di intercettare la richiesta delle nuove necessità emerse da parte della popolazione e migliorare la rete dei servizi;	(tutti gli ambienti) Tutte le previsioni della variante rappresentano interventi di riqualificazione urbanistico-edilizia che rispondono a nuove necessità della popolazione. In particolare l'intervento del Silos consentirà di rispondere a una necessità di residenza stabile o di struttura socio-sanitaria.
valorizzazione e recupero del centro storico, tessuto storizzato e del patrimonio edilizio esistente di vecchia formazione, attraverso la tutela dei beni di interesse storico architettonico e la promozione di usi ed attività compatibili con il contesto insediativo storico;	(1. PA13 – Silos) Il recupero della struttura del Silos consente di valorizzare una struttura di archeologia industriale di valore storico.
Obiettivi specifici (pertinenti)	Verifica di compatibilità
favorire azioni di tutela delle aree verdi urbane al fine di preservare la qualità ambientale del contesto insediativo	(1. PA13 – Silos e 2. PA14 – Riva degli Etruschi) sono previste specifiche misure di salvaguardia e riqualificazione della vegetazione. In particolare nell'ambito 1 del Silos è acquisita a verde pubblico una pineta.

promozione di modelli avanzati per la ecosostenibilità nel recupero del patrimonio edilizio esistente, incentivando in modo particolare il rinnovo con contestuale ridefinizione tipologica ed architettonica degli immobili di recente formazione;	(1. PA13 – <i>Silos</i> , 2. PA14 – <i>Riva degli Etruschi</i> e 4. <i>Polizia Municipale</i> ) tutti gli interventi sono vincolati all'uso di approcci di ecosostenibilità. In particolare 'intervento di Riva degli Etruschi si prefigura esattamente con un recupero volto a migliorare la sostenibilità del costruito.
individuare previsioni finalizzate ad attuare politiche per l'edilizia residenziale pubblica	(1. PA13 – <i>Silos</i> ) nello scenario residenziale l'intervento prevede una quota cospicua di edilizia residenziale popolare(40%) (altri ambiti) non pertinente e non in contrasto.
prevedere una razionale distribuzione dei servizi quali scuole, impianti sportivi e altri servizi di carattere territoriale, in modo da potenziare la rete dei poli funzionali della città	(1. PA13 – <i>Silos</i> ) nello scenario socio-sanitario l'intervento prevede la realizzazione di una struttura di pubblico servizio (altri ambiti) non pertinente e non in contrasto.
completamento dell'area artigianale e sua razionalizzazione	(4. <i>Polizia Municipale</i> ) La nuova sede della Polizia Municipale sarà localizzata nell'area artigianale contribuendo al suo compeltamento (altri ambiti) non pertinente e non in contrasto.
incentivare la riqualificazione delle strutture ricettive esistenti e potenziamento dei servizi offerti al fine anche di favorire la destagionalizzazione dell'offerta turistica	(2. PA14 – <i>Riva degli Etruschi</i> e 3. <i>Corso Italia</i> ) la variante prevede azioni volte a riqualificare attività ricettive esistenti (altri ambiti) non pertinente e non in contrasto.
prevedere regole per il mantenimento dei valori ambientali ed ecologici all'interno del sistema insediativo;	(tutti gli ambiti) il presente Rapporto preliminare definisce misure di mitigazione recepite dalle schede norme
promuovere il recupero e la valorizzazione dell'area del Silos Solvay come nuova centralità urbana connessa al centro storico.	(1. PA13 – <i>Silos</i> ) l'intervento attua esattamente questo obiettivo (altri ambiti) non pertinente e non in contrasto.

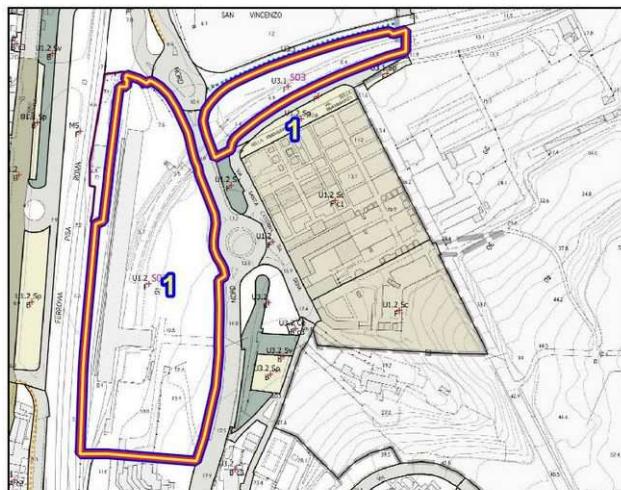
Le previsioni risultano conformi e coerenti con obiettivi e indirizzi del Piano Strutturale vigente e del Piano Strutturale Intercomunale approvato.

#### 4.5.2 Piano Operativo Comunale

Il Piano Operativo, con contestuale Variante non sostanziale al Piano Strutturale, è stato approvato con D.C.C. n. 50 del 14.07.2022. Sono state apportate alcune modifiche di minore entità con Delibera n. 68 del 28/09/2022 "Rettifica errori materiali Norme tecniche di attuazione ai sensi dell'Art. 21 della L.R.T. 65/2014".

Le aree oggetto di analisi ricadono all'interno dell'UTOE 1 della città di San Vincenzo, specificamente nella Sub-UTOE 1.1. Esse appartengono alle Zone Territoriali Omogenee individuate nelle Tavole PO.1, PO.2 e PO.3 "Aree urbane" del Piano Operativo, e sono così classificate:

- **Area 1:** Zona Territoriale Omogenea "F", area **U1.2** (La città consolidata, altri tessuti di antica formazione del capoluogo) e, per la parte limitrofa al Cimitero, area **U3.1** (La città nuova, aree recenti a destinazione mista);
- **Area 2:** Zona Territoriale Omogenea "B", area **U2.3** (La città sul mare, aree a destinazione turistico-ricettiva);
- **Area 3:** Zona Territoriale Omogenea "B", area **U1.1** (La città consolidata, il nucleo di antica formazione del capoluogo), Sv (Parchi e giardini pubblici);
- **Area 4A:** Zona Territoriale Omogenea "D", area **U4.2** (le appendici recenti, a destinazione produttiva e terziaria);
- **Area 4B:** Zona Territoriale Omogenea "B", area **U3.2** (La città nuova, aree recenti a prevalente destinazione residenziale).

**Tav. PO – Aree Urbane****Aree urbane**

la città consolidata (U1)

il nucleo di antica formazione del capoluogo (U1.1)

altri tessuti di antica formazione del capoluogo (U1.2)

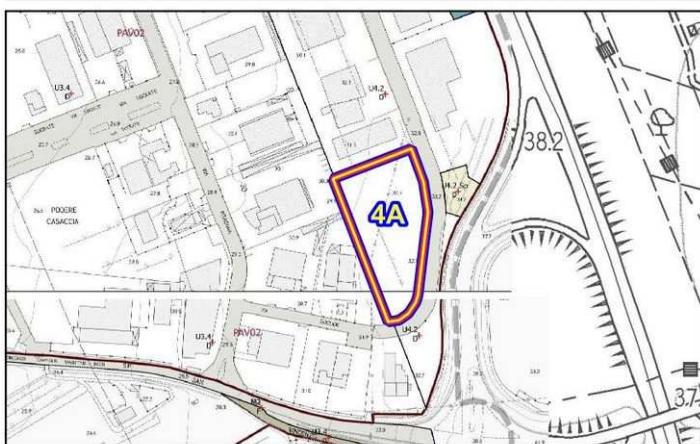
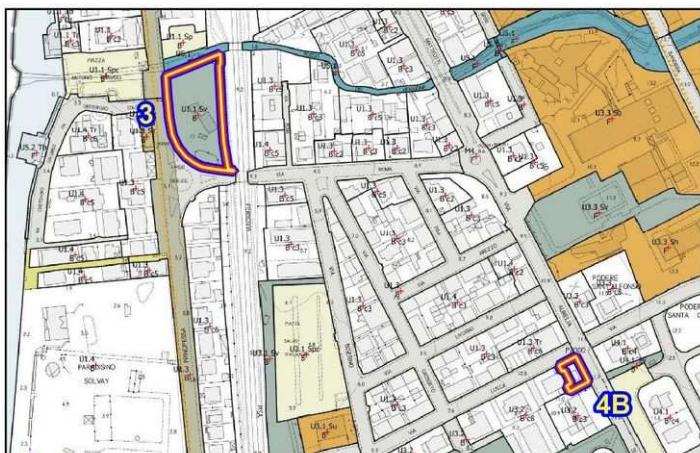
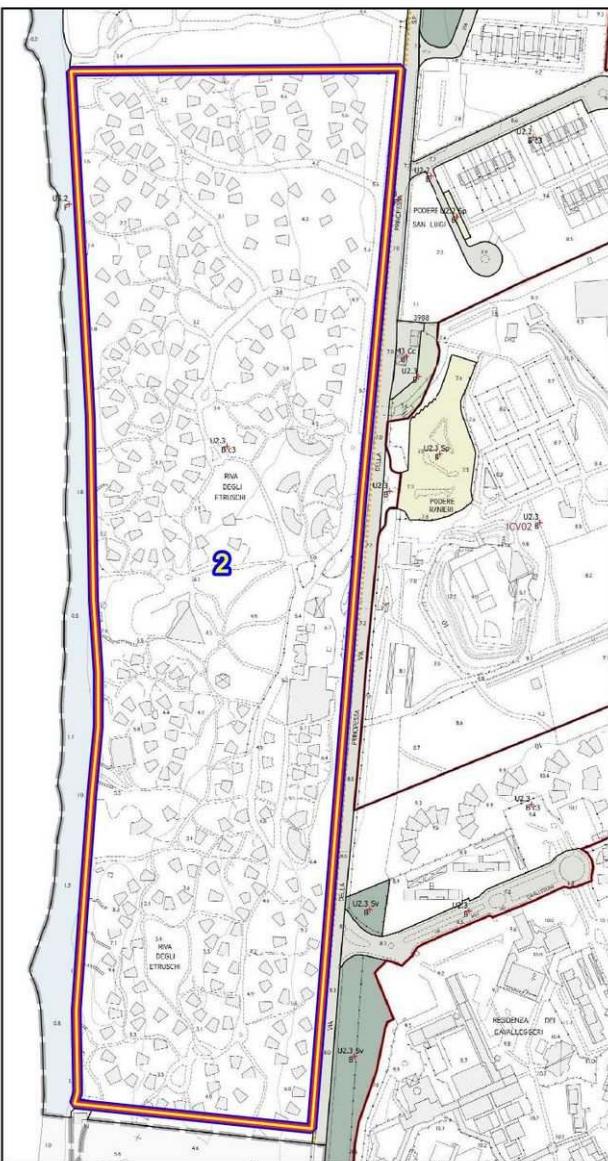
aree a destinazione turistico-ricettiva (U2.3)

la città nuova (U3)

aree recenti a destinazione mista (U3.1)

aree recenti a prevalente destinazione residenziale (U3.2)

appendici a destinazione produttiva e terziaria (U4.2)

**Figura 32: Estratti tavole Piano Operativo - Aree urbane**

**Tav. QC.1 –Vincoli e tutele sovraordinati**

<b>Beni culturali</b>
bene architettonico dichiarato con provvedimento amministrativo (art. 13 del Codice)
bene architettonico di proprietà di Enti pubblici la cui esecuzione risale oltre cinquant'anni (art. 10 del Codice)
bene archeologico dichiarato con provvedimento amministrativo (art. 13 del Codice)
<b>Beni paesaggistici (riconoscimento PIT/PPR)</b>
immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del Codice) D.M. 1953 - D.M. 1967
territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 m. a partire dalla linea di battigia (art. 142 c. 1 lett. a del Codice)
fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi e sponde per una fascia di 150 m. (art. 142 c. 1 lett. c del Codice)
territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi dal fuoco, e sottoposti a vincolo di rimboschimento (art. 142 c. 1 lett. g del Codice)
territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi dal fuoco, e sottoposti a vincolo di rimboschimento (art. 142 c. 1 lett. g del Codice) - boschi costieri (art. 12 elaborato 8B del PIT-PPR)
<b>Arearie di interesse naturalistico</b>
Zona Speciale di Conservazione (ZSC) Monte Calvi di Campiglia
Parco di Rimigliano
<b>Arearie di rispetto</b>
fascia di rispetto ferroviario
area di rispetto cimiteriale
zona di rispetto di pozzi, sorgenti e punti di presa per l'approvvigionamento idrico per il consumo umano erogati a terzi da pubblico acquedotto
fascia di rispetto dei metanodotti
<b>vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)</b>

**Figura 33: Estratto Tavola QC.1 vincoli e tutele sovraordinati del Piano Operativo**

All'interno dell'ambito U1.2, individuato all'articolo 56 delle NTA del Piano Operativo e corrispondente alla porzione settentrionale del subsistema urbano, sono ammesse destinazioni d'uso di tipo residenziale, commerciale al dettaglio, turistico-ricettivo, direzionale e la presenza di servizi e attrezzature di interesse pubblico. L'ambito U2.3, disciplinato dall'articolo 63 delle NTA, si distingue per la presenza di grandi complessi turistici organizzati in forma autoreferenziale e autonoma, privi di connessioni funzionali con il sistema insediativo circostante, ma caratterizzati da una rilevante componente naturalistica e da aree antropizzate di valore ecologico; all'interno di questo ambito non è consentito il frazionamento delle unità immobiliari residenziali esistenti. L'ambito U3.2, definito all'articolo 66 delle NTA, è composto da tessuti quasi esclusivamente residenziali, generalmente derivanti da interventi urbanistici unitari che conferiscono omogeneità e uniformità anche sotto il profilo edilizio e in tale contesto è ammessa la destinazione d'uso residenziale. L'ambito U4.2, disciplinato dall'articolo 71 delle NTA, include le aree esterne della zona produttiva di San Vincenzo, sviluppatesi attraverso lottizzazioni successive che non presentano caratteri di omogeneità. Quest'area si presta anche all'insediamento di attività terziarie.

Gli obiettivi delle Schede Norma, di completamento urbano, potenziamento delle dotazioni pubbliche e dei servizi, risultano coerenti con quelli del Piano Operativo.

#### 4.5.3 PIT-PPR

Nel presente paragrafo si riporta l'analisi della coerenza e conformità al PIT-PPR per obiettivi e azioni, in relazione a:

- Disciplina d'uso per i sistemi costieri – Sistema Cecina;
- Disciplina d'uso per i fiumi;
- Disciplina d'uso della scheda vincolo DM 156-1967;
- Indirizzi per l'ambito di paesaggio 16 Colline Metallifere e Elba.

**Tabella 15: Verifica di coerenza degli obiettivi del PIANO con gli obiettivi della Disciplina d'uso per i sistemi costieri - Sistema Cecina (vincolo D. Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera a, "territori costieri")**

Obiettivi PIT-PPR	Obiettivo Piano
a - Tutelare la permanenza e la riconoscibilità degli assetti figurativi che conformano il paesaggio costiero del litorale sabbioso, [...]	Compatibile
b - Tutelare il patrimonio territoriale della costa sabbiosa e qualificare le relazioni terramare, con particolare riferimento alle componenti paesaggistiche e ambientali rappresentate dall'arenile, da cordoni dunali recenti e fossili, caratterizzati da habitat dunali e da importanti formazioni forestali, [...] con habitat e specie vegetali e animali di interesse conservazionistico, zone umide relictuali con vegetazione ripariale ed igrofila ed ecosistemi palustri di elevato valore naturalistico e paesaggistico	Compatibile
c - Evitare i processi di artificializzazione dei territori litoranei e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano gli ecosistemi costieri, la loro continuità longitudinale e trasversale alla costa, e non alterino i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi costieri	Compatibile
d - Favorire la fruizione pubblica sostenibile dei territori costieri anche attraverso il mantenimento, il recupero e la riqualificazione dei varchi di accesso e delle visuali tra l'entroterra e il mare	Compatibile
f - Favorire la ricostruzione della conformazione naturale dei territori costieri interessati da processi di antropizzazione	Compatibile

**Tabella 16: Verifica direttive e prescrizioni della Disciplina d'uso per i sistemi costieri - Sistema Cecina (vincolo D. Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera a, "territori costieri")**

Direttive	Modalità di recepimento
a - Individuare gli ecosistemi della costa sabbiosa, le formazioni forestali e le aree umide, evidenziandone le caratteristiche [...] di valore paesaggistico e naturalistico	Non pertinente e non in contrasto.
b - Individuare le zone di criticità paesaggistica e ambientale ove prevedere interventi di riqualificazione, con particolare riferimento alle aree interessate da processi di erosione, artificializzazione e alterazione delle componenti valoriali del paesaggio costiero (comprese le zone caratterizzate da interruzione – blow-out – frammentazione e perdita del sistema dunale, delle formazioni forestali e delle aree umide residuali).	Non pertinente e non in contrasto.
c - Riconoscere le aree a terra e a mare caratterizzate dalla presenza di valori eco-sistemici e paesaggistici, di testimonianze storico-culturali, nelle quali escludere impianti e interventi di trasformazione edilizia ed infrastrutturale	Non pertinente e non in contrasto.
d – Riconoscere e salvaguardare i caratteri identitari dello skyline costiero derivanti: dagli elementi determinanti per la riconoscibilità degli insediamenti [...] e/o della continuità del profilo d'insieme di valore paesaggistico	Le nuove previsioni non alterano l'attuale impianto a verde e prevedono interventi di riqualificazione coerenti con l'edificato esistente (Ambito 1, Ambito 2, Ambito 3).
e - Garantire la conservazione dei sistemi dunali e delle relittuali aree umide retrodunali, nelle loro componenti geomorfologiche, vegetazionali, ecosistemiche e paesaggistiche attraverso - il mantenimento della tipica sequenza dunale e dei processi dinamici costieri, contrastando la diffusione delle specie aliene invasive, i fenomeni di interramento delle aree umide e i rimboschimenti su duna mobile - la corretta organizzazione delle fruizione evitando l'installazione di strutture turistiche, i fenomeni di calpestio e sentieramento diffuso e contrastando l'inquinamento luminoso - la promozione di modalità sostenibili di pulizia delle spiagge e di gestione del materiale organico spiaggiato, diversificando tecniche e modalità in relazione ai peculiari valori e vulnerabilità naturalistiche, paesaggistiche e morfologiche	Non pertinente e non in contrasto.
g - Conservare i significativi nuclei boscati [...], la loro qualità ecologica, la loro continuità longitudinale alla linea di costa ed i loro collegamenti ecologici con le formazioni forestali interne e collinari. Tali formazioni, unitamente alle pinete costiere, offrono importanti servizi ecosistemici (tutela dall'erosione costiera, tutela dei coltivi costieri dall'aerosol, tutela degli acquiferi costieri, ecc.). nuovi carichi insediativi al di fuori del territorio urbanizzato e la proliferazione degli insediamenti diffusi a carattere residenziale (con particolare riferimento alle previsioni di nuova edificazione nelle retrostanti e confinanti aree retrodunali di pianura, ove permane la continuità visiva tra il mare e l'entroterra).	Le nuove previsioni non alterano l'attuale impianto a verde (Ambito 1, Ambito 2, Ambito 3).
h - Mantenere la permeabilità visiva tra la costa e le aree retrostanti, evitando nuovi carichi insediativi al di fuori del territorio urbanizzato e la proliferazione degli insediamenti diffusi a carattere residenziale (con particolare riferimento alle previsioni di nuova edificazione nelle retrostanti e confinanti aree retrodunali di pianura, ove permane la continuità visiva tra il mare e l'entroterra).	Non si prevedono modifiche che alterino la permeabilità visiva poiché si interviene su aree in posizione arretrata rispetto all'arenile (Ambito 4) o in aree che non prevedono interventi che impattino significativamente le visuali (Ambito 1, Ambito 2, Ambito 3).
i - Incentivare gli interventi alla riqualificazione paesaggistica, geomorfologica e naturalistica delle zone di criticità, anche attraverso la promozione di: - eventuale delocalizzazione di manufatti, strutture e impianti ricadenti in aree di particolare valenza paesaggistica, non compatibili con la conservazione dei valori e con la naturale dinamica costiera (con particolare riferimento alle strutture ed impianti, per le attività di campeggio, interne alle pinete costiere, interessanti sistemi dunali, o comunque localizzate in aree caratterizzate dalla presenza di sistemi forestali di valore paesaggistico); - progetti integrati di recupero ambientale e paesaggistico per la qualificazione del fronte mare degli insediamenti costieri e per la ricostituzione della continuità dunale nei tratti degradati	Il progetto dell'ambito 2 è funzionale alla riqualificazione degli insediamenti costieri.
l - Individuare il livello di vulnerabilità delle componenti paesaggistiche (naturalistiche, geomorfologiche) rispetto al quale definire le possibili soglie di sostenibilità della pressione antropica, anche tenendo conto della superficie di arenile utilizzabile. Tale individuazione è finalizzata alla valutazione degli effetti cumulativi complessivi delle previsioni e necessaria al	Non pertinente e non in contrasto.

mantenimento dell'integrità del sistema costiero.	
m - Sugli arenili limitare la realizzazione e l'ampliamento di strutture e manufatti legati al turismo balneare, privilegiando il recupero e la riqualificazione di quelli esistenti anche attraverso l'eventuale delocalizzazione/arretramento rispetto alla linea di battigia, al fine di salvaguardare il significativo sistema ambientale. Gli eventuali interventi devono: - assicurare soluzioni progettuali coerenti e compatibili (per forma, dimensione e cromie) con il contesto in cui si inseriscono; Garantire il corretto e sostenibile uso delle risorse naturali (acqua, energia, raccolta differenziata, ecc.) e il mantenimento dei varchi visuali da e verso l'arenile e il mare	Non pertinente e non in contrasto.
n - La realizzazione sugli arenili di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, non deve compromettere l'accessibilità e la fruibilità delle rive e non deve comportare l'impermeabilizzazione permanente del suolo, garantendo il ripristino dei luoghi	Non pertinente e non in contrasto.
o - Gli adeguamenti, le addizioni, gli ampliamenti delle strutture esistenti, ivi compresi gli eventuali cambi di destinazione d'uso, previsti negli strumenti urbanistici, nonché gli impianti sportivi scoperti, non devono interessare gli arenili e le spiagge e le dune fisse e mobili, ed essere finalizzati al miglioramento delle attività turistico ricreative e balneari esistenti. Non pertinente e non in contrasto.	Non in contrasto.
p - Favorire la manutenzione e la riqualificazione degli accessi a mare esistenti al fine di garantire la fruibilità pubblica del litorale, in modo compatibile con la conservazione dell'integrità paesaggistica e naturalistica della fascia costiera.	Non pertinente e non in contrasto.
<b>Prescrizioni</b>	
f - Non sono ammessi interventi che possano compromettere la conservazione dei sistemi forestali di valore naturalistico e paesaggistico (pinete costiere a pino domestico e marittimo, nuclei boscati retrodunali), delle aree umide e retrodunali, il cui valore è legato anche agli importanti servizi eco-sistemici offerti (tutela dall'erosione costiera, tutela dei coltivi costieri dall'aerosol, tutela degli acquiferi costieri, ecc.). All'interno di tali formazioni non sono ammessi interventi che possano comportare l'impermeabilizzazione del suolo, l'aumento dei livelli di artificializzazione ad esclusione degli interventi di cui alla prescrizione 3.3, lett. m, o alterare l'equilibrio idrogeologico.	Gli interventi non compromettono la conservazione dei sistemi forestali. Non è prevista nuova impermeabilizzazione di suolo.
g - Non sono ammessi gli interventi che: - modifichino i caratteri tipologici e architettonici delle emergenze storiche che caratterizzano il sistema litoraneo; - occludano i varchi e le visuali panoramiche verso il mare, che si aprono dai tracciati e dai punti di belvedere accessibili al pubblico, riconosciuti dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, o dal mare verso l'entroterra; - impediscono l'accessibilità all'arenile, alle aree pubbliche da cui si godono visuali panoramiche e al mare.	Non si modificano i caratteri tipologici e architettonici degli edifici preesistenti e non si prefigura un'interruzione della permeabilità visiva della costa poiché posizionato in posizione arretrata rispetto all'arenile (Ambito 1 e 3) e non prevede interventi che impattino significativamente visuali da preservare (Ambito 2).
h - Non è ammesso l'impegno di suolo non edificato ai fini insediativi, ad eccezione dei lotti interclusi dotati di urbanizzazione primaria. Gli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente possono comportare l'impegno di suolo non edificato a condizione che: - siano riferiti all'adeguamento funzionale degli edifici o, nel caso delle strutture ricettive turistico alberghiere esistenti, siano strettamente necessari al miglioramento della qualità dell'offerta turistica; - siano finalizzati a perseguire, attraverso la sostituzione/rimozione degli elementi incongrui, la salvaguardia e il recupero dei valori paesaggistici, con particolare attenzione agli assetti geomorfologici, vegetazionali e identitari, caratteristici della zona; - non determinino un incremento complessivamente maggiore del 10% della superficie coperta delle strutture edilizie esistenti.	Verrà impiegato suolo non edificato conseguentemente alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.
i - Non è ammesso l'insediamento di nuove attività produttive industriali, di centri commerciali, di depositi a cielo aperto di materiali di qualunque natura, di impianti per smaltimento dei rifiuti, depurazione di acque reflue, produzione di energia. Sono escluse le aree ricomprese negli ambiti portuali.	Non pertinente e non in contrasto.
l - La realizzazione di nuove aree di sosta e parcheggio, anche attrezzate e di nuove aree di sosta a servizio delle attività esistenti, non diversamente localizzabili, esclusivamente, è	Non pertinente e non in contrasto. Eventuali nuove aree parcheggio

<p>ammessa a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siano poste al di fuori dei sistemi dunali;</li> <li>- siano realizzate con materiali coerenti con il contesto paesaggistico;</li> <li>- non comportino:</li> <li>- aumento di superficie impermeabile ad esclusione delle aree interne all'edificato ove, nel rispetto delle disposizioni regionali e comunali in materia di contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo, è ammesso un incremento di superficie impermeabile del 5% dell'area per la realizzazione di nuove aree di sosta e parcheggio;</li> <li>- frammentazione degli habitat e interruzione dei corridoi di connessione ecologica, riconosciuti dal Piano;</li> <li>- alterazione dei sistemi vegetali di valore paesaggistico e della loro continuità morfologica;</li> <li>- detrimento dell'integrità percettiva da e verso la costa e il mare.</li> </ul>	<p>rispetteranno i criteri descritti.</p>
<p>m - Non è ammessa la localizzazione di nuovi campeggi e villaggi turistici, così come l'ampliamento di quelli esistenti, all'interno delle pinete costiere, nei sistemi dunali e nelle aree caratterizzate dalla presenza di sistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico, nonché laddove permane la continuità visiva tra mare ed entroterra.</p> <p>E' consentita la riqualificazione delle strutture esistenti, anche attraverso la realizzazione di nuove strutture di servizio, l'ampliamento delle strutture di servizio esistenti, a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siano strettamente necessarie al miglioramento della qualità dell'offerta turistica;</li> <li>- non interessino le aree caratterizzate dalla presenza di dune anche mobili;</li> <li>- siano finalizzati a perseguire, attraverso la sostituzione/rimozione degli elementi incongrui, la massima coerenza e continuità con i valori paesaggistici, con particolare attenzione alla qualità progettuale e alla compatibilità degli interventi rispetto agli assetti geomorfologici e vegetazionali caratteristici della zona;</li> <li>- non comportino un incremento complessivamente maggiore del 5% della superficie coperta delle strutture di servizio esistenti.</li> </ul>	<p>La riqualificazione delle strutture esistenti risultano necessarie al miglioramento della qualità dell'offerta turistica e risultano perfettamente integrate nel contesto.</p>
<p>t – Gli interventi di realizzazione o adeguamento degli impianti di illuminazione esterna dovranno essere attuati con sistemi o dispositivi atti a limitare l'inquinamento luminoso e nel rispetto della normativa regionale vigente al fine di permettere la migliore percezione del paesaggio costiero.</p>	<p>La misura di sostenibilità è parte integrante delle nuove previsioni.</p>

**Tabella 17: Verifica di coerenza degli obiettivi del PIANO con gli obiettivi della Disciplina d'uso per Fiumi (vincolo D. Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera c, "I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua")**

Obiettivi PIT-PPR	Obiettivo Piano
a - tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri naturalistici, storico-identitari ed estetico-percettivi delle sponde e delle relative fasce di tutela salvaguardando la varietà e la tipicità dei paesaggi fluviali, le visuali panoramiche che si aprono dalle sponde ed in particolare dai ponti quali luoghi privilegiati per l'ampia percezione che offrono verso il paesaggio fluviale;	Compatibile
b - evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle fasce fluviali e garantire che gli interventi di trasformazione non compromettano i rapporti figurativi consolidati dei paesaggi fluviali, la qualità delle acque e degli ecosistemi;	Compatibile
c - limitare i processi di antropizzazione e favorire il ripristino della morfologia naturale dei corsi d'acqua e delle relative sponde, con particolare riferimento alla vegetazione ripariale;	Compatibile
d - migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direttive di connessione fluviali da riqualificare" nelle elaborazioni del Piano Paesaggistico;	Compatibile
e - riqualificare e recuperare i paesaggi fluviali degradati;	Compatibile
f - promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e delle fasce fluviali.	Compatibile

**Tabella 18: Verifica direttive e prescrizioni della Disciplina d'uso per Fiumi (vincolo D. Lgs. 42/04, art. 142, comma 1, lettera c, "I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua")**

Direttive	Modalità di recepimento
a - individuare i corsi d'acqua caratterizzati dalla presenza di rilevanti valori ecosistemici e paesaggistici, con particolare riferimento alla presenza di habitat fluviali di interesse comunitario e/o regionale;	Non pertinente e non in contrasto.
b - riconoscere il sistema storico delle opere idrauliche di valore testimoniale e dei manufatti edilizi connessi con la presenza del corso d'acqua, promuovendone altresì il mantenimento, la conservazione e la valorizzazione;	Non pertinente e non in contrasto.
c - riconoscere i principali punti di vista e le visuali percepibili anche dagli attraversamenti, connotati da un elevato valore estetico-percettivo;	Non pertinente e non in contrasto.
d - individuare i tratti fluviali che presentano potenziale di navigabilità e le sponde accessibili al pubblico con i relativi punti di vista e percorsi pedonali e ciclabili;Non pertinente e non in contrasto.	Non pertinente e non in contrasto.
e - tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti anche in relazione alle loro aree di pertinenza;	Non pertinente e non in contrasto.
f - garantire che gli interventi volti a mantenere e ripristinare la funzionalità del reticolto idraulico, con particolare riferimento al fondovalle e alle aree di pianura, rispettino i caratteri ecosistemici, identitari e percettivi propri del contesto fluviale;	Non pertinente e non in contrasto.
g - tutelare e valorizzare i caratteri geomorfologici tipici dei corsi d'acqua quali ad esempio cascate, forre, orridi, meandri, golene, terrazzi alluvionali;	Non pertinente e non in contrasto.
h - tutelare le formazioni vegetali autoctone (ripariali e planiziali) e individuare le fasce ripariali da sottoporre a progetti di riqualificazione, con particolare riferimento ai corridoi ecologici da riqualificare come individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico;	Non pertinente e non in contrasto.
i - promuovere, anche attraverso sistemi perequativi, la delocalizzazione, all'esterno delle fasce di pertinenza fluviale, degli insediamenti produttivi non compatibili con la tutela paesaggistica, idraulica ed ecosistemica degli ambiti fluviali, anche sulla base delle criticità individuate dal Piano Paesaggistico;	Non pertinente e non in contrasto.
l - contenere nuovi carichi insediativi entro i limiti del territorio urbanizzato e garantire che gli interventi di trasformazione urbanistico ed edilizia non compromettano il contesto paesaggistico e le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo;	Non pertinente e non in contrasto.
m - favorire la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce, e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storico-culturale, comprese le opere idrauliche storicamente legate al corso d'acqua (mulini, chiuse, ponti, briglie, vasche), al fine di valorizzare e ricostituire le relazioni tra comunità e fiume;	Non pertinente e non in contrasto.
n - realizzare una gestione sostenibile delle periodiche attività di taglio della vegetazione ripariale, evitando alterazioni significative degli ecosistemi fluviali e della continuità e qualità delle fasce ripariali;	Non pertinente e non in contrasto.
o - promuovere interventi che assicurino l'incremento delle superfici permeabili e degli spazi aperti incentivandone la fruizione collettiva anche attraverso interventi finalizzati alla rimozione di elementi artificiali che compromettono le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo.	Non pertinente e non in contrasto.
<b>Prescrizioni</b>	

a - Fermo restando il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge relativi alla sicurezza idraulica, gli interventi di trasformazione dello stato dei luoghi sono ammessi a condizione che : 1 - non compromettano la vegetazione ripariale, i caratteri ecosistemici caratterizzanti il paesaggio fluviale e i loro livelli di continuità ecologica; 2 - non impediscono l'accessibilità al corso d'acqua, la sua manutenzione e la possibilità di fruire delle fasce fluviali; 3 - non impediscano la possibilità di divagazione dell'alveo, al fine di consentire il perseguitamento di condizioni di equilibrio dinamico e di configurazioni morfologiche meno vincolate e più stabili; 4 - non compromettano la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri e dei valori paesaggistici e storico- identitari dei luoghi, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.	Non pertinente e non in contrasto.
b - Le trasformazioni sul sistema idrografico, conseguenti alla realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idraulico, necessari per la sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture e non diversamente localizzabili, sono ammesse a condizione che sia garantito, compatibilmente con le esigenze di funzionalità idraulica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico.	Non pertinente e non in contrasto.
c - Gli interventi di trasformazione, compresi gli adeguamenti e gli ampliamenti di edifici o infrastrutture esistenti, ove consentiti, e fatti salvi gli interventi necessari alla sicurezza idraulica, sono ammessi a condizione che: 1 - mantengano la relazione funzionale e quindi le dinamiche naturali tra il corpo idrico e il territorio di pertinenza fluviale; 2 - siano coerenti con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei caratteri e dei valori paesaggistici, anche con riferimento a quelli riconosciuti dal Piano Paesaggistico; 3 - non compromettano le visuali connotate da elevato valore estetico percettivo; 4 - non modifichino i caratteri tipologici e architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario; 5 - non occludano i varchi e le visuali panoramiche, da e verso il corso d'acqua, che si aprono lungo le rive e dai tracciati accessibili al pubblico e non concorrono alla formazione di fronti urbani continui.	Non pertinente e non in contrasto.
d - Le opere e gli interventi relativi alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete (pubbliche e di interesse pubblico), anche finalizzate all'attraversamento del corpo idrico, sono ammesse a condizione che il tracciato dell'infrastruttura non comprometta i caratteri morfologici, idrodinamici ed ecosistemici del corpo idrico e garantiscano l'integrazione paesaggistica, il mantenimento dei valori identificati dal Piano Paesaggistico e il minor impatto visivo possibile.	Non pertinente e non in contrasto.
e - Le nuove aree destinate a parcheggio fuori dalle aree urbanizzate sono ammesse a condizione che gli interventi non comportino aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e siano realizzati con tecniche e materiali ecocompatibili evitando l'utilizzo di nuove strutture in muratura.	Non pertinente e non in contrasto.
f - La realizzazione di nuove strutture a carattere temporaneo e rimovibili, ivi incluse quelle connesse alle attività turistico-ricreative e agricole, è ammessa a condizione che gli interventi non alterino negativamente la qualità percettiva, dei luoghi, l'accessibilità e la fruibilità delle rive, e prevedano altresì il ricorso a tecniche e materiali ecocompatibili, garantendo il ripristino dei luoghi e la riciclabilità o il recupero delle componenti utilizzate.	Non pertinente e non in contrasto.
g - Non sono ammesse nuove previsioni, fuori dal territorio urbanizzato, di: - edifici di carattere permanente ad eccezione degli annessi rurali; - depositi a cielo aperto di qualunque natura che non adottino soluzioni atte a minimizzare l'impatto visivo o che non siano riconducibili ad attività di cantiere; - discariche e impianti di incenerimento dei rifiuti autorizzati come impianti di smaltimento (All.B parte IV del D.Lgs. 152/06). Sono ammessi alle condizioni di cui alla precedente lett c) punti 2 , 3, 4 e 5; - gli impianti per la depurazione delle acque reflue; - impianti per la produzione di energia; - gli interventi di rilocalizzazione di strutture esistenti funzionali al loro allontanamento dalle aree di pertinenza fluviale e alla riqualificazione di queste ultime come individuato dagli atti di pianificazione.	Non pertinente e non in contrasto.
h - Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche.	Non pertinente e non in contrasto.

**Tabella 19: Verifica coerenza degli obiettivi del Piano con gli obiettivi della Disciplina d'uso della scheda vincolo DM 156-1967 (D. Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c e d)**

Obiettivi Vincolo / PIT-PPR	Obiettivo Piano
2.a.1. Tutelare l'integrità e la continuità ecologica del sistema costiero sabbioso e delle depressioni interdunali e dei relativi habitat (in particolare ginepreti su dune, habitat umidi relittuali).	Compatibile
2.a.2. Tutelare la vegetazione forestale su dune (leccete, pinete, sugherete), quali emergenze naturali di valore paesistico, attraverso opportune forme di manutenzione e gestione e reintegrazione.	Compatibile
2.a.3. Mantenere e conservare attivamente gli agroecosistemi di pianura costiera.	Compatibile
2.a.5. Contenere processi di urbanizzazione nella fascia costiera e nella pianura agricola retrodunale, migliorare i livelli di sostenibilità delle attività turistiche costiere e del carico turistico estivo.	Coerente
3.a.2. Tutelare il sistema delle fortificazioni costiere e i tracciati storici di collegamento, nonché l'intorno territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, ad esse adiacente e l'intervisibilità, al fine di salvaguardare la percezione visiva e la valenza identitaria.	Compatibile
3.a.3. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica e edilizia non compromettano gli elementi strutturanti il paesaggio, concorrono alla qualificazione del sistema insediativo, assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.	Coerente
4.a.1. Salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono lungo tutta la viabilità, i tracciati di interesse paesaggistico, storico (Strada della Principessa e via Aurelia) ed i siti in posizione dominante sulla costa e sui beni storico-culturali presenti in tutta l'area di vincolo.	Compatibile
4.a.2. Conservare l'integrità percettiva, la riconoscibilità e la leggibilità dei beni storico-culturali e delle emergenze storiche e architettoniche di alto valore iconografico, l'integrità percettiva degli scenari da essi percepiti e delle visuali panoramiche che traguardano tali beni.	Coerente
4.a.3. Conservare l'ampia percezione visiva goduta dal litorale, nonché quella apprezzabile dai punti di sosta accessibili e di quella goduta dal mare verso la costa.	Coerente

**Tabella 20: Verifica compatibilità del Piano con direttive e prescrizioni della scheda vincolo DM 156-1967 (D. Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c e d)**

Direttive	Modalità di recepimento
1.b.1. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole/discipline volte a:	
- tutelare la costa mantenendo i caratteri morfologici del sistema delle dune;	Non pertinente e non in contrasto.
- alla corretta gestione del sistema delle dune e alla loro pulizia;	Non pertinente e non in contrasto.
- definire criteri di inserimento paesaggistico e ambientale sia per quanto riguarda la localizzazione che la realizzazione delle eventuali attrezzature a servizio della balneazione.	Non pertinente e non in contrasto.
2.b.1. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a:	
- individuare le aree verdi presenti all'interno degli insediamenti e ai margini degli stessi e programmare interventi di manutenzione, conservazione ed ampliamento delle stesse;	Si prevedono nuove messe a dimora di specie autoctone e il mantenimento inalterato delle aree verdi esistenti.
- indirizzare la realizzazione degli arredi verdi pubblici e privati al fine di evitare la diffusione di specie aliene.	
3.b.1. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a riconoscerne i caratteri morfologici, tipologici, architettonici e definire strategie, misure e regole/discipline volte a:	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientare le trasformazioni, compresa la manutenzione, verso la conservazione dei caratteri morfologici, tipologici, architettonici, storici e identitari, appartenenti alla consuetudine dei luoghi;</li> </ul>	In applicazione degli strumenti sovraordinati, si prevede il mantenimento dei caratteri morfologici, tipologici ed architettonici dell'esistente.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurare la compatibilità tra forme del riuso, destinazioni d'uso e caratteri tipologici degli edifici e delle aree di pertinenza;</li> </ul>	Previsto il riuso e il rispetto dei caratteri tipologici del contesto.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- il corretto uso delle aree pertinenziali, disciplinando la realizzazione di garages, tettoie, recinzioni e schermature, la sistemazione della viabilità di servizio e l'impianto di vegetazione arborea, al fine di evitare rilevanti cesure con il territorio agricolo.</li> </ul>	Si agisce in zone già urbanizzate; i nuovi elementi saranno realizzati rispettando i caratteri dell'esistente.
<b>3.b.3.</b> Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole / discipline volte a:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutelare i caratteri architettonici, storici e identitari del sistema delle fortificazioni costiere, orientando gli interventi di restauro e manutenzione verso la conservazione di tali caratteri e incrementando il livello di qualità là dove sussistono situazioni di degrado;</li> </ul>	Non pertinente e non in contrasto.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutelare l'intorno territoriale, l'intervisibilità tra gli elementi, nonché i percorsi di accesso, al fine di salvaguardarne la percezione visiva e la valenza identitaria.</li> </ul>	Le previsioni non impattano con l'intervisibilità, la percezione visiva né con gli accessi a mare.
<b>3.b.4.</b> Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a riconoscere:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- i margini degli insediamenti, sulla base delle indicazioni del Piano Paesaggistico, quali limite percepibile rispetto al territorio contermine;</li> </ul>	Le previsioni non fuoriescono dai limiti attuali dell'insediamento.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- le regole generative degli insediamenti, gli elementi strutturanti il paesaggio, nonché quelli espressivi dell'identità dei luoghi;</li> </ul>	Nella previsione del nuovo edificato e riqualificazione dell'esistente, si rispettano le regole generative degli insediamenti limitrofi, tipologia architettonica, finiture.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- le zone di compromissione relative ad interventi non correttamente inseriti nel contesto ed a eventuali elementi di disturbo delle visuali.</li> </ul>	Non pertinente e non in contrasto.
<b>3.b.5.</b> Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole / discipline volte a:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- limitare i processi di urbanizzazione anche incentivando interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente;</li> </ul>	Si prevede per lo più il recupero dell'edificato esistente, attualmente in stato di degrado o abbandono.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- non compromettere la qualità estetico-percettiva delle visuali da e verso le emergenze storico-architettoniche e quelle naturalistiche, con particolare attenzione alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e delle vie di accesso, assicurando la tutela dei varchi visuali inedificati esistenti;</li> </ul>	Le visuali a mare non sono impattate perché il recupero dell'esistente non prevede modifiche di sagome. Inoltre, il nuovo edificato (Area 1) si trova dalla parte opposta rispetto alla linea di costa e vi sono edificati già consolidati tra il lotto e il mare.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurare che i nuovi interventi si armonizzino per forma, dimensione, partitura, allineamento ed orientamento con il tessuto consolidato e si rapportino con le modalità insediative storiche e con i segni significativi del paesaggio.</li> </ul>	In attuazione agli strumenti sovraordinati, si prevede l'armonizzazione del nuovo edificato con quello esistente.
<b>3.b.6.</b> Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a riconoscere i percorsi della viabilità storica, i relativi caratteri strutturali/tipologici (gerarchie, giacitura, tracciato, ...), le opere d'arte (quali muri di contenimento, ponticelli, ...) e le dotazioni vegetazionali di corredo di valore storico-tradizionale quali elementi fondamentali di caratterizzazione del paesaggio.	Le dotazioni vegetazionali di pregio verranno mantenute.
<b>3.b.7.</b> Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole / discipline volte a:	

- limitare, su tracciati di particolare visibilità e valore storico, come la Strada della Principessa e la Via Aurelia, gli interventi di adeguamento, circonvallazioni, innesti sul tracciato storico ecc., nonché la localizzazione di impianti di distribuzione carburante;	Non pertinente e non in contrasto.
- conservare, anche per gli eventuali interventi di cui sopra, i caratteri strutturali/tipologici, le opere d'arte e i manufatti di corredo di valore storico-tradizionale, le relazioni storiche funzionali tra i tracciati, le emergenze architettoniche/insediamenti da essi connessi e la costa;	La struttura del Silo nell'area 1 verrà mantenuta e riqualificata.
<b>4.b.2.</b> Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono a definire strategie, misure e regole / discipline volte a:	
- pianificare e razionalizzare il passaggio delle infrastrutture tecnologiche (impianti per telefonia, sistemi di trasmissione radio-televisiva, ...) al fine di evitare/minimizzare l'interferenza visiva con il valore estetico-percettivo del vincolo, anche mediante soluzioni tecnologiche innovative che consentano la riduzione dei dimensionamenti e la rimozione degli elementi obsoleti e privilegiando la condivisione delle strutture di supporto per i vari apparati dei diversi gestori;	Non pertinente e non in contrasto.
- prevedere opere volte all'attenuazione/integrazione degli effetti negativi sulla percezione dei contesti panoramici indotti da interventi edilizi e/o infrastrutturali;	Le nuove costruzioni verranno armonizzate con l'esistente.
- contenere l'illuminazione notturna nelle aree extra-urbane al fine di non compromettere la naturale percezione del paesaggio;	Coerente con le misure di sostenibilità previste.
<b>Prescrizioni</b>	<b>Modalità di recepimento</b>
<b>2.c.2.</b> Non sono ammessi interventi in grado di aumentare i livelli di consumo del suolo e di urbanizzazione delle aree costiere e del paesaggio agricolo.	Non pertinente e non in contrasto. Le nuove edificazione avvengono in aree che è già parte del territorio urbanizzato e quindi si prefigurano come interventi di completamento.
<b>2.c.3.</b> Non sono ammessi interventi sulla vegetazione ripariale e sugli eco-sistemi fluviali in contrasto con le specifiche norme in materia. Eventuali interventi in tale contesto dovranno porsi l'obiettivo della salvaguardia della vegetazione ripariale, della continuità longitudinale e trasversale degli ecosistemi fluviali valorizzando le tecniche di ingegneria naturalistica, fatti salvi gli interventi per la messa in sicurezza idraulica delle sponde. Detti interventi dovranno garantire la conservazione degli habitat faunistici presenti.	
<b>2.c.4.</b> Nella realizzazione di impianti di illuminazione deve essere conseguita la massima riduzione dell'inquinamento luminoso.	Coerente con le misure di sostenibilità previste.
<b>2.c.5.</b> Sono da escludere tutti gli interventi che possono interferire con la tutela integrale della costa, ed in grado di aumentarne i livelli di artificializzazione.	Non pertinente e non in contrasto.
<b>3.c.1.</b> Per gli interventi che interessano gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale ivi inclusa l'edilizia rurale, sono prescritti: - il mantenimento dell'impianto tipologico/architettonico e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie, anche con il ricorso a tecnologie e materiali moderni, coerenti con i valori espressi dall'edilizia locale. - in presenza di sistemazioni delle pertinenze originarie o comunque storicizzate, il mantenimento dei percorsi interni sia nel loro andamento che nel trattamento del sottofondo, dei manufatti presenti e del sistema del verde (vegetazione arborea ed arbustiva, aiuole, giardini); - in presenza di un resedeo originario o comunque storicizzato, sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni evitandone la frammentazione con delimitazioni strutturali, con pavimentazioni non omogenee conservare i manufatti accessori di valore storico-architettonico.	In attuazione agli strumenti sovraordinati, si prevede l'armonizzazione del nuovo edificato con l'impianto architettonico e tipologico esistente.
<b>3.c.3.</b> Sui manufatti e opere che costituiscono il sistema delle fortificazioni costiere, sono ammessi esclusivamente interventi di manutenzione e restauro e risanamento conservativo che mantengano l'impianto tipologico/architettonico e utilizzino soluzioni formali, tecniche e materiali, finiture esterne e cromie coerenti con quelle originari.	Non pertinente e non in contrasto.
<b>3.c.4.</b> Sono da escludere gli interventi suscettibili di alterare o compromettere l'intorno	Non si prefigura un'alterazione dell'intorno

territoriale, ovvero ambito di pertinenza paesaggistica, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale e le reciproche relazioni, evitando modifiche degli andamenti altimetrici, delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali.	territoriale dei tracciati di collegamento.
<b>3.c.5.</b> Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che: - siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica, e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale; - siano mantenuti i coni e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines.); - siano mitigati gli effetti di frattura indotti dagli interventi infrastrutturali, sul paesaggio; - siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale.	Non in contrasto.
<b>3.c.6.</b> Non sono ammesse previsioni di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato.	Le nuove previsioni riguardano aree già parte del territorio urbanizzato e quindi si prefigura come un intervento di completamento.
<b>3.c.7.</b> Gli interventi che interessano i percorsi della viabilità storica sono ammessi a condizione che: - non alterino o compromettano l'intorno territoriale, i tracciati di collegamento nella loro configurazione attuale, evitando modifiche degli andamenti altimetrici (fatta eccezione per gli interventi necessari per la messa in sicurezza idraulica), delle sezioni stradali e degli sviluppi longitudinali e che per la messa in sicurezza vengano utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica; - siano conservate le opere d'arte (muri di contenimento, ponticelli, ...) e i manufatti di corredo (pilastrini, edicole, marginette, cippi, ...) di valore storico-tradizionale; - sia conservato l'assetto figurativo delle dotazioni vegetazionali di corredo di valore storico-tradizionale; - per la viabilità non asfaltata sia mantenuta l'attuale finitura del manto stradale; nella necessità di inserire nuove pavimentazioni stradali dovranno essere utilizzati materiali e tecniche coerenti con il carattere di naturalità del contesto; - la cartellonistica e i corredi agli impianti stradali siano congrui, per dimensione, tipologia e materiali, ai caratteri di naturalità dei luoghi, ai caratteri strutturali/tipologici della viabilità storica, garantendo l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche; - il trattamento degli spazi interclusi nelle rotatorie sia coerente con il valore paesaggistico del contesto.	Non si prefigura un'alterazione dell'intorno territoriale dei tracciati di collegamento.
<b>4.c.1.</b> Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che: - non interferiscono negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occludendole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio; - recuperino e riqualifichino le qualità percettive delle visuali verso i contesti di valore paesaggistico.	Gli interventi non interferiscono negativamente con le visuali panoramiche perché posizionati a una certa distanza dalla costa e/o ripropongono la riqualificazione dell'esistente senza alterazioni e la nuova edificazione riproponendo schemi tipologici e architettonici già presenti.
<b>4.c.2.</b> L'inserimento di manufatti non dovrà interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche. Le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale dovranno armonizzarsi per posizione, dimensione e materiali con il contesto paesaggistico e mantenere l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.	

**Tabella 21: Verifica compatibilità del Piano con indirizzi, obiettivi e direttive per l'ambito di paesaggio 16 Colline Metallifere e Elba**

Indirizzi per le politiche	Modalità di recepimento
18. limitare i processi di consumo di suolo e di urbanizzazione delle aree costiere e delle pianure alluvionali, con particolare riferimento alla zona tra Follonica e Scarlino, alla fascia costiera di San Vincenzo, all'Isola d'Elba. Per i territori circostanti le zone umide costiere (Orti Bottagone, Scarlino, Rimigliano, Mola e Schiopparello), contenere ulteriori processi di frammentazione a opera di nuove infrastrutture o dell'urbanizzato.	L'intervento prevede un consumo di suolo limitato oltre al recupero di volumi esistenti.
20. migliorare i livelli di sostenibilità ambientale del turismo costiero e delle strutture a esso collegate.	Gli interventi previsti migliorano la sostenibilità delle strutture collegate al turismo.
23. al fine di riequilibrare il sistema insediativo ed infrastrutturale polarizzato sulla costa e	Gli interventi prevedono nuove aree dedicate

rivitalizzare i centri più interni, promuovere una destagionalizzazione e differenziazione dell'offerta e della ricettività turistica, integrando il turismo balneare con gli altri segmenti -storico-culturale, naturalistico, rurale, museale - e con i circuiti locali delle produzioni agricole e artigianali di qualità, recuperando e valorizzando il patrimonio abitativo dell'entroterra;	a spazi pubblici e culturali e misure a sostegno della residenza stabile in aree già urbanizzate.
26. promuovere, lungo la costa, azioni volte a prevenire nuovi carichi insediativi al di fuori del territorio urbanizzato.	

#### 4.5.4 Altri vincoli

In relazione ai diversi ambiti di intervento si riporta anche un elenco dei principali vincoli d'altra natura agenti sull'area.

- Scheda Norma **PA13** (ex S03) “Aree industriali dismesse occupate da Silos di carico e dalla linea ferroviaria di servizio alla Cava Solvay. Via Aurelia”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 1**”:
  - Area di rispetto cimiteriale (parzialità del lotto);
  - Fascia di rispetto ferroviario DPR n. 7531980 (parzialità del lotto);
  - Fascia di rispetto stradale codice della strada.
- Scheda Norma **PA14** “Intervento al Villaggio Riva degli Etruschi, via della Principessa, a San Vincenzo”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 2**”:
  - /
- Scheda Norma **S09** “L'intervento prevede l'ampliamento di un'attività di somministrazione e bevande, Corso Italia n. 75”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 3**”:
  - Fascia di rispetto ferroviario DPR n. 7531980 (parzialità del lotto).
- Scheda Norma **S10** “Realizzazione sede Polizia Municipale Via Euclide (sub ambito A)”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 4A**”:
  - Zona di rispetto di pozzi, sorgenti e punti di presa per l'approvvigionamento idrico per il consumo umano erogati a terzi da pubblico acquedotto (parzialità del lotto);
  - Fascia di rispetto dei metanodotti (parzialità del lotto).
- Scheda Norma **S10** “Cambio destinazione d'uso a residenza con ampliamento - Via Aurelia – Via Lucca n. 1/3 (sub ambito B)”, di seguito denominata, per semplicità, “**Ambito 4B**”:
  - /

## 5 Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate

### 5.1 Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti

Gli effetti potenziali individuati sulle varie tematiche sono riportati nelle tabelle 22-25 dove si descrivono le potenziali caratteristiche degli stessi e verificando la probabilità che accadano con magnitudo maggiore da quanto ipotizzato. Si riportano solo gli impatti negativi; su alcune tematiche possono coesistere effetti positivi, in particolare riguardo ai benefici derivanti dalla riqualificazione di aree e manufatti degradati e non fruibili.

**Tabella 22: Effetti possibili. Probabilità (di impatto non trascurabile), durata, frequenza e reversibilità – Ambito 1: PA13 – SILOS**

Ambito 1: PA13 – SILOS		
Tematica	Effetti non trascurabili	Entità, Probabilità, durata, frequenza e reversibilità
Ciclo idrico	Incremento consumi idrici	<i>Entità:</i> media <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> reversibile
Ciclo idrico	Incremento produzione reflui	<i>Entità:</i> media <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> reversibile
Suolo, sottosuolo e rischio idraulico	Consumo di suolo	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> irreversibile
Suolo, sottosuolo e rischio idraulico	Incremento rischio idro-geo-morfologico	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> altamente improbabile <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> reversibile
Suolo, sottosuolo e rischio idraulico	Riduzione superfici permeabili	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> parzialmente reversibile
Paesaggio	Impatto su visuali	<i>Entità:</i> media <i>Probabilità:</i> altamente improbabile <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> parzialmente reversibile
Paesaggio	Alterazione di beni di valore paesaggistico	<i>Entità:</i> media <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> non reversibile
Rifiuti	Produzione rifiuti (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> media <i>Probabilità:</i> alta <i>Durata:</i> alcuni mesi

		<i>Frequenza</i> : giornaliera/settimanale <i>Reversibilità</i> : non pertinente
Rifiuti	Incremento produzione rifiuti (fase di conduzione)	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : certa <i>Durata</i> : permanente <i>Frequenza</i> : continua, variabile stagionalmente e nel weekend <i>Reversibilità</i> : reversibile
Aria	Inquinamento atmosferico per traffico mezzi (fase di cantiere)	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : media <i>Durata</i> : breve <i>Frequenza</i> : alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità</i> : reversibile
Aria	Inquinamento atmosferico (fase di conduzione)	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : media <i>Durata</i> : permanente <i>Frequenza</i> : diurna, variabile stagionalmente e nel weekend <i>Reversibilità</i> : reversibile
Traffico	Incremento traffico (fase di cantiere)	<i>Entità</i> : media <i>Probabilità</i> : media <i>Durata</i> : breve <i>Frequenza</i> : alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità</i> : reversibile
Traffico	Incremento traffico (fase di conduzione)	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : medio-bassa <i>Durata</i> : breve <i>Frequenza</i> : alcune volte al giorno principalmente nei weekend e in estate <i>Reversibilità</i> : reversibile
Rumore	Emissioni rumorose (fase di cantiere)	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : altamente probabile <i>Durata</i> : breve <i>Frequenza</i> : alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità</i> : reversibile
Rumore	Emissioni rumorose (fase di conduzione)	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : alta <i>Durata</i> : permanente <i>Frequenza</i> : alcune volte al giorno principalmente nei weekend e in estate <i>Reversibilità</i> : reversibile
Risorse primarie	Consumo di risorse	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : bassa <i>Durata</i> : breve (ma effetti a lungo termine) <i>Frequenza</i> : una tantum <i>Reversibilità</i> : non reversibile
Energia	Incremento consumi energetici	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : certa <i>Durata</i> : permanente <i>Frequenza</i> : continua <i>Reversibilità</i> : reversibile
Energia	Inquinamento luminoso	<i>Entità</i> : moderata <i>Probabilità</i> : certa <i>Durata</i> : permanente <i>Frequenza</i> : continua nel periodo notturno <i>Reversibilità</i> : reversibile

**Tabella 23: Effetti possibili. Probabilità (di impatto non trascurabile), durata, frequenza e reversibilità – Ambito 2: PA14 – RIVA DEGLI ETRUSCHI**

Ambito 2: PA14 – RIVA DEGLI ETRUSCHI		
Tematica	Effetti non trascurabili	Entità, Probabilità, durata, frequenza e reversibilità
Paesaggio	Impatto su visuali	<i>Entità:</i> lieve <i>Probabilità:</i> altamente improbabile <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> parzialmente reversibile
Natura e biodiversità	Impatto su ecosistemi di pregio	<i>Entità:</i> lieve <i>Probabilità:</i> improbabile <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> irreversibile
Rifiuti	Produzione rifiuti (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> media <i>Probabilità:</i> alta <i>Durata:</i> alcuni mesi <i>Frequenza:</i> giornaliera/settimanale <i>Reversibilità:</i> non pertinente
Aria	Inquinamento atmosferico per traffico mezzi (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> media <i>Durata:</i> breve <i>Frequenza:</i> alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità:</i> reversibile
Traffico	Incremento traffico (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> media <i>Probabilità:</i> media <i>Durata:</i> breve <i>Frequenza:</i> alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità:</i> reversibile
Rumore	Emissioni rumorose (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> altamente probabile <i>Durata:</i> breve <i>Frequenza:</i> alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità:</i> reversibile
Risorse primarie	Consumo di risorse	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> bassa <i>Durata:</i> breve (ma effetti a lungo termine) <i>Frequenza:</i> una tantum <i>Reversibilità:</i> non reversibile
Su altre tematiche gli effetti sono positivi o trascurabili, secondo quanto dettagliato al paragrafo 4.4		

L'attuazione delle misure di sostenibilità di cui al capitolo 6 ridurrebbe ulteriormente la probabilità degli impatti sopra descritti.

**Tabella 24: Effetti possibili. Probabilità (di impatto non trascurabile), durata, frequenza e reversibilità – Ambito 3: S09 – CORSO ITALIA**

Ambito 3: S09 – CORSO ITALIA		
Tematica	Effetti non trascurabili	Entità, Probabilità, durata, frequenza e reversibilità
L'intervento attua una riqualificazione di un'attività esistente. Non si prevedono effetti, secondo quanto dettagliato al paragrafo 4.4		

**Tabella 25: Effetti possibili. Probabilità (di impatto non trascurabile), durata, frequenza e reversibilità – Ambito 4: S10 – POLIZIA MUNICIPALE**

Ambito 4: S10 – POLIZIA MUNICIPALE		
Tematica	Effetti non trascurabili	Entità, Probabilità, durata, frequenza e reversibilità
Ciclo idrico	Incremento consumi idrici	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> reversibile
Ciclo idrico	Incremento produzione reflui	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> reversibile
Suolo, sottosuolo e rischio idraulico	Riduzione superfici permeabili	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> certo <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua <i>Reversibilità:</i> parzialmente reversibile
Rifiuti	Produzione rifiuti (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> bassa <i>Durata:</i> alcuni mesi <i>Frequenza:</i> giornaliera/settimanale <i>Reversibilità:</i> non pertinente
Rifiuti	Incremento produzione rifiuti (fase di conduzione)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> certa <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> continua, variabile stagionalmente e nel weekend <i>Reversibilità:</i> reversibile
Aria	Inquinamento atmosferico per traffico mezzi (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> media <i>Durata:</i> breve <i>Frequenza:</i> alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità:</i> reversibile
Aria	Inquinamento atmosferico (fase di conduzione)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> media <i>Durata:</i> permanente <i>Frequenza:</i> diurna, variabile stagionalmente e nel weekend <i>Reversibilità:</i> reversibile
Traffico	Incremento traffico (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> media <i>Durata:</i> breve <i>Frequenza:</i> alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità:</i> reversibile
Traffico	Incremento traffico (fase di conduzione)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> medio-bassa <i>Durata:</i> breve <i>Frequenza:</i> alcune volte al giorno principalmente nei weekend e in estate <i>Reversibilità:</i> reversibile
Rumore	Emissioni rumorose (fase di cantiere)	<i>Entità:</i> moderata <i>Probabilità:</i> altamente probabile <i>Durata:</i> breve <i>Frequenza:</i> alcune volte al giorno in alcune fasi dei lavori <i>Reversibilità:</i> reversibile

Rumore	Emissioni rumorose (fase di conduzione)	<p><i>Entità</i>: moderata  <i>Probabilità</i>: alta  <i>Durata</i>: permanente  <i>Frequenza</i>: alcune volte al giorno principalmente nei weekend e in estate  <i>Reversibilità</i>: reversibile</p>
Risorse primarie	Consumo di risorse	<p><i>Entità</i>: moderata  <i>Probabilità</i>: bassa  <i>Durata</i>: breve (ma effetti a lungo termine)  <i>Frequenza</i>: una tantum  <i>Reversibilità</i>: non reversibile</p>

## 5.2 Carattere cumulativo degli impatti

Gli impatti della variante sono stati valutati nel loro insieme e in relazione alle ricadute complessive già previste dal Piano Operativo, considerando sia gli interventi diretti sia le conseguenze sulle aree circostanti. Non risultano previsioni o progetti prossimi alle aree di intervento in grado di incrementare gli effetti attesi, né nuove destinazioni o ampliamenti significativi che possano comportare impatti cumulativi rilevanti. La dimensione contenuta degli interventi, la limitata modifica delle destinazioni d'uso e l'assenza di incremento significativo dell'impatto sulle risorse. Eventuali effetti sono circoscritti, temporanei o mitigabili con le normali misure progettuali.

## 5.3 Natura transfrontaliera degli impatti

Gli impatti dell'intervento non presentano, evidentemente, natura transfrontaliera.

## 5.4 Rischi per la salute umana o per l'ambiente

Negli ambiti 1 (PA13 – Silos) e 2 (PA14 – Riva degli Etruschi) sono previste attività di demolizione e recupero di edifici realizzati nel secolo scorso, che comporteranno la produzione e la rimozione di rifiuti, con possibile presenza di una frazione pericolosa in ragione dell'epoca di costruzione. In particolare, l'Ambito 1 (PA13 – Silos), avendo avuto per decenni una destinazione industriale, risulta potenzialmente più esposto a fenomeni di inquinamento. Tuttavia, i siti non sono attualmente censiti come aree soggette a inquinamento del suolo; sarà pertanto sufficiente approfondire la tematica in fase di redazione del Piano Attuativo e durante la realizzazione degli interventi, seguendo le ordinarie procedure in materia.

Un ulteriore aspetto rilevante per la salute umana riguarda il clima acustico, con particolare riferimento all'Ambito 1 (PA13 – Silos). L'area si trova infatti compresa tra due infrastrutture potenzialmente impattanti dal punto di vista del rumore: la linea ferroviaria e la via Aurelia. La criticità assume particolare rilievo qualora venga attuata la previsione di una struttura socio-sanitaria, trattandosi di un recettore sensibile. Tale aspetto dovrà essere approfondito in sede di Piano Attuativo, mediante uno studio specifico di clima acustico e la progettazione delle eventuali misure di risanamento, alle quali l'intervento dovrà essere vincolato.

## 5.5 Entità ed estensione degli impatti

*Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate).*

Come dettagliato nel capitolo 4, gli impatti previsti risultano di entità contenuta, anche grazie all'adozione di specifiche misure di sostenibilità ambientale (capitolo 6).

In relazione alla loro estensione, si evidenzia quanto segue:

- *Scala locale* (alcune decine o centinaia di persone): rientrano in questa categoria l'inquinamento atmosferico, le emissioni sonore, il consumo di suolo, il rischio idraulico e idro-geomorfologico, l'impatto visivo e paesaggistico, gli effetti sugli ecosistemi e l'inquinamento luminoso;
- *Scala comunale* (alcune migliaia di persone): riguardano il consumo idrico, la produzione di reflui e rifiuti, nonché l'incremento del traffico veicolare;
- *Scala sovra comunale o globale*: includono l'incremento dei consumi energetici e il consumo di risorse primarie.

## 5.6 Valore e vulnerabilità dell'area

*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 dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo.*

Dal punto di vista paesaggistico e territoriale, il Piano Attuativo interessa l'ambito costiero di San Vincenzo, un'area di rilevante pregio naturalistico e paesaggistico, seppure caratterizzata da fenomeni di intensa antropizzazione. L'intervento si colloca al margine dell'abitato, in una fascia compresa tra la strada e la ferrovia, senza interferire con elementi di particolare valore.

Le strutture del Silos rappresentano testimonianze storiche di archeologia industriale risalente ai primi decenni del Novecento. Attualmente in stato di abbandono e degradate, in assenza di interventi sono destinate al definitivo collasso.

L'analisi degli effetti ambientali potenzialmente indotti dal Piano evidenzia impatti moderati e al di sotto delle soglie di criticità, come approfondito nel paragrafo 4.4.

Gli ambiti di intervento ricadono, inoltre, in zona soggetta alla direttiva nitrati, ai sensi della D.C.R. n. 3 del 17/01/2007 e della D.G.R. n. 520 del 16/07/2007; tuttavia, tale condizione non assume rilievo per la tipologia di intervento prevista.

## 5.7 Impatti su aree o paesaggi protetti

*Impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

Parte degli ambiti della variante ricadono in aree riconosciute di notevole interesse pubblico. In particolare, l'area è interessata dal vincolo paesaggistico denominato "Fascia costiera sita nel Comune di San Vincenzo", istituito con D.M. 18 dicembre 1953 (G.U. n. 7 dell'11 gennaio 1954) e successivamente modificato con D.M. 25 gennaio 1967 (G.U. n. 156 del 24 giugno 1967). Sono, inoltre presenti aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 42/2004, in quanto ricadenti in territori costieri

La compatibilità del Piano con i vincoli paesaggistici è stata verificata nell'ambito del presente rapporto.

## 5.8 Valutazione degli scenari alternativi

### Scenario "zero" – stato attuale

Le valutazioni riportate al capitolo 4 e 5 sono state sviluppate attraverso un confronto con lo **scenario zero**. Come evidenziato nei paragrafi precedenti, la variante determina importanti benefici ambientali, sociali e territoriali, rispondendo a specifiche necessità e, nel caso dell'intervento sul Silos, a un'esigenza di carattere strategico e prioritario per il livello comunale. Gli impatti negativi risultano nel complesso contenuti e suscettibili di mitigazione attraverso adeguati accorgimenti progettuali e approfondimenti da attuare nelle fasi successive. Per queste ragioni, lo **scenario zero** non può essere considerata un'alternativa preferibile.

### Scenario "produttivo"

Tale scenario risulterebbe poco coerente con gli indirizzi urbanistici e con le necessità attuali del Comune di San Vincenzo, orientati verso la riqualificazione e l'inserimento di funzioni a carattere residenziale, pubblico o socio-sanitario, capaci di rispondere a bisogni concreti della popolazione. L'area in esame si trova infatti in un contesto prevalentemente residenziale, dove il mantenimento di attività produttive sarebbe incongruo rispetto alla destinazione urbana circostante.

Il mantenimento della destinazione industriale comporterebbe un aumento del carico ambientale complessivo: tra le principali fonti di pressione vi sarebbero i flussi veicolari legati alla logistica e al trasporto merci, i rumori generati dalle attività produttive, le emissioni in atmosfera, i consumi energetici e idrici, gli scarichi fognari e la gestione dei rifiuti. L'inserimento di nuove strutture produttive nel tessuto urbano esistente rischierebbe inoltre di alterare significativamente la percezione del paesaggio, modificando l'equilibrio visivo e l'armonia complessiva del contesto.

In conclusione, lo scenario produttivo rappresenta un'alternativa tecnicamente realizzabile, ma presenta limiti evidenti in termini di sostenibilità ambientale, compatibilità territoriale e coerenza con le politiche di sviluppo comunale. La permanenza dell'area a uso industriale risulterebbe incongruente rispetto alla vocazione del quartiere, riducendo le opportunità di riqualificazione e compromettendo l'integrazione con il contesto urbano circostante, limitando la possibilità di destinare lo spazio a funzioni più coerenti con le esigenze attuali della comunità.

### Scenario "parziale" (solo una parte degli ambiti)

Le previsioni relative ai diversi ambiti risultano tra loro distinte e indipendenti; di conseguenza, nulla osta a un eventuale stralcio di una o più previsioni qualora, durante l'iter approvativo, dovessero emergere criticità specifiche. Le valutazioni sugli ambiti sono state condotte singolarmente, senza considerare effetti di compensazione tra aree già urbanizzate e oggetto di riqualificazione e ambiti nei quali è previsto un incremento di carico urbanistico. Questo approccio consente di considerare ciascun intervento in maniera autonoma. Tuttavia, come già evidenziato nello scenario "zero", la mancata attuazione anche solo di una parte degli interventi non rappresenta un'alternativa preferibile, poiché ne ridurrebbe i benefici complessivi sul piano ambientale, sociale e territoriale.

### (PA13 Silos) Scenario "solo residenziale"

La scelta di concentrare l'uso unicamente sul residenziale ridurrebbe la possibilità di creare un mix funzionale equilibrato, con il rischio di limitare la vitalità urbana nelle ore non strettamente legate alla vita domestica. Anche ipotizzando un ridimensionamento di tale scenario al solo sub-ambito C, resterebbe comunque il limite di non poter prevedere funzioni di servizio di natura socio-sanitaria. In un contesto come quello di San Vincenzo, infatti, la presenza di servizi sanitari di prossimità riveste un ruolo fondamentale: attualmente l'offerta è ridotta e non sempre adeguata, tanto che una parte significativa della popolazione è costretta a rivolgersi ai centri limitrofi. L'esclusione di questa funzione comporterebbe quindi il rischio di vanificare un'occasione strategica per il rafforzamento del sistema locale dei servizi, precludendo la possibilità di soddisfare una domanda reale e crescente qualora se ne creassero le condizioni.

#### **(PA13 Silos) Scenario “solo struttura socio-sanitaria”**

Per quanto espresso sopra, la realizzazione di una struttura socio-sanitaria appare complessivamente preferibile, in quanto in grado di rispondere a un'esigenza concreta e rilevante per la comunità locale. Tuttavia, l'attuazione di tale funzione è strettamente legata a una verifica di fattibilità, che dovrà considerare sia le condizioni socio-economiche sia le caratteristiche urbanistiche e ambientali dell'area. Tali approfondimenti potranno essere condotti solo in sede di Piano attuativo. Peraltra, limitare rigidamente le possibilità d'uso unicamente a questa tipologia rischierebbe, qualora l'intervento non risultasse fattibile, di rendere necessaria una nuova variante urbanistica, con conseguenti ritardi e incertezze che potrebbero compromettere l'intera operazione di recupero dell'area del Silos.

#### **(PA13 Silos) Scenario “maggiore recupero del Silos”**

Lo scenario che prevede un recupero più esteso del Silos consentirebbe di conservare l'architettura dell'edificio in misura maggiore, o addirittura per intero, risultando certamente preferibile dal punto di vista della tutela del patrimonio storico-architettonico.

Tuttavia, presenta alcune criticità rilevanti. In primo luogo, un recupero completo impedirebbe di completare l'adeguamento del tracciato ferroviario, poiché l'area occupata dal Silos ridurrebbe l'efficienza dei collegamenti e richiederebbe soluzioni più complesse per il trasporto dei materiali dalla cava, favorendo quindi un maggior ricorso al trasporto su gomma. In secondo luogo, la struttura è molto estesa e il suo recupero complessivo richiederebbe l'individuazione di funzioni compatibili con edifici di tale dimensione. In un centro relativamente piccolo come San Vincenzo non è semplice trovare attività che possano occupare completamente il Silos, a differenza di contesti cittadini più ampi. Alcune funzioni previste per nuovi edifici, come l'edilizia residenziale ordinaria o popolare o una struttura socio-sanitaria, risulterebbero difficilmente collocabili all'interno di questa struttura, a causa dei vincoli dimensionali.

Infine, anche l'aspetto economico assume rilievo: un recupero esteso comporterebbe costi molto elevati, con possibili ripercussioni sulla fattibilità complessiva dell'operazione.

Lo scenario di variante, invece, prevede comunque il recupero e la valorizzazione della memoria storica del Silos, ma limitando l'intervento a una porzione ridotta destinata a servizi pubblici. Questa soluzione consente di rispettare il bene, adattandolo alle nuove funzioni senza compromettere la sua integrità.

Per questi motivi, lo scenario di variante appare preferibile: rappresenta una soluzione realistica, che consente il recupero dell'area e la conservazione del bene storico, mentre soluzioni più conservative presenterebbero rischi di non fattibilità, mettendo potenzialmente a rischio la conservazione del Silos stesso.

#### **(PA13 Silos) Scenario “altre funzioni”**

Lo scenario “altre funzioni”, che prevede la destinazione dell’area a attività commerciali e ricettive, comporterebbe un incremento verosimilmente maggiore delle pressioni sulla viabilità locale, con effetti più marcati nei periodi di alta stagione turistica. La posizione leggermente decentrata rispetto al centro e alla costa, pur essendo interna all’abitato, e la barriera costituita dalla ferrovia, riducono l’accessibilità rispetto alle principali aree di interesse e rendono meno agevole l’uso da parte dei residenti e dei turisti.

In termini di impatti ambientali e sociali, questo scenario potrebbe comportare un aumento dei flussi veicolari, dei consumi energetici e della produzione di rifiuti, con effetti più rilevanti rispetto a destinazioni prevalentemente residenziali o di servizio pubblico. La collocazione decentrata potrebbe inoltre limitare la capacità di attrazione commerciale dell’area e ridurre la sinergia con le altre funzioni urbane, rischiando di generare spazi poco vitali nelle ore non legate alla fruizione diretta delle attività.

In confronto, lo scenario di variante, con un mix funzionale più calibrato e la destinazione a servizi pubblici o residenziali, risulta più coerente con gli obiettivi di pianificazione comunale, garantisce accessibilità, integrazione con il tessuto urbano esistente e minori impatti ambientali e sociali, rappresentando una soluzione più equilibrata e sostenibile.

## 6 Misure di sostenibilità ambientale

Nel presente capitolo sono riportate le misure di sostenibilità derivanti dalle mitigazioni previste dal Piano Operativo comunale, integrate — in corsivo — con ulteriori indicazioni emerse dalle analisi condotte nel presente Rapporto Preliminare.

### 6.1 Ambito 1: PA13 Silos

#### Acqua

- Predisporre reti idriche duali all'interno dei fabbricati.
- Adottare soluzioni impiantistiche di risparmio idrico coerenti con quanto previsto nei bilanci idrici espressi in sede di valutazione ambientale, quali ad esempio limitatori di flusso, erogatori a clikclak, scarichi a doppio pulsante, rubinetti con fotocellula (escluso residenziale), *orinatoi senza acqua* o altre soluzioni di uguale o migliore efficacia complessiva.
- Limitare le aree irrigate dei giardini utilizzando specie macroterme o con fabbisogno idrico similare.
- Prevedere il recupero per usi non potabili delle acque piovane provenienti dai tetti.
- Realizzare serbatoi nei pressi degli edifici per lo stoccaggio per l'accumulo e il recupero delle acque meteoriche, con volumi delle vasche da dimensionare ai sensi delle norme uni vigenti (UNI 11455:2012).
- Prevedere sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia.
- Prevedere serbatoi per accumulo delle acque dimensionati sul fabbisogno giornaliero.

#### Idrogeologia e suolo

- Favorire pavimentazioni ad alta permeabilità che consentano di raggiungere coefficienti di deflusso per l'intera area in linea con quelli definiti nel Rapporto Ambientale, ovvero 0.5-0.6, favorendo l'utilizzo di uso di tappeti erbosi rinforzati con ghiaia o grigliati per gli stalli, pavimentazione in calcestruzzo drenante o con canaletti di smaltimento, vialetti in ghiaia o in altra soluzione permeabile per l'accesso pedonale, ecc..
- Alternare zone impermeabili o zone modestamente permeabili ad aree permeabili (e.g. aiuole drenanti, alberature, ecc.) con elevata permeabilità verso le quali far defluire l'acqua.

#### Aria

- Prevedere prioritariamente sistemi di produzione energetica senza emissioni locali.
- Attuare in fase di cantiere il contenimento delle polveri tramite misure quali: apposizione di limiti di velocità e dossi rallentatori, limitazione della dimensione dei cumuli di materiale arido vicino al confine di proprietà, eventualmente coprendo con teli quelli di dimensione maggiore, attuazione quando necessario di bagnamenti del fondo stradale, quando necessario.

#### Mobilità

- Prevedere un'adeguata area da destinarsi a ricovero di biciclette con rastrelliere di tipologia tale da consentire la chiusura in sicurezza delle stesse.

- Prevedere la collocazione di una stazione di bike sharing
- Realizzare percorsi ciclo-pedonali di collegamento con la viabilità urbana.
- Installare postazioni di ricarica di mezzi elettrici.
- Installare cartellonistica per l'indicazione di percorsi pedo-ciclabili e, lungo la viabilità, di presenza di parcheggio intermodale.

## Rumore

- Nello scenario di struttura socio-sanitaria, eseguire valutazione previsionale di clima acustico e per individuare eventuali criticità preventivamente all'attuazione dell'intervento (prevedente o contestuale al Piano Attuativo)

## Paesaggio e beni storico culturali

- Mantenere nel disegno delle aree esterne, ove possibile, la sagoma dell'edificio demolito. Salvaguardare alcuni elementi quali parti di strutture e portali.
- Eseguire uno studio di approfondimento storico-architettonico sull'edificio del Silos, in modo da individuare gli elementi di valore da assoggettare a salvaguardia.
- Effettuare in fase di progetto uno studio di inserimento paesaggistico complessivo degli interventi.
- Favorire l'utilizzo di tipologie edilizie, materiali, cromatismi e particolari costruttivi coerenti con la tradizione locale.
- Non ostacolare la visibilità della struttura recuperata.

## Natura e biodiversità

- Prevedere la piantagione di essenze vegetali autoctone, non allergeniche e idonee per l'assorbimento di particolato e ozono.

## Rifiuti

- Prevedere il riuso delle terre di scavo nell'area, ove compatibile ai sensi di legge.
- Prevedere all'interno e nelle pertinenze degli edifici aree di idonea dimensione per l'installazione di bidoni di raccolta differenziata.

## Consumo di risorse

- Adottare criteri di bioedilizia ed edilizia sostenibile, mediante l'applicazione delle Linee guida per l'edilizia sostenibile della Regione Toscana o applicando un sistema di certificazione (Leed, Breeam, ecc.).

## Energia

- Studio dell'orientamento degli edifici e del layout interno, al fine di favorire il contenimento dei consumi (edilizia bioclimatica).
- Realizzare involucri edilizi e altre soluzioni passive che consentano di ridurre il fabbisogno, coerentemente con gli obiettivi di risparmio energetico, con particolare attenzione al contenimento dei consumi.

- Utilizzare sistemi illuminanti e loro modalità di regolazione in modo tale da minimizzare l'inquinamento luminoso.

## 6.2 Ambito 2: PA14 – Riva degli Etruschi

### Generale

- Non incrementare il numero di posti letto

### Acqua

- Predisporre reti idriche duali all'interno dei fabbricati.
- Adottare soluzioni impiantistiche di risparmio idrico coerenti con quanto previsto nei bilanci idrici espressi in sede di valutazione ambientale, quali ad esempio limitatori di flusso, erogatori a clikclak, scarichi a doppio pulsante, rubinetti con fotocellula (escluso residenziale), orinatoi senza acqua o altre soluzioni di uguale o migliore efficacia complessiva.
- Limitare le aree irrigate dei giardini utilizzando specie macroterme o con fabbisogno idrico similare.
- Realizzare serbatoi per lo stoccaggio per l'accumulo e il recupero delle acque meteoriche, con volumi delle vasche da dimensionare ai sensi delle norme uni vigenti (UNI 11455:2012).
- Prevedere serbatoi per accumulo delle acque dimensionati sul fabbisogno giornaliero.

### Idrogeologia e suolo

- Depavimentare le aree interne, ad esclusione di quelle necessarie per il transito mezzi.
- Favorire pavimentazioni ad alta permeabilità mediante l'uso di tappeti erbosi rinforzati con ghiaia o grigliati per gli stalli, pavimentazione in calcestruzzo drenante o con canaletti di smaltimento, vialetti in ghiaia o in altra soluzione permeabile per l'accesso pedonale, ecc..

### Aria

- Prevedere prioritariamente sistemi di produzione energetica senza emissioni locali.
- Attuare in fase di cantiere il contenimento delle polveri tramite misure quali: apposizione di limiti di velocità e dossi rallentatori, limitazione della dimensione dei cumuli di materiale arido vicino al confine di proprietà, eventualmente coprendo con teli quelli di dimensione maggiore, attuazione quando necessario di bagnamenti del fondo stradale, quando necessario.

### Mobilità

- Prevedere un'adeguata area da destinarsi a ricovero di biciclette con rastrelliere di tipologia tale da consentire la chiusura in sicurezza delle stesse.
- Prevedere la collocazione di una stazione di bike sharing
- Realizzare percorsi ciclo-pedonali di collegamento con la viabilità urbana.
- Installare postazioni di ricarica di mezzi elettrici.
- Installare cartellonistica per l'indicazione di percorsi pedo-ciclabili e, lungo la viabilità, di presenza di parcheggio intermodale.

## Natura e biodiversità

- Prevedere la piantagione di essenze vegetali autoctone, non allergeniche e idonee per l'assorbimento di particolato e ozono.
- Rimuovere specie alloctone infestanti.

## Rifiuti

- Prevedere all'interno dell'area e negli edifici aree di idonea dimensione per l'installazione di bidoni di raccolta differenziata.
- Prevedere protocolli plastic free nella struttura.

## Consumo di risorse

- Adottare criteri di bioedilizia ed edilizia sostenibile, mediante l'applicazione delle Linee guida per l'edilizia sostenibile della Regione Toscana o applicando un sistema di certificazione (Leed, Breeam, ecc.).

## Energia

- Studio dell'orientamento degli edifici e del layout interno al fine di favorire il contenimento dei consumi (edilizia bioclimatica).
- Realizzare involucri edilizi e altre soluzioni passive che consentano di ridurre il fabbisogno, coerentemente con gli obiettivi di risparmio energetico, con particolare attenzione al contenimento dei consumi.
- Utilizzare sistemi illuminanti e loro modalità di regolazione in modo tale da minimizzare l'inquinamento luminoso.

## 6.3 Ambito 3: S09 – Corso Italia

### Rifiuti

- Prevedere all'interno dell'area e negli edifici aree di idonea dimensione per l'installazione di bidoni di raccolta differenziata.
- Prevedere protocolli plastic free.

### Energia

- Utilizzare sistemi illuminanti e loro modalità di regolazione in modo tale da minimizzare l'inquinamento luminoso.

## 6.4 Ambito 4: S10 – Polizia Municipale

### Acqua

- Predisporre reti idriche duali all'interno dei fabbricati.
- Adottare soluzioni impiantistiche di risparmio idrico coerenti con quanto previsto nei bilanci idrici espressi in sede di valutazione ambientale, quali ad esempio limitatori di flusso, erogatori a clikclak, scarichi a doppio pulsante, rubinetti con fotocellula (escluso residenziale), *orinatoi senza acqua* o altre soluzioni di uguale o migliore efficacia complessiva.

- Limitare le aree irrigate dei giardini utilizzando specie macroterme o con fabbisogno idrico similare.
- Prevedere il recupero per usi non potabili delle acque piovane provenienti dai tetti.
- Realizzare serbatoi nei pressi degli edifici per lo stoccaggio per l'accumulo e il recupero delle acque meteoriche, con volumi delle vasche da dimensionare ai sensi delle norme uni vigenti (UNI 11455:2012).
- Prevedere sistemi di trattamento delle acque di prima pioggia.
- Prevedere serbatoi per accumulo delle acque dimensionati sul fabbisogno giornaliero.

### **Idrogeologia e suolo**

- Favorire pavimentazioni ad alta permeabilità che consentano di raggiungere coefficienti di deflusso per l'intera area in linea con quelli definiti nel Rapporto Ambientale, ovvero 0.5-0.6, favorendo l'utilizzo di uso di tappeti erbosi rinforzati con ghiaia o grigliati per gli stalli, pavimentazione in calcestruzzo drenante o con canaletti di smaltimento, vialetti in ghiaia o in altra soluzione permeabile per l'accesso pedonale, ecc..
- Alternare zone impermeabili o zone modestamente permeabili ad aree permeabili (e.g. aiuole drenanti, alberature, ecc.) con elevata permeabilità, verso le quali far defluire l'acqua.

### **Aria**

- Prevedere prioritariamente sistemi di produzione energetica senza emissioni locali.

### **Natura e biodiversità**

- Prevedere la piantagione di essenze vegetali autoctone, non allergeniche e idonee per l'assorbimento di particolato e ozono.

### **Consumo di risorse**

- Adottare criteri di bioedilizia ed edilizia sostenibile, mediante l'applicazione delle Linee guida per l'edilizia sostenibile della Regione Toscana o applicando un sistema di certificazione (Leed, Breeam, ecc.).

### **Energia**

- Studio dell'orientamento degli edifici e del layout interno al fine di favorire il contenimento dei consumi (edilizia bioclimatica)
- Realizzare di involucri edilizi e altre soluzioni passive che consentano di ridurre il fabbisogno, coerentemente con gli obiettivi di risparmio energetico, con particolare attenzione al contenimento dei consumi
- Utilizzare sistemi illuminanti e loro modalità di regolazione in modo tale da minimizzare l'inquinamento luminoso.

## 7 Conclusioni e considerazioni finali

Il presente Rapporto Preliminare ha analizzato in modo sistematico e articolato gli effetti ambientali, paesaggistici, urbanistici e socio-economici della variante al Piano Operativo Comunale relativa alle schede PA13 (Silos), PA14 (Riva degli Etruschi), S09 (Corso Italia) e S10 (Polizia Municipale) nel Comune di San Vincenzo. La variante si configura come uno strumento di adeguamento puntuale delle previsioni del Piano Operativo, finalizzato a favorire la riqualificazione urbana, la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e l'introduzione di nuove funzioni pubbliche e private coerenti con gli obiettivi strategici comunali.

Gli interventi non comportano incrementi significativi del carico urbanistico complessivo e rispettano la coerenza con gli indirizzi strategici sovraordinati. L'adeguamento e il recupero parziale dell'area del Silos (PA13) consente la valorizzazione di un edificio storico-architettonico e dell'area limitrofa, introducendo funzioni residenziali, socio-sanitarie e pubbliche salvaguardando la memoria storica del bene. La riqualificazione dell'ambito PA14 (Riva degli Etruschi) permette la sostituzione di edifici obsoleti degli anni '60 con manufatti più efficienti, sostenibili e potenzialmente integrabili in una logica di economia circolare, favorendo l'introduzione di impianti a basso consumo energetico e sistemi di produzione rinnovabile. Gli interventi in S09 (Corso Italia) e S10 (Polizia Municipale) migliorano le condizioni delle attività esistenti, garantendo maggiore sicurezza, funzionalità e comfort per gli utenti.

Nessun impatto supera soglie critiche e alcune componenti risultano migliorate rispetto allo stato attuale, grazie alla sostituzione di materiali edili obsoleti con materiali più sostenibili, alla depavimentazione di superfici impermeabili e all'introduzione di interventi di efficienza energetica e recupero idrico.

Sono stati analizzati anche scenari alternativi per il solo ambito PA13, relativi a destinazioni unicamente residenziali, unicamente socio-sanitarie, altre funzioni commerciali/ricettive o un maggiore recupero complessivo del Silos. La valutazione evidenzia che limitare le funzioni a un solo uso ridurrebbe la vitalità urbana e la fruibilità dell'area, mentre scenari più conservativi o più estesi incontrano vincoli di fattibilità tecnica, economica e urbana. Anche la mancata attuazione parziale o totale degli interventi non risulta un'alternativa preferibile, in quanto comporterebbe la perdita dei benefici derivanti dalla riqualificazione urbana e dalla conservazione del patrimonio storico.

**In conclusione, la variante agli strumenti urbanistici comunali si configura come la soluzione più equilibrata e realistica, capace di coniugare la tutela ambientale, paesaggistica e storica con il perseguitamento degli obiettivi di interesse pubblico e di riqualificazione urbana. Gli impatti negativi risultano contenuti e mitigabili, mentre gli effetti positivi in termini di recupero edilizio, efficienza energetica, sostenibilità dei materiali e servizi pubblici sono significativi. Alla luce delle valutazioni condotte e dell'assenza di progetti futuri nelle aree limitrofe tali da incrementare gli effetti attesi, non emergono elementi tali da richiedere il ricorso alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).**