

CARDUCCI SVILUPPO s.r.l.
VILLA DONORATICO s.r.l.
Gruppo Fingen s.p.a.
piazza strozzi _1
50123 _firenze

UTOE 6_SERRISTORI
comune di castagneto carducci - località donoratico
provincia di livorno - regione toscana

MASTERPLAN UTOE 6 "SERRISTORI"
proposta di piano di recupero

PROPOSTA INIZIALE PER LA VALUTAZIONE INTEGRATA RAPPORTO PRELIMINARE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

26_06_2009



UTOE 6_SERRISTORI

comune di castagneto carducci - località donoratico
provincia di livorno - regione toscana

COORDINAMENTO GENERALE VALUTAZIONE AMBIENTALE

studio viviani

via dei serragli_133 - 50124_firenze
tel._+39 055 220847 - fax_+39 055 220847
e-mail_segreteria@silviaviviani.com
web_www.silviaviviani.com
arch. Silvia Viviani

O+A

ori-arienti_paesaggio e architettura

via pallavicino_7 - 26100_cremona
tel._+39 0372 23363 - fax_+39 0372 24156
e-mail_info@oristudio.com
web_www.oristudio.com
arch. Maurizio Ori
arch. Paola Arienti



Arch. Maurizio Ori iscritto alla AIAPP
Associazione Italiana Architetti del Paesaggio al n° 653
riconosciuta da
EFLA - European Foundation of Landscape Architecture
IFLA - International Federation of Landscape Architects

verifiche di impatto

compatibilità paesaggistica e forestale
opere di mitigazione ambientale

O+A

ori-arienti_paesaggio e architettura

via pallavicino_7 - 26100_cremona
tel._+39 0372 23363 - fax_+39 0372 24156
e-mail_info@oristudio.com
web_www.oristudio.com
arch. Maurizio Ori
arch. Paola Arienti

verifica del traffico
valutazione del rischio idraulico
bilancio idrico
inquinamento luminoso ed elettromagnetico
impatti del cantiere
smaltimento dei rifiuti

hydea s.r.l.

via del rosso fiorentino_2g - 50142_firenze
tel._+39 055 719491 - fax_+39 055 7135233
e-mail_mail@hydea.it
web_www.hydea.it

bilancio energetico

studio associato frusi-torcini

via cassia_5r - 50144_firenze
tel._+39 055 331135 - fax_+39 055 7135233
e-mail_tecnico@studioassociatofrusi.com

protecno s.r.l.

via enrico mattei_9 - 61037_mondolfo_pu
tel._+39 0721 959583 - fax_+39 0721 957092
e-mail_info@protecnostr.it

spring s.r.l.

viale repubblica_2g - 44012_bondeno_fe
tel._+39 0532 287419 - fax_+39 0532 897073
e-mail_info@springwater.it
web_www.springwater.it

MASTERPLAN UTOE 6 “SERRISTORI” proposta di piano di recupero

Proposta iniziale per la valutazione integrata Rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica

26_06_2009

compatibilità geologica
risanamento ambientale

prof. geol. massimo coli

via XX settembre_10 - 50129_firenze
tel._+39 055 20636 - fax_+39 055 2479741
e-mail_coligeologia@gmail.com
e-mail_coli@unifi.it

ambiente s.c.

via soffiano_15 - 50146_firenze
tel._+39 055 739856 - fax_+39 055 7134442
e-mail_home@ambientesc.it
web_www.ambiente.it

hidra s.r.l.

via galileo ferraris_41 - 59100_prato
tel._+39 0574 4607180 - fax_+39 0574 607876
e-mail_idra@virgilio.it

bonifica residuati bellici

ABC general engineering

piazza donatello_4 - 50146_firenze
tel._+39 055 2347232 - fax_+39 055 244913
e-mail_segreteria@anchorgroup.it
web_www.abc.florence.it

impatti socio-economici

sociolab

via cavour_37 - 50129_firenze
tel._+39 055 667502 - fax_+39 055 285111
e-mail_sociolab@sociolab.it
web_www.sociolab.it

fattibilità economica finanziaria

RDM_real estate development s.r.l.

gruppo fingen s.p.a.

piazza strozzi_1 - 50123_firenze
tel._+39 055 266041 - fax_+39 055 2647028
e-mail_cmugnaini@cmadvertising.it
web_www.rdmrealestate.it

prima consegna	redatto	verificato	approvato
26_06_2009	FB	MO	MO

versioni o aggiornamenti	redatto	verificato	approvato
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

1
2
3
4
5
6
7
8
9

proposta iniziale per la valutazione integrata rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica



il paesaggio delle dune costiere



i viali storici della pianura agricola

INDICE

PREMESSA	pag. 03
CONTENUTI DELLA PROPOSTA INIZIALE	
1. Motivazione della scelta	pag. 05
2. Quadro analitico	pag. 12
3. Obiettivi principali	pag. 17
RAPPORTO DI VALUTAZIONE	
4. Analisi di fattibilità	pag. 19
5. Verifica di coerenza esterna	pag. 20
6. Forme di partecipazione	pag. 31
VERIFICA ASSOGGETTABILITA' VAS	
7. Caratteristiche dell'intervento ai fini della verifica di assoggettabilità ex art. 12 D.Lgs. 152/2006	pag. 32

ALLEGATI

Proposta di piano di recupero "Serristori"

Elaborati descrittivi

- 1 – sintesi non tecnica – proposta di piano attuativo
- 2 – progetto urbanistico – relazione illustrativa
- 3 – quadro conoscitivo – stato della pianificazione
- 4 – quadro conoscitivo – stato dei luoghi
- 5 – progetto di inserimento paesaggistico – relazione preliminare

Elaborati grafici

- tavola 1 – planimetria dello stato di fatto, scala 1:2000
- tavola 2 – sezioni dello stato di fatto, scala 1:2000
- tavola 3 – sezioni dello stato di fatto AA, BB tombolo, scala 1:500
- tavola 4 – sezioni dello stato di fatto CC, DD tombolo, scala 1:500
- tavola 5 – sezioni dello stato di fatto AA, BB collina, scala 1:500
- tavola 6 – sezioni dello stato di fatto CC, DD, EE collina, scala 1:500
- tavola 7 – planimetria dello stato di progetto, scala 1:2000
- tavola 8 – sezioni dello stato di progetto, scala 1:2000
- tavola 9 – sezioni dello stato di progetto AA, BB tombolo, scala 1:500
- tavola 10 – sezioni dello stato di progetto CC, DD tombolo, scala 1:500
- tavola 11 – sezioni dello stato di progetto AA, BB collina, scala 1:500
- tavola 12 – sezioni dello stato di progetto CC, DD, EE collina, scala 1:500
- tavola 13 – stato sovrapposto edifici e viabilità, scala 1:2000
- tavola 14 – opere esterne per la messa a sistema dell'intervento, scala 1:5000
- tavola 15 – nuovo sistema degli accessi pubblici a mare, scala 1:1000
- tavola 16 – pericolosità idraulica – stato attuale, scala 1:5000
- tavola 17 – pericolosità idraulica – stato di progetto, scala 1:500



le dune e la vegetazione della sabbia (cakileti e ginepreti)



Il paesaggio agrario storico (oliveto tradizionale)

PREMESSA

Il presente documento assomma i contenuti relativi alla **proposta iniziale** per la **valutazione integrata (V.I.)** ai sensi della legislazione regionale toscana (art. 11 L.R. 1/2005, D.P.G.R. 51/R del 02.11.2006, D.P.G.R. 4/R del 09.02.2007) e del **rapporto preliminare** per la **valutazione ambientale strategica (V.A.S.)** in base al D.Lgs. 152/2006 (come modificato, in particolare, dal D.Lgs. 4/2008). La necessità di predisporre entrambi gli elaborati deriva dalle caratteristiche dell'intervento, che, ai sensi delle leggi e delle normative vigenti, risulta sicuramente assoggettato a V.I. ed assoggettabile a V.A.S. Come si illustrerà meglio nel seguito della relazione, l'intervento consiste infatti in un piano di recupero per la realizzazione di un insediamento ricettivo con oltre 300 posti letto.

L'onere della **V.I.** deriva dalle specifiche prescrizioni del piano strutturale del Comune di Castagneto Carducci per l'attuazione degli interventi relativi all'unità territoriale omogenea elementare (U.T.O.E. 6) dove il progetto ricade (art. 59 degli indirizzi normativi). Stante l'onere di tale assoggettamento, ai sensi di quanto previsto dalla normativa regionale in materia, si rende quindi necessario predisporre una **proposta iniziale** per la valutazione integrata.

In base alle prescrizioni del D.P.G.R. 51/R del 02.11.2006 e del D.P.G.R. 4/R del 09.02.2007, questo documento deve consistere in una relazione metodologica comprensiva dei seguenti **contenuti**:

1. **motivazione della scelta**;
2. **quadro analitico** (basi di conoscitive, grandezze e variabili di riferimento, ecc.);
3. **principali obiettivi** (rispetto alle grandezze ed alle variabili di cui sopra).

La proposta iniziale deve inoltre comprendere il **rapporto di valutazione** ai sensi dell'art. 2 del D.P.G.R. 51/R del 02.11.2006, ovvero gli elementi affinché possano essere valutati i seguenti aspetti:

- **fattibilità dell'intervento**;
- **verifica preventiva**;
- **valutazione di coerenza esterna** (ovvero rispetto agli altri strumenti di pianificazione e programmazione);
- **individuazione di idonee forme di partecipazione**.

L'assoggettabilità a **V.A.S.** deriva invece da quanto stabilito dall'art. 6 del D.Lgs. 152/2006, laddove si afferma che i piani ed i programmi relativi al settore turistico sono sottoposti a tale valutazione (comma 2). Il comma 3 tuttavia riconosce la possibilità che gli interventi di livello locale siano assoggettati a V.A.S. solo nel caso in cui l'autorità competente ritenga tale procedura necessaria. A questo si aggiunge che, ai sensi dell'allegato IV alla parte prima, art. 8, lett. a), del D.Lgs. 152/2006, i centri residenziali e turistici e gli esercizi alberghieri con oltre 300 posti letto devono essere sottoposti a verifica di assoggettabilità da parte delle regioni. Dal momento che, come sopra accenna-

to, l'intervento ricade nella fattispecie di cui sopra, il piano deve quantomeno essere sottoposto alla verifica, così come previsto dall'art. 12 del D.P.R. 152/2006.

In base a quanto disposto dallo stesso art. 12, al fine della verifica di assoggettabilità, si rende necessario predisporre un rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica. Tale rapporto preliminare deve comprendere "una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma", facendo riferimento ai criteri dell'allegato I dello stesso decreto. Nel successivo art. 13 si afferma inoltre che in base al rapporto preliminare devono essere definiti "la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale". Anche il rapporto preliminare, come la proposta iniziale per la V.I., consiste quindi in una descrizione dell'intervento ed in una sintesi metodologica relativa agli indicatori oggetto d'indagine. Oltre ad illustrare questi aspetti, il rapporto preliminare deve altresì contenere le informazioni per la verifica di assoggettabilità da parte dell'autorità competente, che come detto si deve basare sui criteri di cui all'allegato I del D.Lgs. 152/2006.

Ciò premesso, pare opportuno richiamare quanto disposto dall'art. 2 dell'allegato A alla D.G.R. n. 87 del 09.02.2009, secondo cui, nei casi ove ricorrano i presupposti per l'espletamento di entrambe le procedure di V.I. e di V.A.S., "le norme regionali relative alla valutazione integrata [...] si applicano in modo coordinato con la V.A.S.". L'opportunità di attuare tale coordinamento appare in sintonia con il principio di semplificazione, per cui, in luogo di diversi distinti procedimenti dai contenuti coincidenti o sovrapposti, appare preferibile un procedimento unico capace di soddisfare tutti i requisiti previsti dai vari procedimenti "parziali".

Come sopra osservato, questi presupposti ricorrono sicuramente per il caso in questione. Si è visto infatti che, in base ai rispettivi quadri legislativi di riferimento, la proposta iniziale per la V.I. ed il rapporto preliminare per la V.A.S. hanno per oggetto essenzialmente gli stessi contenuti. Anche a prescindere da una pur auspicabile riunificazione dei due procedimenti, appare quindi praticabile almeno la possibilità di predisporre **una sola relazione metodologica, che soddisfi gli adempimenti necessari sia per la fase preliminare di V.I. che per quella di V.A.S.**, e che possa conseguentemente essere utilizzata per entrambe le procedure di valutazione.

Il presente documento è stato elaborato con questo spirito di semplificazione. Considerando che le disposizioni relative alla proposta iniziale di V.I. sono più dettagliate di quelle relative al rapporto preliminare per la V.A.S., la relazione è stata articolata secondo la struttura prevista dalla legislazione regionale toscana. Come previsto dal D.P.G.R. 51/R del 02.11.2006, il presente documento consta quindi di una prima parte ove sono illustrati i contenuti della proposta

proposta iniziale per la valutazione integrata rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica



Il degrado edilizio dell'ex Club Méditerranée

(motivazione della scelta, quadro analitico, principali obiettivi), e di una seconda inerente il rapporto di valutazione (fattibilità, valutazione di coerenza esterna, forme di partecipazione). Quest'ultimo non comprende la verifica preventiva di cui all'art. 12 dello stesso D.P.G.R. 51/R, dal momento che tale attività dovrebbe essere a carico del dirigente responsabile e delle autorità competenti in materia ambientale. Inoltre, al fine di facilitare la verifica di assoggettabilità per il procedimento di VAS, si è previsto anche un paragrafo finale ove sono state esplicitate le caratteristiche dell'intervento rispetto ai criteri previsti dall'allegato I alla prima parte del D.Lgs. 152/2006.



I ruderi della residenza padronale di villa Serristori



il paesaggio della fascia costiera



il paesaggio della fascia collinare

CONTENUTI DELLA PROPOSTA INIZIALE

1. Motivazione della scelta

Il piano di recupero per la riqualificazione dell'UTOE 6 "Serristori" riguarda un contesto ricco di eccezionali valenze paesaggistiche ed ambientali. Si tratta infatti di un ambito fortemente caratterizzato, ove coesistono tutte le tipologie tipiche del paesaggio toscano (il litorale, la pineta, la pianura coltivata, la collina), a cui si accompagnano ad alcune significative "emergenze" di carattere storico-testimoniale. Nel complesso, l'area è scarsamente edificata, eccezion fatta per alcuni ambiti, come la pineta del Tombolo (ove si trova il villaggio turistico dell'ex Club Mediterranée ora dismesso), i complessi dell'azienda agricola "Paradiso" (ancora in attività) e di villa Serristori (oggi in condizioni ruderali), oltre ad un allevamento zootecnico abbandonato (le "Ex Porcarecce").

Gli interventi di progetto comporteranno la realizzazione due insediamenti ricettivi in stretta relazione tra loro: uno presso il Tombolo, in sostituzione delle strutture dismesse dell'ex Club Mediterranée; l'altro negli ambiti collinari, a recupero del complesso di Villa Serristori e delle volumetrie delle "Ex Porcarecce". I due insediamenti costituiranno, nell'insieme, un "villaggio integrato", ovvero una sola struttura assoggetta a progettazione e gestione unitaria, per quanto suddivisa in diversi ambiti ed articolata funzionalmente.

Sotto l'aspetto urbanistico, l'intervento si qualifica come un piano di recupero, da attuare tramite interventi di ristrutturazione urbanistica. Dal punto di vista del carico insediativo, il piano prevede un intervento sottodimensionato rispetto ai limiti previsti dalla pianificazione comunale, dal momento che assomma poco più di 700 posti letto contro un massimo consentito di 1.100. Il progetto prevede inoltre l'insediamento di una superficie edificata pari all'esistente. In particolare, l'intervento ricettivo costiero insedia una superficie pari a quella dell'ex villaggio turistico del Club Mediterranée, mentre l'intervento ricettivo collinare insedia una superficie pari a quella dei fabbricati delle ex Porcarecce (così come quantificati nel precedente p.m.a.a.) e degli edifici del complesso Serristori (che saranno opportunamente recuperati).

Per una rappresentazione generale del piano a livello planimetrico si veda la figura 02. Per una sezione tipo dell'intervento si veda la figura 03.

L'insediamento ricettivo costiero sarà costituito da piccoli edifici puntuali (unità ricettive in struttura e diffuse e unità residenziali integrate) e da alcuni fabbricati per servizi. Come meglio illustrato nel piano, per gli interventi da realizzare nel Tombolo si riutilizzeranno in massima parte sedimi già costruiti, sia per quel che riguarda gli edifici che

per quel che concerne le strade, al fine di minimizzare le interferenze con gli apparati radicali degli alberi. I fabbricati più impattanti (come ad esempio i servizi logistici) ed i parcheggi saranno invece collocati al di fuori dall'area boscata. Gli elaborati di progetto illustrano inoltre come tutto l'intervento sia stato concepito al fine di salvaguardare i delicati assetti morfologici e naturalistici del Tombolo.

Più precisamente, l'insediamento costiero comprende le seguenti funzioni:

- unità residenziale integrate (alloggi singoli);
- unità ricettive in struttura (alloggi "condominali");
- unità ricettive diffuse (appartamenti singoli).

Come sopra accennato, oltre ai fabbricati ricettivi il progetto prevede la realizzazione di edifici per servizi, alcuni dei quali (di dimensioni più contenute) collocati all'interno del Tombolo (come le piscine ed i relativi servizi, la ristorazione, la SPA, ecc.) ed altri (potenzialmente più impattanti) situati invece al di fuori (come il back of house, la reception, le centrali tecnologiche), nell'ambito esterno che il progetto paesaggistico definisce quale fascia di transizione tra il paesaggio costiero e la piana agricola.

L'insediamento ricettivo collinare sarà invece costituito da una porzione ad albergo (comprendente anche i servizi generali), da realizzare recuperando il complesso di Villa Serristori, e da alcune unità residenziali integrate diffuse (anche in questo caso piccoli edifici puntuali), quasi interamente collocate a nord del fosso Acqua Calda. Per quanto riguarda il complesso alberghiero, il progetto prevede, oltre al recupero di Villa Serristori e delle attigue ex scuderie, la realizzazione di nuove camere in seminterrato e di un nuovo edificio destinato al banqueting.

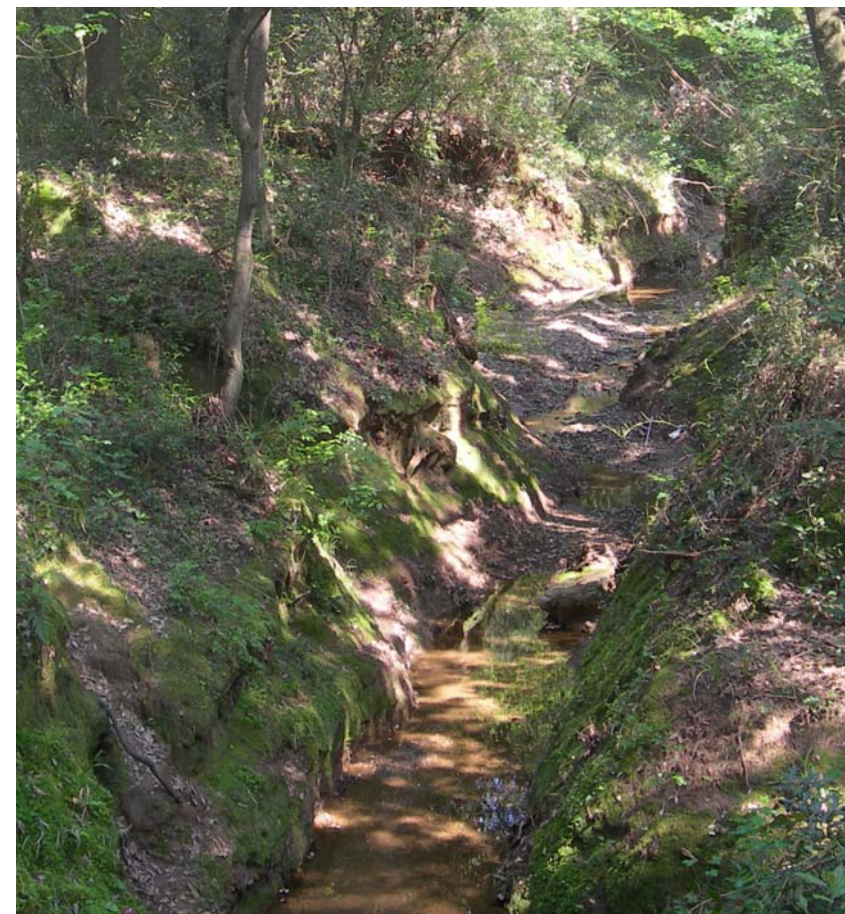
Più precisamente, l'insediamento collinare comprenderà le seguenti funzioni:

- albergo presso la Villa Serristori, con camere e servizi (ricevimento, ristorante, biblioteca);
- centro benessere, presso le ex scuderie;
- banqueting (presso un edificio da realizzare ex novo);
- "case sparse" (unità residenziali integrate), all'interno dell'oliveta a nord, organizzate lungo il viale alberato di accesso alla villa che si distacca da via dei Cannoni;
- "case sparse" (unità residenziali integrate), nella zona aperta ad est, localizzate lungo la strada che lambisce il confine nord-est dell'area di intervento, sul margine dell'avvallamento che si sviluppa dietro al poggio dove sorge la villa Serristori;
- "case isolate" (unità residenziali integrate), sul versante nord del poggio Mucchi.

L'ex complesso delle "Ex Porcarecce" sarà invece interamente demolito ai fini di una rinaturalizzazione dell'area, eccezion fatta per un casale di maggior pregio architettonico che sarà mantenuto nella sua attuale funzione agricola, conformemente alle indicazioni del piano



il fosso della carestia nei pressi del tombolo



strutturale e del regolamento urbanistico.

Per un raffronto tra lo stato di fatto e lo stato di progetto si veda in particolare la figura 01.

Come detto, i due insediamenti, benché separati ed autonomi, costituiranno parte dello stesso complesso ricettivo, e pertanto saranno collegati da un nuovo percorso interno a prevalente carattere ciclo-pedonale. Questo percorso sostituirà il camminamento che attualmente si sviluppa lungo il fosso Acqua Calda, in ambiti a rischio di esondazione e pertanto non transitabili in condizioni di sicurezza. L'attraversamento (in sottopassaggio) del fascio infrastrutturale sarà contestualizzato con opere paesaggistiche che restituiranno continuità alla direttrice di viale Serristori.

L'accessibilità all'insediamento costiero verrà garantita tramite una strada che si svincola dalla vecchia Aurelia in località dei Pianetti (a nord e dell'UTOE), e che si ricollegherà con il viale Serristori a valle della Variante Aurelia. La strada condurrà ad un nuovo parcheggio privato, contestualizzato paesaggisticamente e sito all'esterno delle aree boscate del Tombolo. L'utenza pubblica diretta verso le spiagge potrà anch'essa avvalersi della nuova viabilità carrabile e raggiungere, attraverso un percorso in parte esistente ed in parte da realizzare, una nuova area attrezzata a parcheggio pubblico che potrà essere collocata a nord del fosso Carestia. L'accesso all'insediamento collinare avverrà invece tramite via Accatapanè ed il prolungamento di via dei Cannoni, previo adeguamento del sedime esistente. Anche in questo caso le aree a parcheggio verranno opportunamente contestualizzate nel paesaggio, come meglio illustrato negli elaborati di progetto. Per uno schema della viabilità si veda la figura 04.

L'approvvigionamento energetico sarà garantito tramite il ricorso a **fonti rinnovabili per il 50% dei fabbisogni**, così come prescritto dal piano strutturale e dal regolamento urbanistico. Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica, in particolare, si realizzeranno batterie di pannelli fotovoltaici situate sulla copertura dell'edificio del back of house a servizio dell'insediamento del Tombolo. Tali impianti saranno opportunamente contestualizzati al fine di minimizzare l'impatto paesaggistico degli interventi. Per quel che concerne la climatizzazione, si realizzeranno due impianti centralizzati, uno presso l'area servizi logistici del Tombolo ed uno in collina. Questi impianti sfrutteranno l'energia geotermica tramite pompe di calore, sia per il riscaldamento che per il raffrescamento. Si realizzeranno inoltre dei gruppi frigoriferi con condensazione ad aria, che tuttavia avranno funzioni ausiliarie rispetto alle centrali a pompa di calore. Il fabbisogno di energia termica non prodotta con fonti rinnovabili sarà soddisfatto con generatori di calore con alimentazione a gas metano. Anche questi ultimi tuttavia entreranno in funzione solo

nei casi in cui il calore prodotto con l'energia geotermica non fosse sufficiente.

L'acqua calda sanitaria sarà prodotta con pannelli solari termici per almeno la metà del fabbisogno. L'acqua per uso sanitario potabile sarà fornita tramite acquedotto. Le acque per l'irrigazione e per uso sanitario non potabile verranno invece recuperate le acque meteoriche o di scarico delle piscine, previo opportuno trattamento. L'acqua di pozzo potrà essere utilizzata solo in casi straordinari, quando cioè l'acqua di riciclo fosse insufficiente per coprire i fabbisogni.

L'intervento comporterà infine la realizzazione di opere di difesa idraulica, sia all'interno che all'esterno del perimetro dell'UTOE, a protezione del nuovo insediamento costiero e, più in generale, per la diminuzione del rischio in tutti gli ambiti pianeggianti compresi tra la collina e le dune del Tombolo. A questo fine verranno realizzate opportune arginature lungo il fosso Carestia, il fosso Acqua Calda ed il fosso Casa Rossa. Si realizzerà inoltre una vasca di espansione nelle vicinanze della zona umida sita a sud dell'UTOE, grazie alla quale, in occasione di precipitazioni particolarmente intense, potrà essere assorbita la portata in eccesso del fosso Casa Rossa, che poco più a valle confluisce nel fosso Acqua Calda. Le arginature verranno eseguite ad opportuna distanza dai letti fluviali, così da garantire la salvaguardia della vegetazione ripariale esistente.

Per un dettagliato approfondimento dei contenuti del progetto si rimanda alla proposta di piano attuativo allegata.

La scelta dell'area di intervento si giustifica con la necessità di individuare un **ambito di elevato pregio ambientale ove poter insediare un'attività ricettiva che faccia di questa qualità il proprio punto di forza senza tuttavia alterare delicati equilibri ecologici o compromettere significativi valori paesaggistici**.

L'area dell'ex Club Méditerranée presenta i giusti requisiti in tal senso, dal momento che si tratta di un ambito ricco di valenze naturalistiche ma anche parzialmente degradato a causa della preesistente attività ricettiva. Un intervento di trasformazione concepito secondo evoluti criteri di sostenibilità può dunque coniugare il recupero di tale attività con la salvaguardia dei valori esistenti ed il ripristino dei contesti ambientali bisognosi di riqualificazione. Del resto la vocazione del Tombolo ad un regime di trasformabilità, per quanto controllata, è riconosciuta anche dagli indirizzi della pianificazione comunale. Anche l'insediamento collinare rappresenta un'opportunità non solo di sviluppo, ma pure di riqualificazione di un contesto in parte soggetto a crescente deterioramento. Il complesso di Villa Serristori si trova infatti in condizioni ruderali, ed il suo riutilizzo a fini ricettivi può divenire un'occasione per l'arresto del degrado ed il recupero degli edifici. Ciò vale anche per il paesaggio agrario circostante, che, a fronte di limitati e puntuali interventi edilizi, potrà essere opportunamente consolidato e ricucito, ad esempio rafforzando le colture tradi-

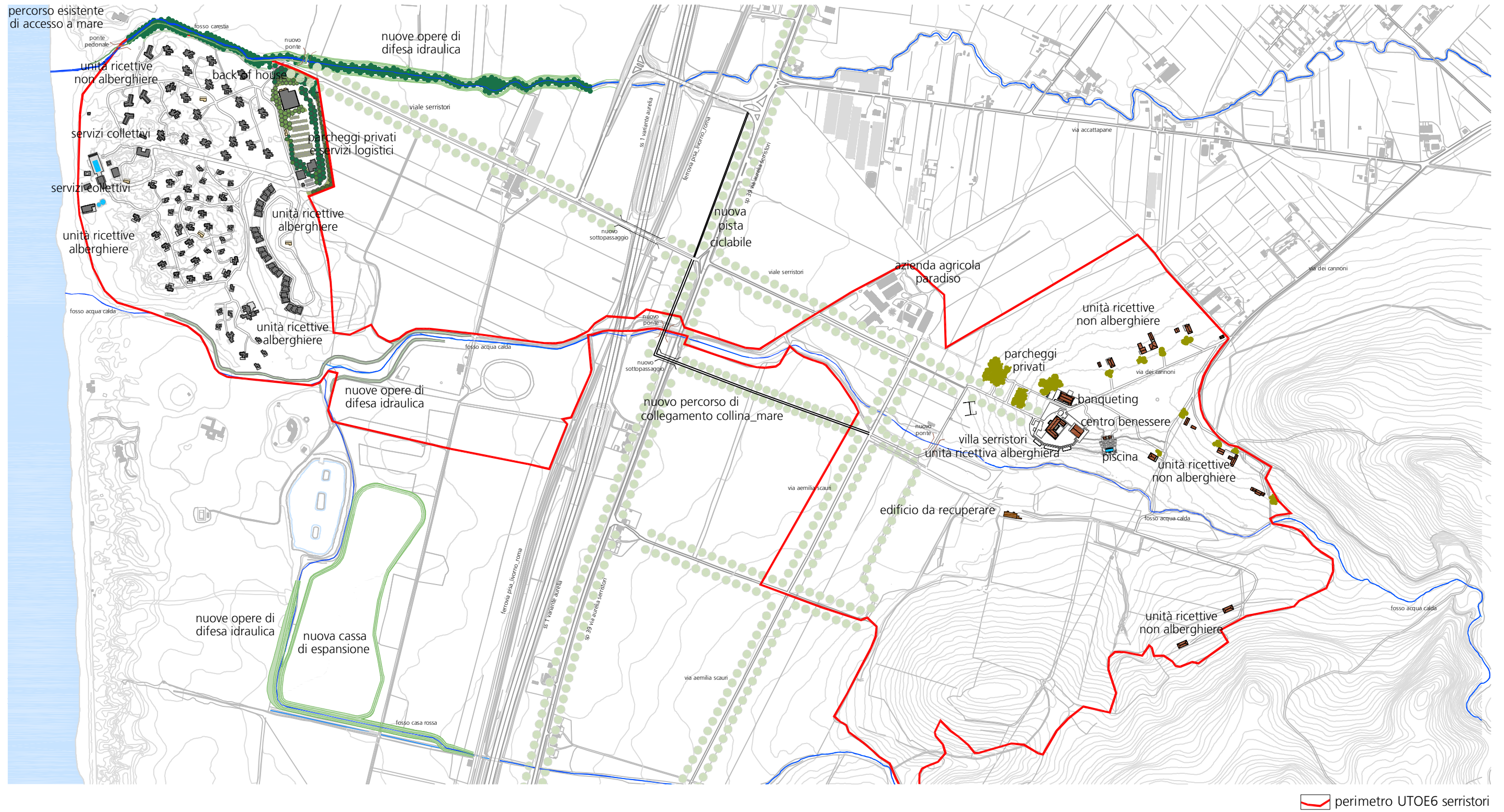
proposta iniziale per la valutazione integrata rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica



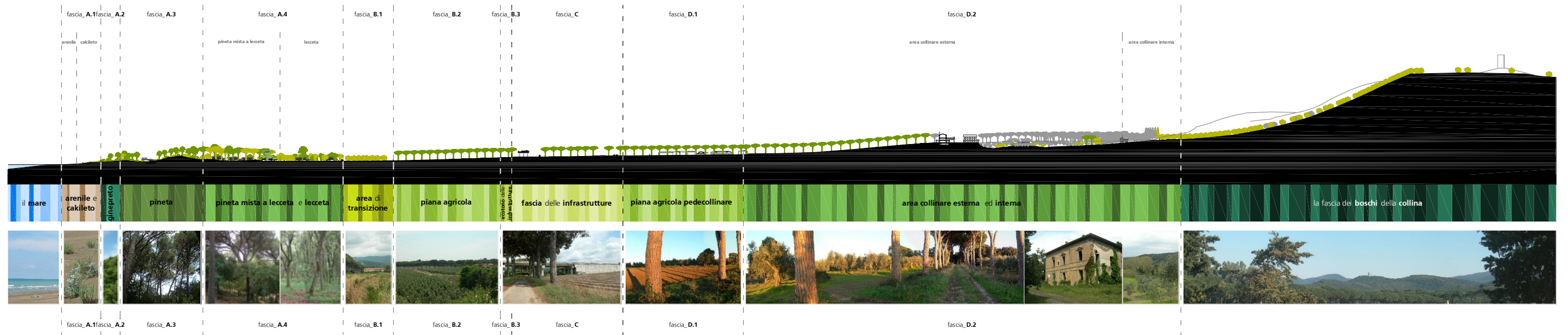
Il paesaggio della piana agricola e delle colline; sullo sfondo, la torre di Donoratico

zionali o riqualificando la rete dei percorsi interpoderali. Come sopra accennato, l'intervento può infine promuovere una rimessa a sistema tra gli ambiti costieri e quelli collinari, dal momento che gli uni e gli altri risulteranno ricompresi nel medesimo complesso. A questo fine si migliorerà la connettività interna ed esterna, riqualificando e potenziando i percorsi, specie a servizio della mobilità "lenta". Tali interventi, oltre a favorire la riconnessione di ambiti paesaggistici oggi frammentati, restituiranno unitarietà, sia a livello percettivo che in termini funzionali, all'antica tenuta dei Serristori. Questo risultato è d'altronde tra gli obiettivi impliciti del piano strutturale, che non a caso ha delimitato i confini dell'UTOE comprendendo in una sola unità d'intervento costa, pianura e collina. Si ribadisce infine che grazie al progetto verranno realizzate opportune opere di difesa idraulica, tali da garantire la messa in sicurezza non solo dell'area di intervento, ma anche di gran parte della circostante piana agricola.

proposta iniziale per la valutazione integrata
 rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica

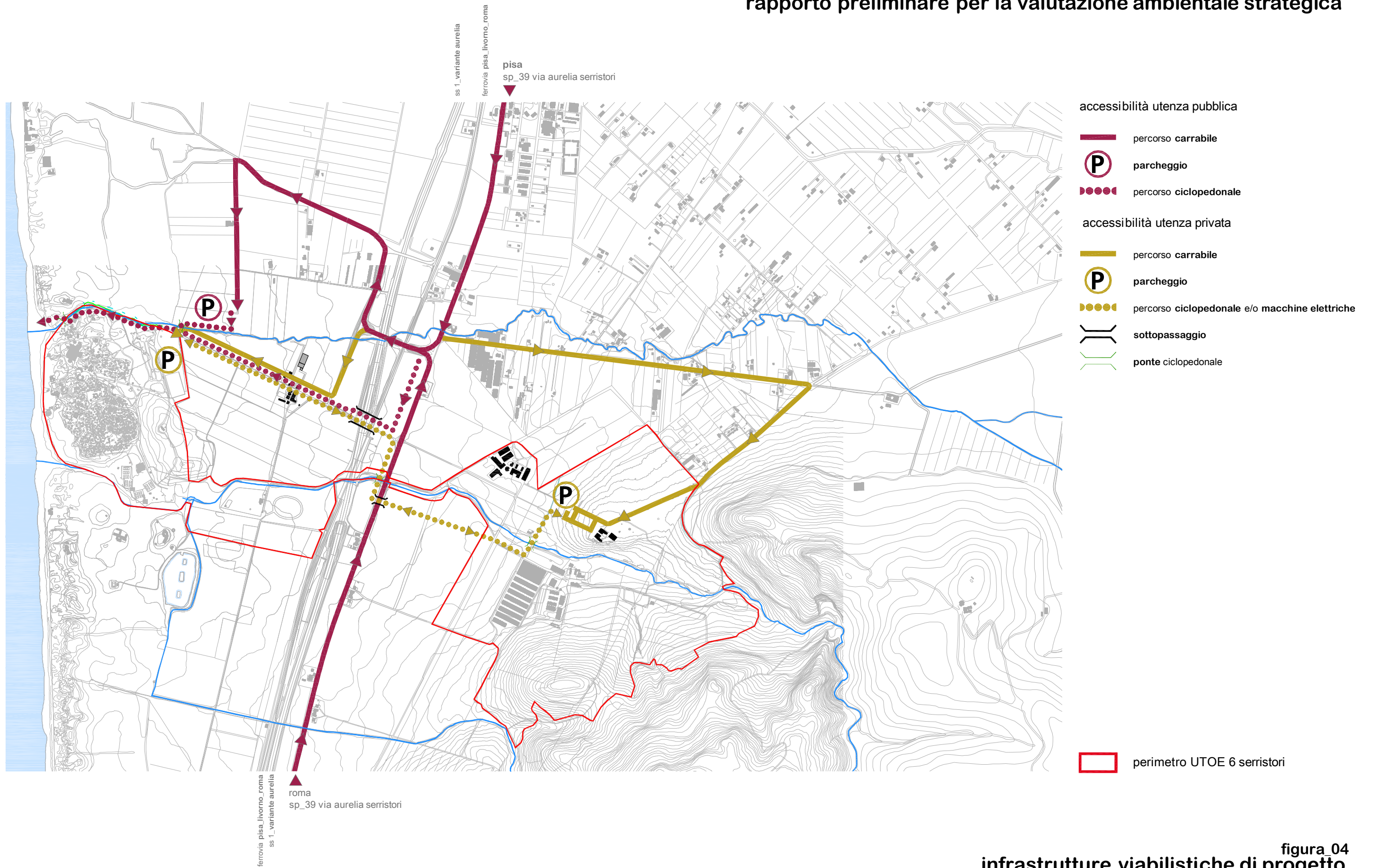


figura_02
 planimetria generale



figura_03
 sezione tipo

proposta iniziale per la valutazione integrata
 rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica



figura_04
 infrastrutture viabilistiche di progetto



gli edifici dismessi del tombolo



la foce del fosso carestia

CONTENUTI DELLA PROPOSTA INZIALE

2. Quadro analitico

È innanzitutto necessario premettere che gli impatti ambientali oggetto di valutazione in sede di piano attuativo devono essere pertinenti alla scala ed alla natura del progetto. La sostenibilità generale dell'intervento è infatti già stata verificata a livello del piano strutturale nella relativa valutazione integrata. In quella sede, in particolare, sono stati analizzati gli aspetti relativi alle matrici ambientali (aria, acqua, suolo), all'inquinamento acustico ed elettromagnetico, nonché agli impatti del piano su flora e fauna ed a livello socio-economico.

Da tale valutazione, cui si rimanda per ogni approfondimento in proposito, emergono, nel quadro di una sostanziale compatibilità del piano nel suo insieme, alcune potenziali criticità la cui risoluzione viene demandata alle modalità attuative dei singoli interventi. Tra queste, si segnalano le emissioni determinate dal traffico veicolare, il consumo idrico ed il recupero delle acque meteoriche, la crescente impermeabilizzazione del suolo, l'inquinamento acustico, elettromagnetico e luminoso, l'ulteriore frammentazione del paesaggio agrario, il possibile aumento dei consumi energetici, la presenza del rischio idraulico e geomorfologico.

Non tutti questi temi, tuttavia, costituiscono necessariamente altrettante criticità per l'intervento in oggetto. La verifica di sostenibilità del piano si deve cioè concentrare, come accennato sopra, sui fattori effettivamente condizionati dal progetto tenendo conto delle caratteristiche dell'intervento e dei luoghi.

Nel caso in questione, assume una importanza preminente la verifica degli impatti a livello paesaggistico, in considerazione degli eccezionali valori ambientali del contesto, ed in particolare del Tombolo. Questo primo tema ne introduce immediatamente un secondo, ovvero la necessità di verificare la compatibilità tra gli interventi di trasformazione e la salvaguardia del patrimonio botanico e forestale, sia con riferimento alle delicate formazioni dunali (cakileto e ginepreto), sia riguardo alle aree boscate vere e proprie. A tale fine verrà predisposto un piano di gestione forestale ai sensi del D.P.G.R. 48/R del 0-8.10.2003.

Particolare attenzione occorre dedicare inoltre al consumo di suolo, sia in termini di superfici occupate che in termini di impermeabilizzazione, specie in considerazione del problema del depauperamento delle falde.

Altro aspetto da indagare è il rischio idraulico, che allo stato attuale risulta abbastanza elevato in buona parte dell'UTOE. A questo fine il progetto prevede opportune opere di difesa, atte a diminuire tale rischio ed a mettere in sicurezza non solo le aree d'intervento, ma buona parte della piana agricola circostante.

Il progetto deve inoltre essere verificato in rapporto ai requisiti di

risparmio energetico stabiliti dal piano strutturale e dal regolamento urbanistico, nonché in relazione al bilancio idrico, agli impatti sul traffico, all'impatto determinato dal cantiere (specie per quel che riguarda l'area del Tombolo), ed alla produzione di rifiuti.

Occorre altresì analizzare il clima acustico dello scenario di progetto e le problematiche legate all'eventuale inquinamento luminoso ed elettromagnetico.

L'area di intervento presenta infine alcune potenziali criticità ambientali: la possibile presenza di residui bellici nelle vicinanze della Villa Serristori; un ambito che in base alla documentazione ufficiale risulta essere stato utilizzato tra gli anni Settanta e gli anni Ottanta per l'interramento di rifiuti solidi urbani, sito presso l'estremità orientale del comparto; l'ex centro zootecnico "Porcarecce" (ove si trovano edifici con coperture in cemento-amianto ed un bacino di accumulo dei liquami); alcuni ambiti dell'ex Club Mediterranée (depuratore dismesso, serbatoi interrati di gasolio, fosse biologiche a dispersione, fosse dei grassi, aree di accumulo degli scarti). Per quello che riguarda l'area di interrimento RSU, benché tale ambito sia stato classificato dagli enti preposti come "sito escluso dalle aree da bonificare", la proprietà si è comunque attivata per effettuare opportune verifiche. Anche gli altri siti forieri di potenzialità criticità verranno opportunamente indagati al fine di evidenziare l'eventuale sussistenza di effettive situazioni di rischio. Gli smaltimenti dei rifiuti speciali verranno effettuati in conformità con le procedure di legge.

Considerando gli elevati requisiti di ecosostenibilità degli impianti (il 50% dei fabbisogni energetici verrà generato tramite fonti rinnovabili), si può invece ritenere non necessaria la verifica degli impatti sulla qualità dell'aria.

Le caratteristiche dell'intervento (un insediamento ricettivo e dei relativi sistemi di approvvigionamento energetico) escludono l'esistenza di rischi di incidente.

In considerazione di quanto sopra non si prevedono infine significativi effetti sulla salute umana.

È importante sottolineare che tutte le indagini sopra elencate non sono concepite come verifiche a posteriori di un progetto già definito, quanto piuttosto come condizioni di partenza in base a cui costruire il progetto stesso. Per tale ragione tali verifiche sono già state predisposte, "a fini interni", nell'ambito del piano attuativo, e pertanto la loro presentazione nel contesto della V.I. e della V.A.S. (e specificamente nella proposta intermedia e nel rapporto ambientale) consisterà sostanzialmente nell'esplicitazione delle metodologie adottate e dei risultati ottenuti, previa naturalmente la necessaria condivisione dell'impostazione seguita con i soggetti preposti alla verifica.

Non va inoltre dimenticato che l'intervento edilizio relativo all'attività ricettiva, comportando l'insediamento di oltre 300 posti letto, dovrà a sua volta essere assoggettato a valutazione d'impatto ambientale ai



il bosco del Tombolo: l'analisi degli interventi implica la valutazione degli impatti sul paesaggio e sul patrimonio forestale

sensi della L.R. 79/1998. Le verifiche degli aspetti strettamente pertinenti al progetto edilizio saranno quindi effettuate in sede di permesso di costruire.

In conseguenza di tutto quanto sopra esposto, si ritiene che gli studi specifici da produrre per la valutazione integrata possano consistere negli elaborati di seguito elencati:

- impatti sul paesaggio (relazione paesaggistica);
- impatto sul patrimonio forestale (piano di gestione forestale ai sensi del D.P.G.R. 48/R del 08.10.2003);
- consumo ed impermeabilizzazione del suolo;
- diminuzione del rischio idraulico a seguito degli interventi;
- raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico e impatti dei sistemi di approvvigionamento;
- bilancio idrico;
- impatto sulla qualità delle acque superficiali;
- impatti sul traffico;
- demolizione degli edifici esistenti;
- impatti del cantiere;
- produzione e smaltimento dei rifiuti;
- verifica del clima acustico a seguito degli interventi;
- inquinamento luminoso;
- inquinamento elettromagnetico;
- bonifica degli eventuali residui bellici presenti presso la villa Serristori;
- eventuale bonifica o messa in sicurezza dei siti potenzialmente contaminati;
- impatti socio-economici.

Per quel che riguarda gli indicatori da utilizzare per effettuare le verifiche sopra elencate, si può ipotizzare il ricorso alle seguenti valutazioni.

Gli impatti sul paesaggio verranno indagati attraverso una lettura del territorio per ambiti omogenei, contemperando aspetti areali e sistemici. Evidenziando le specificità paesaggistiche di ciascun ambito si potranno definire le compatibilità e le incompatibilità (sia in termini di pesi insediativi che di modalità di trasformazione), verificando di conseguenza la sostenibilità o meno di un determinato intervento. A questa prima valutazione si dovranno poi accompagnare verifiche di maggior dettaglio, tese ad evidenziare eventuali criticità puntuali e a precisare di conseguenza le modalità per risolverle.

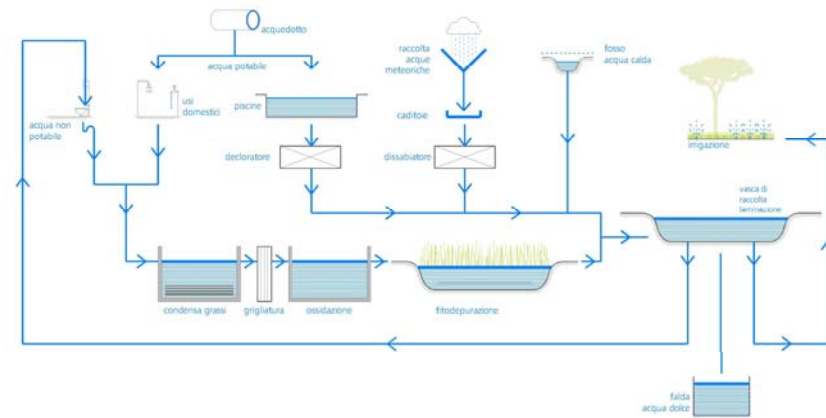
Gli impatti sul patrimonio forestale saranno analizzati secondo le modalità previste dal piano di gestione ai sensi del D.P.G.R. 48/R del 08.10.2003 ed in particolare attraverso una lettura della vegetazione per tipi e particelle forestali. Sulla scorta di questa zonizzazione si potrà poi effettuare una prima valutazione di stabilità in base alle

caratteristiche dei soprasuoli, al fine di classificare i vari ambiti in funzione del rischio di schianto. Infine, per verificare ed orientare le scelte di progetto, si potrà produrre una lettura della vegetazione esistente per classi qualitative. Tale valutazione potrà essere effettuata sulla base di tre criteri: il valore ornamentale, il valore ecologico ed il valore testimoniale, assegnando opportuni punteggi per ciascuna delle tre categorie. Sommando i valori relativi ad ogni punteggio si otterrà un valore totale, che riassumerà in maniera sintetica il pregio complessivo di ciascuna formazione forestale esistente. Le scelte di progetto sono peraltro già state calibrate in funzione delle risultanze di tali analisi, al fine cioè di salvaguardare gli ambiti più pregiati e concentrare invece le trasformazioni negli ambiti di minor valore.

Il consumo di suolo e l'impermeabilizzazione potranno essere indagati attraverso parametri quali la superficie coperta e la superficie permeabile, confrontando i dati di progetto con lo stato di fatto. Oltre a tale valutazione quantitativa, si renderà tuttavia necessaria una analisi più puntuale, tesa a verificare la sostanziale coincidenza tra sedimi già edificati o pavimentati allo stato attuale e sedimi da edificare o da pavimentare nello stato di progetto, soprattutto per quel che riguarda l'area del Tombolo, dove la salvaguardia della vegetazione esistente costituisce uno dei requisiti essenziali dell'intervento. Questa indagine richiederà in particolare la redazione di planimetrie che rappresentino lo stato sovrapposto, così da poter valutare caso per caso la compatibilità delle trasformazioni previste con la tutela degli ambiti boscati.

La diminuzione del rischio idraulico dovrà essere verificata attraverso una simulazione tesa a verificare l'abbassamento delle classi di pericolosità ai sensi del D.P.G.R. N° 26/R 2007 a seguito degli interventi di messa in sicurezza previsti dal piano di recupero. In particolare, lo studio numerico di ricostruzione delle portate di piena statisticamente attese verrà sviluppato a partire dall'analisi idrologica, tramite il confronto dei risultati conseguiti con i dati ufficiali disponibili. A questo fine si farà ricorso alle analisi statistiche dei dati di pioggia intensa registrati alla stazione pluviografica di Castagneto Carducci. La curva di possibilità pluviometrica alla stazione verrà desunta dalla procedura AITo. Il modello di trasformazione Afflussi-Deflussi adottato si baserà sulla procedura *HEC-HMS ver. 3.3.0*. Per le perdite di afflussi si utilizzerà il modello *SCS-CN (Soil Conservation Service - Curve Number)*, mentre per la trasformazione afflussi-deflussi si utilizzerà il metodo dell'idrogramma unitario. Al fine di massimizzare i picchi di piena, la distribuzione delle piogge verrà assunta sulla base di pluviogrammi simulati del tipo *Chicago*, con durata dell'evento di pioggia prossimo a quella del *Tempo di Corrivazione (Tc)*. A sua volta il Tc verrà stimato come media di quelli ottenibili dalle usuali formule disponibili in letteratura. Si otterranno quindi gli idrogrammi di piena associati statisticamente alle ricorrenze con $T_r = 30, 200$ e 500 anni. Le ipotesi per la modellazione numerica saranno le seguenti:

- i deflussi di piena dai restringimenti costituiti dalle opere di sotto-



la progettazione del ciclo dell'acqua come componente del bilancio idrico complessivo

attraversamento da parte dei fossi delle infrastrutture lineari si considereranno come non regimati;

- la verifica idraulica per il fosso della Carestia verrà sviluppata in *moto permanente* ;
- la verifica idraulica per i fossi della Acqua Calda e del tributario della Casa Rossa verrà sviluppata in *moto vario*, al fine di considerare il contributo di attenuazione dei colmi di piena apportato dalla cassa di espansione sul fosso della Casa Rossa.

Cautelativamente si simulerà di mantenere tutti i volumi di piena in alveo, evitando di considerare scolmatori a ridosso dei sottoattraversamenti stradali e ferroviari.

Il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico sarà indagato attraverso una analisi degli involucri edilizi, dei sistemi di approvvigionamento e dell'efficienza degli impianti in base alle classificazioni previste dalla vigente normativa. In particolare, si dimostrerà che i nuovi edifici rispetteranno i requisiti della classe energetica B, come prescritto dal piano strutturale e dal regolamento urbanistico. Gli impatti dei sistemi di approvvigionamento energetico potranno essere analizzati tramite la verifica dei requisiti imposti dal piano strutturale e dal regolamento urbanistico, ove si prescrive che almeno il 50% dell'energia dovrà essere prodotta avvalendosi di fonti rinnovabili. A questa valutazione quantitativa si potranno poi affiancare indagini di dettaglio, tese ad evidenziare gli impatti degli specifici sistemi previsti sulle matrici ambientali. Per quanto riguarda l'area del Tombolo, a tali verifiche si dovrà infine aggiungere una valutazione relativa alle possibili interferenze tra reti impiantistiche ed apparati radicali degli alberi, al fine di dimostrare che le soluzioni di progetto risultano compatibili con la salvaguardia del patrimonio boschivo.

Il bilancio idrico dovrà essere analizzato attraverso la verifica del ciclo dell'acqua, partendo dal calcolo dei fabbisogni e dimensionando le forniture di conseguenza. Particolare importanza dovrà assumere la valutazione del riciclo delle acque meteoriche e delle acque di scarico delle piscine per scopi irrigui e per uso idrosanitario non potabile. Il reimpiego di questa risorsa eviterà infatti l'ulteriore depauperamento delle falde, in sintonia con quanto prescritto dalla strumentazione urbanistica.

Il tema del bilancio idrico è in relazione con l'impatto sulla qualità delle acque superficiali. Quest'ultima verrà indagata tramite analisi chimico-fisiche ed ambientali presso i corsi d'acqua della rete idrografica principale e secondaria interagenti con il progetto (il fosso Acqua Calda, il fosso Carestia ed il fosso della Casa Rossa). Le indagini relative allo stato di fatto dovranno essere effettuate tra fine inverno ed inizio primavera per i parametri chimico-fisico, e tra fine primavera e inizio estate per i parametri ambientali. Durante l'esecuzione dei lavori, le analisi chimico-fisiche saranno invece eseguite con cadenza mensile, mentre le indagini ambientali saranno effettuate una volta l'anno. Le analisi saranno finalizzate ad evidenziare

parametri chimico-fisici, quali la temperatura, il bilancio dell'ossigeno, il pH, la capacità di neutralizzare gli acidi e la salinità, ed ambientali, come gli inquinanti di sintesi, gli idrocarburi, e i metalli pesanti, in riferimento alle soglie di concentrazione di cui al D.Lgs. 152/2006. Per lo stato di fatto saranno realizzate sette stazioni di rilievo, opportunamente rappresentate in una planimetria di riferimento. Ai fini della valutazione delle interferenze prodotte dal cantiere si realizzeranno inoltre stazioni aggiuntive. Per mezzo di appositi monitoraggi si confronterà la qualità delle acque durante i lavori e dopo la messa in esercizio dell'intervento allo scopo di verificare la non alterazione della situazione attuale per la qualità dell'acqua e per gli equilibri idrici di superficie, nel caso adottando gli accorgimenti necessari ai fini del ripristino di tale condizione (ad esempio nella fase cantieristica si potrà effettuare la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche nei corpi idrici superficiali, si potrà studiare la più opportuna ubicazione dei materiali di risulta, con particolare attenzione allo stoccaggio dei materiali inquinanti, e così via).

Gli impatti sul traffico verranno valutati confrontando lo stato di fatto con lo scenario di progetto. Tramite una apposita campagna di indagini, funzionale anche alle valutazioni sul rumore, sarà possibile stimare la distribuzione dei flussi sulla maglia viaria, in prossimità del comparto di progetto. Questi dati saranno derivati da misurazioni effettuate sul luogo, interviste e dalla documentazione disponibile. I parametri che verranno elaborati saranno i seguenti:

- flusso orario massimo per direzione in un'ora;
- flusso orario massimo per corsia in un'ora;
- portata di servizio (portata per corsia corrispondente ad un determinato livello di servizio);
- LOS (livello di servizio);
- F/P (rapporto tra flusso orario e portata oraria).

La portata ed il corrispondente livello di servizio, necessari per la verifica delle condizioni di deflusso, saranno desunti dal D.M. n. 6792 del 5/11/2001 a seconda del tipo di strada. Si definirà in questo modo la fruibilità attuale del sistema, in conformità con quanto disposto dal nuovo Codice della Strada e dal D.M. n. 6792 del 5/11/2001. Si valuterà quindi la variazione dei flussi prodotta dagli interventi di progetto. Tale valutazione verrà effettuata in base all'analisi delle superfici di progetto destinate alle diverse attività, al numero di posti letto ed al numero di addetti ipotizzabile. I flussi esistenti verranno quindi incrementati sulla base dei flussi aggiuntivi determinati dalle attività insediate. Sarà così possibile valutare i parametri di funzionalità della rete viabilistica nello stato di progetto, con particolare riferimento alla fruibilità futura del sistema.

Gli impatti delle demolizioni dovranno essere indagati tramite uno studio ad hoc dove sia affrontato in particolare il tema dello smaltimento dei relativi detriti, e soprattutto degli eventuali rifiuti pericolosi come coperture in amianto o reflui ancora presenti in sito. Nell'am-



la Variante Aurelia: il clima acustico dei nuovi insediamenti verrà definito in rapporto agli effetti indotti da questa infrastruttura

bito di tale studio si dovrà produrre un piano operativo comprendente la programmazione di tutte le fasi di lavoro e delle specifiche procedure di smaltimento ai sensi di legge.

Gli impatti del cantiere per la realizzazione del nuovo intervento dovranno essere indagati attraverso valutazioni relative ai flussi di mezzi pesanti in entrata ed in uscita ed alla rumorosità delle lavorazioni, oltre che, specie per quanto riguarda il Tombolo, alle modalità di esecuzione delle opere, tenendo conto del fatto che l'abbattimento di alberi in buone condizioni fitosanitarie dovrà essere limitato ai pochi casi in cui questi ricadano in aree destinate all'edificazione, ma che in nessuna circostanza si dovranno invece eliminare esemplari siti nelle vicinanze dei nuovi manufatti.

Altro tema che dovrà essere oggetto di peculiari approfondimenti sarà l'inquinamento atmosferico prodotto dalle lavorazioni previste (in particolare la diffusione di polveri). A questo fine si ricorrerà ad una specifica applicazione modellistica previsionale capace di valutare le concentrazioni di inquinanti nell'aria e le deposizioni al suolo. A livello operativo, la prima fase di studio consisterà nella raccolta ed elaborazione di dati meteorologici relativi alla stazione più prossima all'area di intervento. La seconda fase riguarderà la definizione dei fattori di emissione in base alla tipologia di sorgente secondo le metodologie ANPA (RTI CTN_ ACE 3/2001). Per quel che riguarda le concentrazioni di inquinanti nell'aria, si adotteranno specifici modelli per le emissioni di polveri conseguenti alle demolizioni, alle frantumazioni/vagliature, alla movimentazione dei materiali, al traffico veicolare nelle aree pavimentate e non pavimentate. Il calcolo delle ricadute degli inquinanti emessi sarà effettuato integrando le simulazioni di più modelli di dispersione di inquinanti, ognuno idoneo per la specifica tipologia di emissione. Per la valutazione delle ricadute areali si utilizzerà un modello di dispersione AERMOD, in grado di elaborare previsioni di medio e lungo termine in funzione delle diverse condizioni atmosferiche. Per le emissioni lineari da traffico sarà utilizzato il modello CALINE4 (CALifornia LINE Source Dispersion Model vers. 4), che stima le concentrazioni di monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂) e polveri in prossimità di strade. I risultati dei vari modelli applicati saranno valutati con il principio di sovrapposizione degli effetti per determinare il contributo totale alla qualità dell'aria delle emissioni determinate dall'opera in oggetto.

Per la tutela della qualità delle acque da eventuali inquinamenti determinati dal cantiere si veda infine quanto illustrato sopra.

Il problema dello smaltimento dei rifiuti dovrà essere affrontato attraverso un modello di gestione dei rifiuti conforme con quanto disposto dal D.Lgs. 152/06, dal Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani della Provincia di Livorno, e dalle linee guida nazionali sulla Prevenzione e Minimizzazione dei Rifiuti Urbani di Federambiente e Osservatorio Nazionale sui Rifiuti. A questo fine il ciclo dei rifiuti dovrà essere analizzato a partire dalla tipologia di rifiuti prodotti, per scegliere oppor-

tunamente le strategie di minimizzazione delle quantità e le modalità di raccolta e smaltimento, anche in accordo con la locale società di smaltimento (ASIU), secondo lo schema seguente:

- analisi della tipologie di rifiuti prodotti;
- stima della produzione giornaliera;
- definizione delle strategie di minimizzazione;
- definizione delle modalità di raccolta;
- definizione delle modalità di smaltimento.

La valutazione del clima acustico a seguito degli interventi dovrà essere effettuata tramite rilievi dello stato di fatto presso i potenziali bersagli sensibili (ivi compresi i nuovi insediamenti da realizzare) ed i principali nodi viabilistici ed infrastrutturali (ferrovia Pisa-Livorno-Roma), che verranno poi confrontati con le simulazioni relative allo scenario di progetto. I rilievi verranno realizzati durante il periodo diurno e notturno con idonea strumentazione (fonometri), in conformità con la prassi in materia. Le simulazioni verranno effettuate sulla base di consolidate metodologie analitiche ed opportuni strumenti di calcolo (software Sound Plan). La valutazione dello scenario di progetto terrà conto di tutti gli impatti determinati dall'intervento: eventuali incrementi di traffico, nuovi impianti per la produzione o l'approvvigionamento energetico, attività insediate nell'area di progetto. Tutte le verifiche verranno realizzate in conformità con quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale in materia, con particolare riferimento alle seguenti disposizioni: L. 447/95, D.P.C.M. 14.10.1997, D.P.C.M. 05.12.1997, D.M.A. 16.03.1998, L.R. 89/1998, D.G.R. 788-/1999, D.C.R. 77/2000.

L'inquinamento luminoso verrà indagato come segue. Per restituire la situazione relativa allo stato di fatto, si effettueranno verifiche strumentali presso almeno 50 punti, scelti in funzione delle sorgenti luminose di progetto. Tali rilievi verranno effettuati con un multiacquisitore Babuc/A portatile o un luxometro Delta OHM. Le misurazioni saranno effettuate nel periodo notturno, a 150 cm dal piano di campagna e su appositi sostegni, per consentire agli operatori di stazionare ad almeno a 3 metri dallo strumento. I dati verranno archiviati ed elaborati per determinare i principali parametri di luminosità (livelli di illuminamento) e gli indici di comfort termico e stress termico. Si costruirà quindi un modello di progetto tramite un apposito software di simulazione. A questo fine saranno considerati tutti gli interventi previsti ed in particolare le nuove sorgenti luminose (puntiformi, lineari, planari). Grazie al modello sarà possibile valutare i parametri di luminosità e gli indici di comfort nello scenario di progetto.

L'inquinamento elettromagnetico verrà indagato a partire dalla definizione dello stato di fatto. Quest'ultimo sarà analizzato tramite una campagna di misure tese alla rilevazione dei campi elettromagnetici, con particolare riferimento agli ambiti interessati dal passaggio della

proposta iniziale per la valutazione integrata rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica



tra le verifiche d'impatto si riserverà particolare attenzione al tema dell'inquinamento elettromagnetico



Le opere di difesa idraulica verranno realizzate salvaguardando quanto più possibile la fascia boscata che si sviluppa tra il fosso Carestia e la strada interna alla proprietà

linea aerea dell'elettrodotto che attraversa l'area di intervento in direzione nord-sud transitando nei pressi della villa Serristori. I rilievi saranno effettuati tramite strumentazioni e metodologie conformi alle norme CEI 211-6. I dati saranno quindi elaborati con appositi software. Sarà inoltre predisposta una mappa dell'area con l'indicazione delle curve isolivello dei campi elettrici e magnetici misurati. I calcoli per la valutazione dell'impatto elettromagnetico nello scenario di progetto saranno svolti in base agli algoritmi di cui alla norma CEI 211-4. Per la definizione delle fasce di rispetto dell'elettrodotto si opererà in conformità con le indicazioni del D.M. 29.05.2008. La valutazione dello stato di progetto verrà effettuata tenendo conto di tutti gli interventi capaci di produrre campi elettromagnetici (generatori, barre di collegamento, trasformatori). I livelli così determinati saranno infine confrontati con i limiti fissati dal D.P.C.M. 08.07.2003.

L'eventuale esistenza di residui bellici nei pressi di Villa Serristori verrà approfondita con opportuni indagini strumentali tese a verificare la presenza di masse ferromagnetiche interrati. In caso di ritrovamenti di simili residui, si provvederà a programmare le attività di bonifica e ad affidare lo smaltimento come disposto ai sensi di legge.

Per quanto riguarda i siti potenzialmente oggetto di criticità ambientali, si ribadisce quanto precedentemente anticipato riguardo all'impegno, da parte della proprietà, ad effettuare gli approfondimenti necessari al fine di evidenziare la sussistenza di effettive situazioni di rischio.

Gli impatti socio-economici potranno essere indagati tramite i seguenti indicatori: costo di realizzazione dell'intervento (opere private ed opere pubbliche); attrezzature collettive realizzate; qualificazione e quantificazione dei fornitori locali coinvolti; analisi complessiva del numero di presenze nelle varie stagioni e dei comportamenti di consumo delle diverse tipologie di clienti (sia all'interno che all'esterno del villaggio integrato); addetti occupati dal cantiere; addetti occupati dalla struttura ricettiva "a regime" (distinguendo tra personale locale ed extralocale).



Il miglioramento connettività: schema indicativo

CONTENUTI DELLA PROPOSTA INIZIALE

3. Obiettivi principali

3.1. Obiettivi generali

L'intervento per la riqualificazione dell'UTOE "Serristori" riguarda un contesto ricco di eccezionali valenze paesaggistiche ed ambientali. Si tratta infatti di un ambito fortemente caratterizzato ove coesistono tutte le tipologie tipiche del paesaggio toscano (il litorale, la pineta, la pianura coltivata, la collina), a cui si accompagnano ad alcune significative "emergenze" di carattere storico-testimoniale (come ad esempio la Villa Serristori). Il progetto non può dunque prescindere da una attenta capacità di dialogare con l'esistente al fine di conciliare gli interventi di trasformazione con la salvaguardia degli assetti paesaggistici e dei diffusi valori ambientali. Come illustrato anche negli elaborati di progetto, a livello di filosofia generale, il progetto è stato costruito sulla base di tre obiettivi generali: la connettività, la sostenibilità ed il rispetto delle vocazioni territoriali.

3.2. Obiettivi specifici

Dal punto di vista degli impatti ambientali, questi obiettivi generali si traducono in **obiettivi più specifici**, che saranno oggetto di opportuni approfondimenti nelle fasi successive della valutazione ambientale.

- Armonizzazione paesaggistica dell'intervento e salvaguardia e valorizzazione del patrimonio vegetazionale e forestale esistente, attraverso i seguenti interventi:
- riqualificazione e potenziamento della viabilità minore, realizzando in particolare un nuovo percorso interno capace di mettere in comunicazione collina e pineta superando la cesura prodotta dal fascio delle infrastrutture che attraversano la piana agricola in direzione nord-sud;
- salvaguardia e rafforzamento della vegetazione dunale, individuando modalità di fruizione della spiaggia compatibili con la tutela dei delicati equilibri ecologici di tali formazioni;
- salvaguardia degli assetti morfologici e vegetazionali del Tombolo al fine di ridurre al minimo i movimenti terra e l'abbattimento di alberi, riutilizzando i sedimenti esistenti, realizzando edifici puntiformi e spostando le attrezzature più impattanti al di fuori dell'area boscata;
- concentrazione dell'edificazione negli ambiti meno sensibili sotto l'aspetto paesaggistico ed ambientale (leccete), compatibilmente con la necessità di recuperare l'ex Club Méditerranée all'interno del Tombolo, ed in generale optando per tipologie edilizie puntiformi e non impattanti;

- salvaguardia e rafforzamento dei caratteri dell'agroecosistema collinare, mantenendo la caratteristica frammistione tra appezzamenti diversi e destinato all'edificazione in pochi limitati ambiti;
- recupero della centralità paesaggistica del complesso di Villa Serristori, coerentemente con gli indirizzi di tutela definiti dalla pianificazione e dal quadro dei vincoli;
- tutela e valorizzazione degli assetti produttivi del paesaggio agrario, compatibilmente con la necessità di tutelare le falde acquifere dall'inquinamento;
- mitigazione degli impatti ambientali determinati dall'esistente fascio infrastrutturale, con particolare riferimento alla Variante Aurelia.
- Contenimento del consumo di suolo e dell'impermeabilizzazione, con l'obiettivo di non incrementare e se possibile diminuire la superficie coperta ed impermeabile.
- Diminuzione del rischio idraulico relativo alle aree pianeggianti destinate ai nuovi insediamenti tramite opportune opere di difesa, abbassando la pericolosità dalla classe elevata (I.3) alla classe media (I.2) o bassa (I.1), in conformità a quanto prescritto nelle norme di attuazione della L.R. n°1/2005.
- Risparmio energetico, realizzando i nuovi edifici ricadenti secondo i requisiti della classe B.
- Utilizzazione di fonti rinnovabili nella misura del 50% dei fabbisogni dei nuovi insediamenti.
- Evitare l'ulteriore depauperamento delle falde, limitando i prelievi e favorendo la ricarica naturale degli acquiferi.
- Mantenimento dell'attuale livello di qualità delle acque superficiali, sia durante l'esecuzione dei lavori che dopo l'entrata in funzione dell'intervento.
- Evitare impatti negativi sulla rete viabilistica, confermando ed eventualmente migliorando i livelli di servizio attuali, oltre che rispettando i requisiti relativi alla fruibilità del sistema in base a quanto disposto dal nuovo Codice della Strada e dal D.M. n. 6792 del 5/11/2001.
- Garantire una corretta demolizione degli edifici esistenti, senza arrecare danni alle formazioni vegetali esistenti ed in generale all'ambiente, ivi comprendendo gli smaltimenti secondo le procedure di legge degli eventuali rifiuti inquinanti.

proposta iniziale per la valutazione integrata rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica



l'agroecosistema del paesaggio collinare, caratterizzato dalla frammentazione tra aree coltivate ed ambiti naturalistici



gli assetti produttivi del paesaggio agrario, che il piano intende rafforzare compatibilmente con la tutela delle falde dall'inquinamento

- Minimizzare gli impatti del cantiere, a livello di flussi di traffico, di emissioni acustiche, di inquinamento atmosferico, di interferenze con il patrimonio arboreo esistente.
- Minimizzare la produzione di rifiuti, ottimizzando il sistema di raccolta al fine di diminuire la percentuale conferita in discarica ed in conformità con quanto prescritto dalla normativa e dalla legislazione in materia. In particolare, dovranno essere rispettati i requisiti stabiliti dalla Regione Toscana (riduzione del 15% e raccolta differenziata al 55% entro il 2010) e dalla Finanziaria 2007 (60% di raccolta differenziata entro il 2011).
- Controllo del clima acustico, conformemente con quanto previsto dal regolamento comunale per la limitazione delle immissioni rumorose e del piano comunale di classificazione acustica, nonché con quanto indicato dal D.P.C.M. 14.11.1997 relativamente ai limiti di immissione e dal D.P.C.M. 05.12.1997 per il rispetto dei requisiti acustici.
- Contenimento dell'inquinamento luminoso compatibilmente con la necessità di realizzare interventi finalizzati al risparmio energetico, nonché in conformità con quanto previsto dalla legislazione regionale in materia (L.R. 37/2000 e L.R. 39/2005).
- Contenimento dell'inquinamento elettromagnetico entro i limiti fissati dal D.P.C.M. 08.07.2003.
- Rimozione degli eventuali residui bellici in condizioni di piena sicurezza, senza arrecare danni a persone o cose.
- Risanamento delle situazioni di potenziale contaminazione ambientale, nel caso in cui le indagini di approfondimento ne dimostrino la necessità.
- Moltiplicare le ricadute dell'intervento a livello socio-economico, innescando un circolo virtuoso capace di incidere positivamente sul sistema locale in termini di opportunità di lavoro (anche attraverso l'indotto) e di servizi.



il paesaggio della pineta collinare

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

4. Analisi di fattibilità

4.1. Percorso progettuale del piano

La proposta di piano è stata predisposta mettendo in campo un'équipe multidisciplinare comprendente urbanisti, paesaggisti, architetti, ingegneri, forestali, geologi, sociologi, economisti, esperti in diritto amministrativo. Ogni professionalità ha operato per la parte di sua competenza sotto l'egida di un coordinamento generale e nell'ambito di un progetto unitario, costruito attorno al caposaldo della sostenibilità e ad alcuni obiettivi fondanti, legati soprattutto alla messa a sistema dell'intervento con il suo intorno territoriale. Questa impostazione ha permesso di introiettare i temi della compatibilità ambientale e della fattibilità economico-finanziaria nel processo di formazione del piano, in modo che tali aspetti non si riducessero a mere verifiche a posteriori, ma che diventassero invece dati di partenza per la costruzione del progetto fin dalla fase di avvio. Coerentemente con tale approccio, la soluzione proposta è stata selezionata valutando diverse alternative progettuali (di cui si darà conto nell'ambito della fase intermedia di valutazione ambientale), e selezionando infine l'ipotesi capace di massimizzare le ricadute positive dell'intervento e di minimizzare invece le possibili criticità. Come accennato, il piano non solo è sostenibile dal punto di vista ambientale, ma anche fattibile sotto l'aspetto economico. La soluzione prescelta è cioè una proposta compiuta, supportata da un progetto imprenditoriale che ne assicura la realizzabilità anche sulla scorta di valutazioni socio-economiche sul contesto, ivi compresa la sua "ricettività" rispetto all'ipotesi di intervento.

4.2. Risorse necessarie per l'attuazione del piano

Il piano prevede investimenti per oltre 100 milioni di euro con solo riferimento agli insediamenti del "villaggio integrato", oltre ad una serie di opere di pubblica utilità volte a migliorare l'accessibilità e la fruibilità del comparto e degli ambiti contermini. Questi costi saranno interamente sostenuti dal soggetto attuatore grazie ai ricavi consentiti da un'offerta ricettiva di alto livello, capace di affermarsi in modo competitivo nel mercato del turismo livornese, in significativa crescita ma ancora carente per quanto riguarda le strutture di fascia alta (cinque stelle). Il "villaggio integrato" si configura cioè come una struttura capace di coprire una quota di domanda insoddisfatta, tanto più considerevole quanto più si ragiona sulle forti potenzialità del territorio castagnetano ed in generale della Maremma livornese in

termini di "appeal" per un turismo sensibile ai valori storici, paesaggistici e culturali. Il target a cui si rivolge l'intervento è una clientela, per lo più internazionale, con elevata capacità di spesa e caratterizzata da una forte propensione alla mobilità anche all'esterno del "resort". In considerazione di quanto sopra, il progetto è stato concepito puntando non solo sul "lusso", ma anche su un forte legame con il contesto locale, così che l'offerta ricettiva possa comprendere, oltre al villaggio ed ai servizi privati, l'intero territorio castagnetano e le sue molteplici "eccellenze".



l'arenile nei pressi dell'area di intervento.

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

5. Verifica di coerenza esterna

Come si dimostrerà a seguire, l'intervento risulta coerente con gli indirizzi degli strumenti di programmazione e pianificazione a tutti i livelli e con il quadro dei vincoli sovraordinati.

La verifica di coerenza è stata effettuata in riferimento agli specifici contenuti del piano ed alla scala del progetto. La coerenza dell'intervento nel quadro della pianificazione comunale generale, infatti, è stata già esperita in sede di piano strutturale, in particolare con riferimento agli atti di programmazione settoriale di livello regionale o comunque sovralocale. Riguardo a questi ultimi, si ritiene opportuno verificare la coerenza dell'intervento rispetto al programma regionale di azione ambientale (PRAA) 2007-2010 ed al piano di indirizzo energetico regionale (PIER), per la particolare attinenza tra i temi affrontati da tali strumenti e le caratteristiche dell'intervento in oggetto. La verifica di coerenza rispetto al PRAA sottintende peraltro la conformità rispetto al programma regionale di sviluppo (PRS) 2006-2010, dal momento che per quel che riguarda il tema della sostenibilità ambientale il primo strumento può essere considerato un approfondimento del secondo. Si è esplicitata inoltre la verifica di coerenza rispetto agli atti di pianificazione sovraordinata, come il piano di indirizzo territoriale della Regione Toscana (PIT) 2005-2010, il piano territoriale di coordinamento della Provincia di Livorno (PTCP), e naturalmente il piano strutturale ed il regolamento urbanistico di Castagneto Carducci. Infine si è verificata la coerenza del progetto rispetto al quadro dei vincoli sovraordinati.

5.1. Programma regionale di azione ambientale 2007-2010 (PRAA)

Il PRAA della Regione Toscana prevede 14 macroobiettivi per la salvaguardia ambientale, alcuni dei quali riguardano temi coinvolti dal piano in oggetto. Tra questi, vanno ricordati in particolare i seguenti: la razionalizzazione e la riduzione dei consumi energetici; l'aumento dell'energia proveniente da fonti rinnovabili; il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio idrogeologico; la riduzione della popolazione esposta all'inquinamento acustico ed elettromagnetico; la riduzione della produzione totale di rifiuti, decrementando la percentuale conferita in discarica ed aumentando il recupero ed il riciclo; la bonifica dei siti inquinanti; la promozione di un uso sostenibile della risorsa idrica.

Il piano di recupero recepisce questi obiettivi, in particolare prevedendo un ampio ricorso alle fonti energetiche rinnovabili, la realizzazione di opere di difesa idraulica (anche al di fuori del comparto di intervento) e di mitigazione acustica, sistemi di raccolta differenziata per favorire il riciclaggio dei rifiuti e la razionalizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica (ad esempio introducendo sistemi per il recupero delle acque piovane e di scarico).

5.2. Piano di indirizzo energetico regionale (PIER)

Il piano di indirizzo energetico regionale (PIER) stabilisce obiettivi di carattere generale, alcuni dei quali riguardano anche l'attività edilizia, come l'autosufficienza e l'aumento dell'efficienza energetica, lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e la sostenibilità ambientale. Tutti questi obiettivi costituiscono altrettanti capisaldi dell'intervento, concepito in modo tale che il 50% dei fabbisogni energetici sia soddisfatto tramite fonti rinnovabili, quali l'energia geotermica e l'energia solare.

La realizzazione di edifici in classe B, il ricorso alle pompe di calore per la climatizzazione degli ambienti, l'utilizzo di pannelli solari per la produzione di acqua calda ed il conseguente risparmio di combustibili, in particolare, soddisfano il requisito di efficienza negli usi termici, individuato dal PIER quale strumento per l'efficienza energetica e la stabilizzazione dei consumi.

Questa impostazione progettuale, unitamente al ricorso di energie come la geotermia ed il solare (termico e fotovoltaico), risulta inoltre coerente con le azioni previste dal PIER per lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

5.3. Piano di indirizzo territoriale Regione Toscana 2005-2010 (PIT)

Il PIT si fonda sul concetto di territorio quale bene pubblico, ovvero come ambiente della produzione locale di ricchezza e della sua funzionalità collettiva. Può essere utile a questo proposito riportare alcuni passaggi chiave del documento di piano:

«[...] il territorio è l'integrazione esistenziale e funzionale di almeno due "sostanze". La prima. Il nostro territorio è il patrimonio ambientale, paesaggistico, economico e culturale della società toscana. Ma è anche un "veicolo" essenziale con cui la nostra comunità regionale partecipa alla comunità universale dell'umanità e si integra nei suoi destini. La seconda. E' un fattore costitutivo del capitale sociale di cui dispone l'insieme di antichi, nuovi e potenziali cittadini della nostra realtà geografica. Perciò, quale che sia la titolarità dei suoli e dei beni immobili che vi insistono, il territorio – nelle sue componenti fisiche così come in quelle culturali e funzionali – è comunque e pregiudizialmente il nostro patrimonio pubblico: che pubblicamente e a fini pubblici va custodito, mantenuto e messo in valore. E che, su questa base, va reso capace di accogliere, sostenere e armonizzare l'iniziativa e la progettualità del privato che, con il lavoro e con l'impresa, fonda sul territorio le proprie aspettative di reddito e le proprie capacità di innovazione. Perciò, piani e strategie dell'azione pubblica, da un lato, e l'intraprendere innovativo del progetto privato, dall'altro, diventano l'endiadi essenziale cui sono affidati il valore di quel capitale sociale, la sua tutela e la sua trasmissibilità» (§ 2).



il sistema costiero e la prima duna con il ginepreto

Il governo del territorio «è una sfera essenziale dell'azione politica locale e regionale, che attraversa e integra il pubblico amministrare. Nel quale è il piano pubblico che alimenta e orienta la progettualità sia privata che pubblica allo scopo della propria stessa messa in opera. Non è un settore né un comparto amministrativo e gestionale a sé stante. Così come si avvale di saperi specifici e di specifiche competenze tecniche, ma non si esaurisce in esse. Presuppone sì un'adeguata e innovativa dotazione di competenze e professionalità urbanistiche ma ne promuove la correlazione attiva con una pluralità di conoscenze, analisi e capacità di visione sociali e umanistiche. Ciò che è in gioco è il patrimonio collettivo di una comunità territoriale. Occorre che esso sia considerato il parametro stesso delle scelte pubbliche e private di accumulazione, di risparmio e di investimento di quello stesso patrimonio ai fini della e per la collettività. In altre parole, il territorio e il suo governo sono il contesto entro cui innovazione, sviluppo, luoghi e culture identitarie debbono trovare il loro equilibrio e il proprio denominatore comune. E dar vita a insiemi sociali e ambientali in cui competitività e attrattività possano conciliare le aspettative di chi costruisce e accumula esistenze, affetti e talenti. E dunque di chi sviluppa saperi, competenze, imprese, relazioni e opportunità, contribuendo e partecipando alla creazione e al godimento dei beni collettivi. [...] Di qui l'esigenza di sostenere e governare i fattori territoriali dello sviluppo mediante modalità di programmazione e pianificazione che si integrino vicendevolmente entro riferimenti strategici unitari. Ove, cioè, angolazione macroeconomica e angolazioni urbanistico-ambientali costituiscano due volti di un disegno comune. E ove comune ad entrambe le prospettive è la consapevolezza delle variabili che compongono lo scenario che si vuole politicamente favorire o evitare o modificare: perché unitaria è l'intenzionalità regionale e locale che le politiche pubbliche programmate adottano a proprio comune riferimento di coerenza e di efficacia» (§ 3).

Coerentemente con tale assunto, il PIT identifica alcune invarianti strutturali:

- la «città policentrica toscana» e il suo statuto;
- la «presenza industriale» in Toscana;
- i beni paesaggistici di interesse unitario regionale;
- il «patrimonio collinare» della Toscana;
- il «patrimonio costiero» della Toscana;
- le infrastrutture di interesse unitario regionale.

Il PIT definisce opzioni strategiche che si possono riassumere tre linee politiche fondamentali:

1. Reddito versus rendita;
2. Dinamismo, innovazione, mercato;
3. Piano pubblico come presupposto selettivo della progettualità privata che viene sollecitata, filtrata e qualificata per via concorrenziale: in luogo della "urbanistica contrattata" il mercato regolato dal piano pubblico è assunto come interlocutore e in quanto

partner (il mercato, non i singoli suoi attori) per la messa in opera dei piani strutturali e degli atti di governo del territorio.

La Messa in opera del PIT si avvale dei seguenti strumenti.

- Il "patto" tra Regione ed Enti locali: esso sancisce il passaggio alla "filiera" delle capacità decisionali (partecipate) e il superamento della gerarchia interistituzionale, nella piena assunzione e valorizzazione della complessità e dell'articolazione autonoma del sistema politico-amministrativo regionale, nel suo valore civile e identitario. Il tutto nel postulato di una *governance* cooperativa e fondata sul principio della mutua responsabilità tra i diversi livelli di governo: «[...] solo se ogni livello di governo fa propria - sul piano politico - e accetta - in termini tecnici (cioè con strumenti adeguati di valutazione) - una semplice ma discriminante domanda: "quale è il mio contributo al bene della mia Regione visto che da esso dipende gran parte di quello della mia comunità?", allora la governance non regredisce al mero rito negoziale del *do ut des* ma diventa capacità di situare problemi collettivi e opportunità territoriali nella scala ottimale a che il loro trattamento diventi efficace. O almeno più capace di mitigare le esternalità negative che sempre minacciano anche le migliori intenzioni» (documento di piano §4, p. 29).
- La concorrenza come strumento di stimolazione, orientamento e selezione pianificata dell'offerta progettuale privata e della qualificazione dei suoi contenuti e delle sue capacità di visione strategica nella responsabilità sociale di cui il fare impresa e il produrre reddito debbono farsi portatori.
- Lo strumentario disciplinare, cioè le norme del PIT: concepite non come una cascata di vincoli entro cui ingabbiare le autonomie locali ma come un sistema di "direttive" e "prescrizioni" che, partire dai compiti regolativi che la regione si assegna, intendono costituire una *risorsa* per il più efficace funzionamento della filiera decisionale e della connessa cooperazione tra i diversi livelli di governo e tra gli strumenti e atti di governo del territorio in cui si esprime la loro autonomia e la loro responsabilità verso l'insieme dei beni e delle risorse della comunità regionale. Il presupposto è che «Ogni Comune come ogni altro governo locale, nell'ambito delle proprie competenze e soprattutto delle proprie capacità di piano, di programma e d'azione darà, per così dire, la sua lettura del proprio ruolo nello sviluppo della Toscana quale delineato nel Prs e la Regione mobiliterà ulteriormente le sue capacità di armonizzazione e di regia strategica. Ma nessun governo locale dovrà mai sentirsi sotto tutela. Bensì, nella sua singolarità istituzionale così come nella pluralità delle sue compagini associative, dovrà trovare nella Regione e nelle sue risorse cognitive e normative uno specifico sostegno alle sue capacità di decisione territoriale, sia essa strategica che regolatoria» (§ 8.1 del Documento di Piano) ai fini della messa in opera del PIT.



la pianura coltivata e le colline

- La “*valutazione integrata*” quale presidio dell’efficacia del piano nel perseguimento dei suoi obiettivi, unitamente alle verifiche periodiche di messa in opera previste dal 4° comma dell’art. 1 della disciplina del piano e al correlato sistema di monitoraggio. Postulato del sistema di valutazione è la concezione del Pit, non quale atto amministrativo “perfetto” nella sua formale entrata in vigore mediante l’approvazione del Consiglio regionale, ma come processo in progressivo divenire, capace di autocorrezione, integrazione e aggiornamento - in stretta interazione tra governo regionale e assemblea elettiva regionale - « [...] *ove lo richieda l’evoluzione degli obiettivi della strumentazione programmatica della Regione e qualora lo sollecitino eventi e circostanze concernenti il territorio toscano e l’evolversi delle esigenze e delle conoscenze correlate al suo governo. In ogni caso lo stato attuativo del Piano di indirizzo territoriale e gli effetti della sua messa in opera saranno annualmente sottoposti a verifica da parte della Giunta Regionale anche mediante apposite consultazioni. Le risultanze di detta verifica saranno presentate all’esame del Consiglio Regionale*» (come recita appunto la norma testé citata).
- La partecipazione dei cittadini: la necessità per le stesse Amministrazioni di formulare decisioni non solo formalmente legittime ma anche sostanzialmente legittimate: cioè fondate su adeguate modalità di partecipazione civica alla loro costruzione. Una partecipazione che non sostituisce né può né deve surrogare i compiti primari che competono alla rappresentanza politica e alle istituzioni in cui questa si esplica al fine di dar voce, regole e visione generale a una comunità che voglia governarsi. Ma una partecipazione che integra la rappresentanza politica e la funzionalità espressiva delle sue strutture istituzionali, perché incrementa la capacità in chi amministra di ascoltare, motivare e argomentare pubblicamente le politiche di cui si fa interprete, le opzioni che esse sostengono e le eventuali alternative che le rendono preferibili, così da assicurarne una effettiva legittimazione e di qui una più forte o più probabile efficacia.

Sulla scorta di tale concezione, il PIT individua tre metaobiettivi:

- integrare e qualificare la Toscana come “città policentrica”;
- sviluppare e consolidare la presenza “industriale” in Toscana;
- conservare il valore del patrimonio territoriale della Toscana.

Il terzo metaobiettivo, con i propri obiettivi conseguenti (tutelare il valore del patrimonio “collinare” della Toscana; tutelare il valore del patrimonio costiero della Toscana), riguarda specificamente temi coinvolti dal piano di recupero in oggetto. Secondo il PIT, “collina” e “costa”, nelle loro scansioni paesaggistiche, ecologiche e insediative sono fattori salienti della qualità del territorio toscano, cioè della sua universale riconoscibilità: un bene - dunque - imprescindibile per lo stesso valore del patrimonio territoriale collettivo. Sono il segno di una storia plurisecolare di razionale ed equilibrato rapporto fra lavoro e natura, oltre che di lotta per la sopravvivenza in un territorio fra-

gile che l’intelligenza di generazioni di uomini e di comunità sociali hanno trasformato in opera d’arte. Oggi, continua il PIT, ciò che l’avvento della società industriale non è riuscita a fare e che gruppi di amministratori locali lungimiranti hanno saputo preservare, è a forte rischio di erosione. Pur in presenza di un patrimonio paesistico e ambientale ancora cospicuo e di esempi virtuosi di attenzione e manutenzione, le suggestioni della rendita immobiliare, le sue sollecitazioni all’utile immediato con il corollario di insediamenti e lottizzazioni che non dialogano con il paesaggio né con il contesto rurale e costiero e che si segnalano per un qualità architettonica e manifatturiera molto spesso scadente, costituiscono un problema che va affrontato con urgenza e in modo coordinato dall’insieme del governo toscano del territorio. Secondo la Regione, pertanto, gli interventi di trasformazione sono ammissibili solo se conformi ai dettami della **convenzione europea sul paesaggio** e nel rispetto delle normative nazionale e regionale che vi danno applicazione. L’art. 21, comma 1, lett. a) della disciplina del piano stabilisce che occorre verificare pregiudizialmente “la funzionalità strategica degli interventi sotto i profili paesistico, ambientale, culturale” e in sequenza “economico-sociale”. Urbanizzazione e edificazione nelle campagne e sulla costa debbono rappresentare una ipotesi pianificatoria e progettuale tanto eccezionale quanto eccellente. Ovvero secondo disegni strategici che tutelino il valore del patrimonio paesaggistico come funzione anche di disegni propriamente imprenditoriali purché chiare e durevoli, e ammissibili se e in quanto comunque conseguenti ad accertabili, programmate e radicate ipotesi di innovazione economica e sociale di scala ampia e non contingente. Occorre, in breve, che siano in gioco visioni e operazioni che investano “un sistema” territoriale e una filiera di opportunità e di funzioni, e non interventi che pretendono la propria legittimazione in virtù dell’autovalorizzazione immobiliare specifica e peculiare dei beni che ne sono oggetto. Ed è indispensabile che tali visioni ed operazioni assumano la qualità del patrimonio paesistico e ambientale, della collina come della costa, dell’entroterra come delle isole, dei territori rurali come degli insediamenti urbani in qualità di valore costitutivo della progettazione e come limite alla modificabilità della situazione territoriale su cui, in modo diretto o mediato, si intenda intervenire. Una qualità del patrimonio paesistico ai fini della quale devono essere stabilmente considerati quali elementi indefettibili l’analisi e la tutela dei “corridoi ecologici” e degli ecosistemi faunistico-vegetazionali che di quello stesso patrimonio connotano i diversi ambienti paesaggistici nelle loro correlazioni microclimatiche. Contestualmente, e per le suddette ragioni, la Regione considera altamente auspicabile (e la disciplina è concepita allo scopo) che, ai fini suddetti e laddove necessario, gli strumenti di governo del territorio ridefiniscano, in coerenza con il presente indirizzo, le proprie acquisite opzioni pianificatorie e che altrettanto avvenga, per quanto di competenza, per gli atti di governo territoriale.

A partire dai meta obiettivi, il PIT costruisce la propria agenda strate-

proposta iniziale per la valutazione integrata rapporto preliminare per la valutazione ambientale strategica

Obiettivi del PIT	Contenuti della proposta di P.R.		
	1° metaobiettivo Integrare e qualificare la Toscana come “città poli- centrica” attorno ad uno statuto condiviso	3° metaobiettivo Conservare il valore del patrimonio territoriale della Tosca- na	
	4° obiettivo conseguente: sostenere la “qualità tosca- na” come elemento costitu- tivo del modo di produrre, elemento attrattivo di risor- se umane qualificate, di flussi turistici e di iniziative imprenditoriali	1° obiettivo conseguente: tutelare il valore del patri- monio collinare	2° obiettivo conseguente: tutelare il valore del patrimo- nio costiero
salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali	forte	forte	forte
attuazione delle trasformazioni compatibilmente con le politiche di tutela dei sistemi ambientali e funzionali previste dalla pianificazione comunale e con nuove strategie di promozione ambientale paesaggistica, turistica, agricola e culturale	forte	forte	forte
valorizzazione delle identità culturali ed ambientali tramite il rafforzamento di attività economiche e servizi fortemente ancorati al “locale”	forte	forte	forte
tutela e recupero e valorizzazione degli ambiti naturalistici	forte	forte	forte
recupero e valorizzazione dei sistemi insediativi consolidati nel territorio e del patrimonio edilizio esistenti	forte	forte	forte
salvaguardia rafforzamento e valorizzazione degli assetti paesaggistici strutturali e degli elementi caratterizzanti del paesaggio	forte	forte	forte
salvaguardia degli equilibri ambientali e risoluzione delle criticità preesistenti	forte	forte	forte

Tabella 1. Corrispondenze tra gli obiettivi del PIT e i contenuti della proposta di piano

gica attorno ad una serie di “sistemi funzionali”. Tra questi, alcuni, che pare opportuno menzionare per esteso, riguardano in modo particolare l’intervento in oggetto.

- La Toscana dell’attrattività e dell’accoglienza. Attrazione e accoglienza sono insieme, ed in maniera complementare, due concetti che si rifanno direttamente all’obiettivo del PRS di “aprire” la Toscana verso il mondo, dove “attrarre significa avere specificità, risorse e qualità che hanno un valore riconoscibile nel resto del mondo”.
- La Toscana delle reti, intesa come sistema di “nodi” in cui spiccano eccellenze e specificità, ma anche potenziali legami e sinergie da attivare e valorizzare.
- La Toscana della qualità e della conoscenza, dove la qualità è il carattere fondamentale, quasi costituente, del modo di essere della Toscana. La qualità è una opportunità in quanto può consentire alla regione di sfruttare l’immenso patrimonio di risorse umane, ambientali e tecnologiche che la caratterizzano e che sono adeguate alla valorizzazione di nicchia, alla personalizzazione della risposta e alla produzione su misura in piccola scala.
- La Toscana della coesione sociale e territoriale. In questo quadro si tratta di perseguire uno sviluppo che deve essere in grado di responsabilizzare i gruppi dirigenti locali, di valorizzare le risorse specifiche e di innalzare le capacità del sistema locale, fra le quali deve essere considerata anche la capacità di attrazione di soggetti innovativi esterni.

Il progetto agisce coerentemente con questi aspetti promuovendo un modello di turismo sostenibile, capace al contempo di attrarre risorse e innovazione dall’esterno e di valorizzare le specificità del territorio e della comunità locale.

A conclusione e sintesi dei temi sopra evidenziati, appare utile rappresentare schematicamente le corrispondenze tra gli obiettivi del PIT e i contenuti della proposta di piano di recupero, si veda in proposito la Tabella 1.

Sotto l’aspetto paesaggistico ed ambientale, il PIT 2005-2010 colloca l’area di intervento a cavallo di due diversi sistemi territoriali di programma: la “Toscana delle aree interne e meridionali”, e la “Toscana della costa e dell’arcipelago”. La Toscana delle aree interne e meridionali si caratterizza come un sistema territoriale dove più forte e diffusa è l’impronta paesaggistica del latifondo e della bonifica. La morfologia prevalente è quella collinare, pur con significative presenze della pianura. La Toscana della costa e dell’arcipelago si caratterizza invece come un sistema territoriale fortemente strutturato dalle trasformazioni agrarie storiche e dalle grandi piantagioni costiere per la difesa delle colture. Ad una scala di lettura di maggior dettaglio, l’area appartiene inoltre all’ambito della Maremma settentrionale. Questo ambito comprende il tratto costiero a sud dei monti Livornesi



I ruderi di villa serristori i.

fino alle pinete di Donoratico. Qui il mosaico paesaggistico è articolato prevalentemente per fasce. La costa è segnata dalle formazioni forestali pressoché continue delle pinete litoranee. Progredendo verso l'entroterra, la pianura più bassa, bonificata, è caratterizzata dalla dominanza di seminativi semplici. Ad essi si succedono le colture agrarie miste nella fascia di transizione verso la collina e nelle prime pendici collinari, ove dominano le formazioni forestali. Il settore turistico, in generale importante, è caratterizzato da forme e tipologie diverse da quelle alberghiere (campeggi, villaggi turistici, case vacanze, ecc.). Questo fenomeno assume rilevanza di criticità paesaggistica soprattutto in relazione al consistente flusso temporaneo dei carichi insediativi sulla costa e sulle aree adiacenti.

Per l'ambito della Maremma settentrionale il PIT evidenzia i seguenti obiettivi di qualità:

- tutela della costa sabbiosa e della pineta costiera e incremento del suo grado di naturalità;
- conservazione delle aree umide e dei boschi planiziarici;
- tutela integrata dei sistemi dunali e delle pinete storiche;
- tutela e miglioramento dei tratti di ruralità delle aree di collina (per gli interventi di stabilizzazione dei versanti delle aree collinari o di regimazione delle acque, si prescrive l'adozione di tecniche di ingegneria naturalistica).

Come si evidenzia anche in riferimento agli altri strumenti di pianificazione a livello sovralocale e locale, il progetto recepisce la suddivisione del territorio in fasce omogenee dal punto di vista paesaggistico, articolando ulteriormente questi ambiti in funzione della scala d'intervento. Il piano di recupero recepisce inoltre tutti gli obiettivi del PIT, prevedendo modalità d'intervento idonee a salvaguardare gli ambiti più pregiati sotto l'aspetto ecologico (zone dunali e pinete), ma anche i caratteri strutturali del paesaggio agrario storico. A questo fine i nuovi interventi edilizi si concentreranno sui sedimi esistenti, specie negli ambiti più sensibili, ed in ogni caso avranno carattere puntiforme. La tutela delle dune, dei boschi e del paesaggio agrario verrà garantita attraverso idonee misure di salvaguardia, ma anche tramite interventi di consolidamento e riqualificazione degli assetti paesaggistici esistenti.

5.4. Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Livorno (PTCP)

Il PTCP di Livorno suddivide il territorio provinciale in raggruppamenti, sistemi, sottosistemi ed unità di paesaggio. A livello paesaggistico, il Comune di Castagneto appartiene in parte al raggruppamento delle pianure (alluvioni e depositi terrazzati del Pleistocenico-Quaternario), al sistema della pianura costiera centrale (al cui interno si individuano il sottosistema dei depositi alluvionali e di duna ed il sottosistema dei terrazzi pedecollinari centrali), ed in altra parte al raggruppamento dei rilievi collinari costieri e interni cretacicico-eonici e miocenici ed al

sistema delle colline costiere interne. Per ciascun sistema e sottosistema il PTCP definisce caratteri peculiari ed indirizzi.

Riguardo al sistema della pianura costiera centrale il piano raccomanda soprattutto di ridurre i prelievi di acqua superficiale e dai pozzi, specie nei pressi della costa, al fine di contrastare l'ingressione del cuneo salino, nonché di evitare i sistemi di irrigazione troppo dispersivi.

Per il sottosistema dei depositi alluvionali e di duna, il PTCP prescrive una particolare tutela dei cordoni dunali e delle pinete, con riferimento a problematiche quali l'erosione costiera, il degrado delle pinete per effetto dell'aerosol marino, l'impovertimento delle falde e il drenaggio delle acque superficiali, la coesistenza con le attività turistiche e produttive. Riguardo agli insediamenti turistici, viene prescritto in particolare il ricorso a tipologie edilizie uniformi e compatibili con i valori ambientali del contesto. Al fine di limitare lo stress della falda, il piano raccomanda inoltre di sostituire i prelievi concentrati con un sistema di prelievi diffusi. Relativamente alla vecchia Aurelia viene individuato infine il ruolo di "strada-parco".

Il sottosistema dei terrazzi pedecollinari centrali lambisce l'area di intervento senza tuttavia interessarla.

Per sistema delle colline costiere il PTCP auspica ed incentiva l'incremento della forestazione e dei processi di rinaturalizzazione spontanei. In via generale, il piano sottolinea inoltre l'esistenza di situazioni di rischio idrogeologico in corrispondenza dei versanti più acclivi.

A livello di unità di paesaggio, l'area di intervento risulta così classificata:

- fascia costiera (dune e pinete): aree litoranee e/o sublitoranee caratterizzate dalla presenza di boschi frammisti a insediamenti turistici;
- immediato entroterra: aree di pianura a prevalenza di seminativi semplici;
- fascia collinare: aree di collina boscate con discreta prevalenza di aree agricole coltivate.

A livello di impostazione generale, il piano di recupero nasce a partire dal riconoscimento delle "vocazioni territoriali" di ambiti paesaggistici omogenei, che possono essere considerati sottoambiti delle unità di paesaggio individuate dal PTCP. La tutela delle aree dunali e delle pinete è uno dei requisiti essenziali dell'intervento. Gli insediamenti ricettivi previsti dal piano di recupero (sia per il Tombolo che per la collina) sono stati concepiti con criteri di compatibilità paesaggistica ed ambientale del tutto coerenti con i requisiti stabiliti dal PTCP. La razionalizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica è un altro dei requisiti del piano. Il progetto prevede l'allestimento di una porzione di pista ciclabile lungo la via Aurelia, coerentemente con l'obiettivo del PTCP di trasformare tale direttrice in una "strada-parco". Nell'area collinare tutti gli ambiti boscati, così come anche gli elementi caratteristici del paesaggio agrario storico, saranno tutelati e rafforzati. Gli interventi edilizi, di carattere puntiforme, saranno infatti concentrati



le unità abitative dell'ex club med tra gli alberi sulle dune.

in ambiti già costruiti o in siti di scarso pregio paesaggistico. Come desumibile dalle indagini effettuate nell'ambito del regolamento urbanistico, nell'area di intervento non si riscontrano aree caratterizzate da significativi livelli di rischio sotto l'aspetto geomorfologico.

5.5. Piano strutturale e regolamento urbanistico comunale

Il piano strutturale suddivide l'area di intervento in sistemi e sottosistemi ambientali, definendo per ciascuno di essi vincoli ed indirizzi. A queste indicazioni si sommano quelle della lettura per sistemi e sottosistemi funzionali, oltre a quelle specificamente previste per l'UTOE 6 "Serristori". Il regolamento urbanistico recepisce interamente gli indirizzi del piano strutturale, dettagliando ulteriormente le modalità di intervento individuando differenti classi di fattibilità in rapporto alle classi di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica.

5.5.1. Sistemi e sottosistemi ambientali e funzionali

In base alle suddivisioni del piano strutturale, l'UTOE appartiene al **sistema ambientale A** (sistema territoriale aperto), costituito dall'insieme delle zone esterne alle aree urbanizzate. Tale sistema è a sua volta articolato in otto sottosistemi ambientali. Quattro di essi riguardano l'area di intervento:

- A.1 Sottosistema ambientale del **Tombolo pinetato**.
- A.2 Sottosistema ambientale della **piana agricola speciale**.
- A.6 Sottosistema ambientale della **collina ondulata**.
- A.8 Sottosistema ambientale del **territorio boscato**.

L'obiettivo principale per tale ambito consiste nella fruizione pubblica delle risorse ambientali e deve essere perseguito tramite i seguenti interventi:

- **tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale, del paesaggio e dei beni culturali;**
- **potenziamento e valorizzazione delle funzioni agricole, mediante l'integrazione con attività compatibili;**
- **recupero del patrimonio edilizio esistente.**

Dal punto di vista **dei sistemi funzionali**, tutta l'area di intervento appartiene al "**sistema agricolo-ambientale**". In questi ambiti deve essere innanzitutto promossa l'attività agricola, e tutti gli interventi di trasformazione devono essere verificati alla luce dei valori paesaggistici esistenti. Particolare importanza assume anche il tema dello sviluppo sostenibile. È pertanto prioritaria la difesa delle risorse ambientali: suolo, aria e soprattutto acqua (in considerazione del progressivo depauperamento delle falde). **Altro obiettivo generale consiste nel favorire la fruizione pubblica del patrimonio ambientale, promuovendo interventi che concilino l'uso collettivo con le necessità funzionali delle attività produttive.**

Anche il sistema agricolo-ambientale è ulteriormente suddiviso in sottosistemi.

Il piano strutturale definisce quindi più specifici obiettivi e indirizzi per ciascun sottosistema. Tali indicazioni trovano ulteriore precisazione negli indirizzi relative all'unità territoriale organica elementare (UTOE) 6 "Serristori", corrispondente al comparto urbanistico che il piano strutturale ed il regolamento individuano quale ambito di intervento dello strumento attuativo. Il piano di recupero è quindi tenuto al rispetto degli indirizzi valevoli per i sistemi ambientali e funzionali in termini di "filosofia generale", ma per quel che riguarda le specifiche soluzioni di progetto deve invece fare riferimento alle più circostanziate prescrizioni di seguito elencate.

5.5.2. Unità territoriale organica elementare (UTOE) 6 "Serristori"

Come detto, l'UTOE 6 comprende una porzione significativa del sottosistema ambientale A.6 (collina ondulata), del sottosistema ambientale A.2 (piana agricola speciale) e del sottosistema ambientale A.1 (tombolo pinetato), ed una piccola porzione di sottosistema ambientale A.8 (territorio boscato).

All'interno dell'area sono presenti svariati edifici rurali dimessi, originariamente adibiti a stalle, annessi e residenze rurali nella parte ad est della S.P. 39 (ex Aurelia). Nel tombolo pinetato si trova invece l'insediamento ricettivo del "Club Méditerranée", attualmente dismesso. **Sulla costa il sistema dunale e vegetazionale del tombolo pinetato costituiscono una risorsa a forte valore ambientale e paesaggistico. L'insediamento turistico esistente, in stato di degrado, è individuato quale criticità da affrontare e risolvere.**

Nelle aree pedecollinari e collinari le risorse sono costituite da formazioni boscate in diversi stati di conservazione, siepi ed elementi arbustivi lineari di pino domestico, oltre che da vaste aree a colture, dove prevalgono gli oliveti ed i vigneti. Anche gli edifici ed i complessi residenziali esistenti di valore storico-architettonico e documentale rappresentano una risorsa per il territorio. Rappresentano invece altrettante criticità i complessi ed i fabbricati non più utilizzati dell'ex centro zootecnico, a causa dell'evidente condizione di degrado in cui versano tali manufatti.

Gli interventi di trasformazione dell'UTOE devono perseguire i seguenti **obiettivi**:

- recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente dell'ex Fattoria Serristori e del Club Mediterranée;
- recupero dei percorsi e dell'ambiente agricolo colturale circostante.

Coerentemente con tali obiettivi, il piano definisce i seguenti **criteri di intervento**:

- realizzazione del nuovo insediamento ricettivo nel rispetto dei valori paesaggistici ed ambientali esistenti;



il corso del fosso acqua calda

- realizzazione di puntuali espianti o abbattimenti di essenze in cattivo stato conservativo, non autoctone o interferenti, eventualmente da compensare con piantumazione sostitutiva;
- riutilizzo delle opere di fondazione e delle reti di distribuzione esistenti, specie per quel che riguarda il Tombolo.

Il piano prescrive quindi una serie di **condizioni per la trasformabilità**, riassumibili come segue:

- **messa in sicurezza idraulica** degli ambiti in situazioni di rischio;
- compatibilità con la vulnerabilità idrogeologica;
- **tutela della falda idrica dall'inquinamento;**
- **verifica del bilancio idrico e della disponibilità della risorsa idrica;**
- **previsione di una rete duale per il recupero delle acque meteoriche;**
- **compatibilità con la capacità depurativa esistente;**
- **realizzazione delle nuove costruzioni nelle zone retrostanti la pineta costiera ed il sistema dunale;**
- conformità alle linee guida dell'**edilizia sostenibile;**
- elevata efficienza energetica degli edifici (**classe B**);
- ricorso alle fonti energetiche rinnovabili. ponendo come obiettivo **il raggiungimento della produzione di almeno il 20% dell'energia necessaria per usi residenziali ed attività urbane e di almeno il 50% per le attività turistico-ricettive;**
- **demolizione delle strutture realizzate sulle dune mobili e sulle dune consolidate;**
- **rinaturalizzazione dell'ambito delle dune.**

Inoltre il piano ed il regolamento prescrivono che le ricostruzioni dovranno essere realizzate su sedimenti di duna e su sedimenti cementati, e che **tutte le infrastrutture a rete dovranno essere realizzate in modo tale da non provocare tagli alle radici delle piante e deterioramenti del sistema dunale. Per l'impiantistica tecnologica a rete della duna mobile è inoltre prescritto il passaggio al di sotto delle strutture di scavalco del sistema dunale.**

Il piano di recupero recepisce tutti gli indirizzi e tutte le prescrizioni del piano strutturale e del regolamento urbanistico riguardo agli aspetti paesaggistici ed ambientali, soprattutto con riferimento alle indicazioni specifiche per l'UTOE 6 "Serristori". Le condizioni alla trasformabilità sono ovviamente oggetto delle valutazioni ambientali di cui la presente relazione costituisce il primo livello di approfondimento.

Gli impatti ambientali, in particolare, saranno oggetto del successivo livello di verifica. In questa sede si anticipa che il progetto prevede la realizzazione di opportune opere di messa in sicurezza idraulica lungo il fosso Carestia, il fosso Acqua Calda ed il fosso Casa Rossa. Il progetto tiene inoltre in debita considerazione la necessità di non depauperare la risorsa idrica, prevedendo opportuni sistemi di riciclo delle acque.

La morfologia delle dune e le delicate formazioni psammofile (cakileto) saranno opportunamente tutelate, evitando la realizzazione di nuovi fabbricati in tali ambiti e prevedendo accessi al mare idoneamente protetti. L'edificazione nei boschi del Tombolo avrà carattere puntuale, e si concentrerà negli ambiti meno pregiati in modo interferire il meno possibile con gli assetti naturalistici di questo delicato contesto. A questo fine, come meglio illustrato negli elaborati di progetto, si è deciso di spostare il nuovo insediamento costiero il più possibile verso l'entroterra. Si ricorda a tale proposito che gli ambiti dunali veri e propri corrispondono grossomodo alle aree occupate dal cakileto, dal ginepreto e dalle pinete. A livello morfologico questi ambiti sono costituiti da una prima duna fissa, una porzione retrodunale, una seconda duna fissa e una seconda porzione retrodunale. Alle spalle della seconda duna si sviluppano formazioni con prevalenza di leccete, su aree pianeggianti (a nord) o su un ambito leggermente ondulato (a nord). Gli ambiti occupati dal cakileto, dal ginepreto e dalle pinete corrispondono alle aree di maggior pregio complessivo, considerando categorie di giudizio come il valore ecologico, testimoniale ed ornamentale. Da questa valutazione è emersa la necessità di limitare gli interventi di trasformazione all'interno di tali ambiti, e di spostare invece una parte dei nuovi interventi verso le aree dell'entroterra (leccete e piana agricola), meno pregiate sotto tutti gli aspetti. Questo benché la quasi totalità dei sedimenti attualmente già edificati (ovvero le strutture dell'ex Club Mediterranée) si collochi proprio nelle aree di maggior pregio. Difatti, per quanto il piano di recupero sfrutti solo una parte del numero di posti letto concessi dal regolamento urbanistico, la realizzazione di tutta la volumetria necessaria all'interno delle aree a cakileto, ginepreto e pineta comporterebbe una pesante alterazione di tali ambiti, non solo a livello estetico ma anche in termini di funzionalità ecologica e forestale. Piuttosto che sovraccaricare queste aree con un peso insediativo non sostenibile, il piano ha optato per lo spostamento di una porzione consistente dei nuovi edifici nelle leccete, anche al di fuori di sedimenti già edificati. Sempre seguendo lo stesso criterio, l'area per i servizi logistici (parcheggio privato, back of house, centrali tecnologiche, ecc.) è stata collocata al di là delle aree boschive, in corrispondenza di una porzione della piana agricola che verrà caratterizzata come nuovo "paesaggio di transizione". Grazie a questa impostazione sarà possibile garantire la salvaguardia integrale del cakileto e, con la sola eccezione dei sedimenti già destinati ai servizi generali (piscine, ristorante, ecc.), del ginepreto. Sempre in forza di tale approccio, nella pineta si potrà inoltre limitare la densità delle unità ricettive. Grazie alla demolizione degli edifici esistenti sarà inoltre possibile realizzare interventi per la rinaturalizzazione delle pinete, favorendone la rinnovazione attraverso la messa a dimora di nuovi esemplari, ed arrestando in questo modo la progressiva avanzata delle latifoglie. Il fatto che all'interno della lecceta i nuovi insediamenti siano stati collocati anche al di fuori dei sedimenti edificati si giustifica quindi con la necessità di garantire una maggior tutela degli ambiti più pregiati, nello spirito



il versante della collina su cui sorge la villa.

di quanto prescritto dalla strumentazione urbanistica comunale. Anche le leccete saranno comunque oggetto di interventi di riqualificazione forestale, come la conversione delle formazioni avviate ad alto fusto in fustaie e la razionalizzazione degli ambiti a bosco ceduo. Gli stessi percorsi, peraltro, ricalcheranno i sedimi esistenti. Solo in alcuni limitati casi saranno effettuati puntuali interventi di rettifica e di ampliamento. L'intervento potrà così trovare realizzazione senza che la compattezza della massa boschiva risulti alterata. Si ricorda infine che anche i nuovi insediamenti collinari, che verranno realizzati attorno al recuperato complesso di villa Serristori, avranno carattere puntiforme. Gli standard relativi all'approvvigionamento ed alla classe di efficienza energetica risulteranno interamente rispettati.

A livello di **modalità d'uso**, piano strutturale e regolamento urbanistico consentono interventi di **ristrutturazione urbanistica**. Il regolamento urbanistico, precisando ulteriormente gli indirizzi del piano strutturale, individua inoltre gli edifici da assoggettare ad un regime di tutela più restrittivo. In particolare, per il fabbricato principale della azienda "Paradiso", un casale delle ex Porcarecce e le ex scuderie della Villa Serristori, il regolamento consente esclusivamente interventi di restauro filologico (categoria M2). Gli altri fabbricati dell'azienda agricola e la villa sono invece assoggettati a regimi di tutela più o meno vincolanti in ragione del diverso valore storico-testimoniale e del diverso stato di conservazione dei manufatti, come la ristrutturazione edilizia con tutela dei fronti (categoria M3) o la ristrutturazione e sostituzione edilizia (categoria M5). Tali modalità d'intervento risultano interamente rispettate dalla proposta di piano. Il progetto prevede infatti la demolizione e la riedificazione dell'insediamento costiero (secondo le modalità sopra descritte), la demolizione delle ex Porcarecce, il recupero del complesso di villa Serristori e la realizzazione di nuove "case sparse" sulle colline, oltre alla conservazione dei manufatti dell'azienda "Paradiso".

Dal punto di vista funzionale, il piano prevede la realizzazione di un **"villaggio integrato"**, comprendente **attività ricettive alberghiere e residenze contestualizzate nell'ambito di una gestione unitaria**. Tale "villaggio integrato" si configura pertanto come un **complesso ricettivo unitario da ogni punto di vista: servizi generali, caratteri architettonici degli edifici, qualità degli spazi aperti, manutenzione dei fabbricati e del verde, gestione a livello imprenditoriale**. Il "villaggio integrato" sarà connotato, sia per gli effetti sociali ed economici che per quelli urbanistici e territoriali, dalla presenza dell'**albergo** quale centro vitale direzionale e di riferimento, oltre che dall'**uso promiscuo delle residenze**, inserite nel circuito ricettivo anche sotto il profilo della destinazione d'uso complessivamente assegnata al villaggio. A questo proposito giova inoltre ricordare che i proprietari delle residenze avranno l'**obbligo di conferire alla gestione del villaggio le unità abitative nei periodi di non utilizzo**. Il **"villaggio integrato"** si qua-

lifica quindi come attività ricettiva a tutti gli effetti, assolutamente **coerente alle strategie del piano strutturale comunale e del regolamento urbanistico**, nonché agli obiettivi del PIT riguardo all'utilizzo del patrimonio collinare e del patrimonio costiero secondo una dinamica imprenditoriale garante della **"funzionalità strategica degli interventi sotto i profili paesistico, ambientale, culturale, economico e sociale"**. Il **"villaggio integrato"** è infatti un organismo articolato ma unitario, in grado di **rispondere a una domanda di ospitalità differenziata** (alberghiera piuttosto che residenziale), tipica di chi si rivolge al paesaggio toscano. Tale domanda ha un carattere essenzialmente **stanziale**, nella misura in cui si fonda su un **legame forte e stabile con il territorio**. **Risulta pertanto evidente la completa coerenza tra le destinazioni del piano di recupero e le previsioni degli strumenti di pianificazione**.

Sotto l'aspetto quantitativo, il piano di recupero prevede i seguenti dimensionamenti. La porzione costiera del villaggio integrato insedia **530 posti letto** (contro un massimo consentito dal regolamento urbanistico pari a 750), variamente ripartiti tra unità ricettive vere e proprie ("appartamenti" singoli ed alloggi "condominali" in struttura) ed unità residenziali (alloggi singoli indipendenti). L'insediamento comprende inoltre alcuni servizi collettivi come spazi per la ristorazione ed il fitness, uffici e locali tecnici. La superficie lorda complessiva dell'intervento costiero ammonta a 19.235 mq. La porzione collinare del villaggio integrato insedia **178 posti letto** (contro un massimo consentito dal regolamento urbanistico pari a 350), ripartiti tra albergo (la villa Serristori recuperata ed altre nuove camere) ed unità residenziali (alloggi singoli indipendenti), oltre ad un edificio destinato al banqueting. La superficie lorda complessiva dell'intervento collinare ammonta a 11.697 mq. Come sopra evidenziato, **il piano di recupero insedia un numero di posti letto significativamente inferiore ai massimi previsti dalla strumentazione urbanistica comunale** (750 per l'insediamento costiero e 350 per l'insediamento collinare). **Pertanto l'intervento risulta dimensionalmente conforme alle prescrizioni di piano**.

Per quanto riguarda le superfici insediate, il progetto configura un carico analogo all'esistente. Le **superfici edificate** dell'ex **Club Mediterranée** (considerando gli edifici veri e propri, i locali tecnici ed i locali accessori) assommano un totale pari a 17.814 mq. A questo dato devono essere aggiunte le superfici relative all'arena estiva (tribune e platea) ed alle vasche del depuratore, che si configurano come ambiti pesantemente infrastrutturati, anche se a rigore non costituiscono spazi edificati in senso stretto. Tali ambiti assommano una superficie pari ad ulteriori 1.000 mq circa. Il totale della superfici attualmente edificate o infrastrutturate all'interno del Tombolo ammonta pertanto a 18.814 mq circa. Considerando che il progetto prevede l'insediamento di 17.755 mq all'interno della pineta e di ulteriori 1.500 mq (corrispondenti ai servizi del back of house), per un totale di 19.235



la foce del fosso carestia

mq, risulta evidente che il carico insediativo del piano, sia in termini di spazi occupati che di impatto ambientale, è sostanzialmente pari a quello esistente. Si può anzi affermare che il progetto produca un impatto più leggero nei confronti degli ambiti più sensibili, dal momento che i servizi relativi al back of house (lavanderia, deposito, magazzino, ecc.) sono collocati all'esterno della pineta, nel nuovo paesaggio di transizione posto tra l'area boscata e la piana agricola. Le **superfici edificate** del **complesso Serristori** (considerando il centro zootecnico dismesso delle ex Porcarecce ed i resti della villa e dei suoi edifici accessori) assommano un totale pari a 12.570 mq. Dal momento che per l'insediamento collinare il piano di recupero prevede una S.l.p. complessiva pari a 11.697 mq, risulta evidente che anche in questo caso il progetto una superficie insedia edificata analoga a quella esistente.

In conclusione di tutto quanto sopra esposto, appare opportuno ribadire la **coerenza della proposta di piano di recupero con gli indirizzi e le prescrizioni della pianificazione comunale** per i sottosistemi territoriali e funzionali e per l'UTOE 6. La proposta attua inoltre le strategie di sviluppo locale previste dal piano strutturale, in quanto:

- definisce una maglia insediativa caratterizzata da case isolate e viabilità poderale, case sparse e nuclei su viabilità principale, emergenze storico-artistiche, costruendo uno scenario di regole insediative coerenti con l'identità funzionale, fisica e di immagine del territorio. Su tale scenario fonda le ipotesi di intervento, che propongono il recupero degli oggetti architettonici, la nuova edificazione nei limiti dimensionali ammessi dal piano secondo le regole insediative storicamente consolidate, la tutela della viabilità esistente e la sua rifunzionalizzazione, il ripristino e il miglioramento delle risorse naturali (vegetazionali idriche) e delle sistemazioni agro-ambientali, la tutela dei filari alberati storicamente consolidati, degli oliveti, e degli altri elementi costitutivi del paesaggio agrario;
- individua le emergenze paesaggistiche e ne tutela la percezione visiva e l'integrità fisica (con particolare riferimento alla salvaguardia dei coni ottici principali, tra cui quello della torre di Donoratico);
- individua gli ambiti caratterizzati da degrado paesaggistico e ambientale e ne prevede la riqualificazione. In particolare la proposta prevede il recupero dei seguenti ambiti: ex centro zootecnico (soggetto a bonifica); versante sud del fosso dell'Acqua Calda (caratterizzato da abbandono dell'oliveto, assenza di manutenzione delle siepi, del fossi, delle alberature, delle strade bianche); edifici storici del complesso Serristori (oggi abbandonati), viabilità storica. Il piano prevede inoltre l'eliminazione di piante infestanti e la rinnovazione del patrimonio vegetazionale pregiato, la riqualificazione e l'antropizzazione dell'area dell'ex Club Med, compatibilmente con i valori ambientali del Tombolo (ivi comprese la ripulitura della pineta, la rimozione dei fabbricati fatiscenti, la ricostruzione di edilizia ambientale efficiente, la difesa dei sistemi dunali);
- individua le criticità territoriali, ambientali e paesaggistiche e preve-

de soluzioni per il loro superamento, in particolare per l'accessibilità al mare, il collegamento fra mare e collina, la messa in sicurezza idraulica del fossi, il ripristino della maglia poderale, la riqualificazione delle diverse specie di vegetazione, della pineta, dei boschi e delle olivete;

–propone un investimento territoriale di lunga durata, caratterizzato da modalità gestionali dell'offerta turistico-ricettiva ai più avanzati livelli di qualità, che poggia le proprie attese imprenditoriali sull'efficienza ambientale e paesaggistica degli interventi.

5.5.3. Classi di pericolosità e di fattibilità

Ad ulteriore precisazione di quanto previsto dal piano strutturale, il regolamento urbanistico definisce inoltre le classi di pericolosità e di fattibilità, così come indicato dal D.P.G.R. 26/R 2007.

5.5.3.1. Pericolosità idraulica

Dal punto di vista della pericolosità idraulica, l'area di intervento presenta una situazione di rischio media con riferimento a quasi tutto il territorio pianeggiante. Tale rischio è determinato dalla possibilità di esondazione del fosso Acqua Calda a sud (che attraversa longitudinalmente tutta l'area di intervento) e del fosso della Carestia a nord.

Oltre che dalla prossimità dei corsi d'acqua, il rischio idraulico è determinato e dalla mancanza di idonee strutture di protezione. Per le medesime ragioni, le fasce attorno ai fossi sono classificate come ambiti a pericolosità elevata. Grazie invece alla loro posizione rialzata, la pineta, parte del retrostante bosco ceduo e quasi tutta la fascia collinare ricadono nella classe di pericolosità bassa. La porzione più elevata del colle meridionale (poggio Mucchi) appartiene infine alla classe di pericolosità irrilevante, dove gli eventi di esondazione o di sommersione sono di fatto ritenuti impossibili.

Il regolamento urbanistico associa inoltre a ciascuna classe di pericolosità una classe di fattibilità, con riferimento a tre diverse tipologie di intervento (edificato, parcheggi e viabilità, verde), come di seguito sintetizzato:

	Classi di pericolosità idraulica		
	bassa	media	elevata
edificato	F1	F1	F3
parcheggi e viabilità	F1	F1	F3
verde	F1	F1	F1

F1: fattibilità senza particolari limitazioni

F2: fattibilità condizionata

Tabella 2. Classi di pericolosità idraulica

Come verrà dimostrato nelle successive fasi di verifica ambientale,



i versanti collinari

grazie alle opere di difesa idraulica previste dal piano di recupero sarà possibile modificare le classificazioni attuali, portando gli ambiti pianeggianti da una pericolosità media ad una pericolosità bassa. Di conseguenza gli interventi edilizi del Tombolo (che di norma, come da prescrizioni del piano strutturale, troveranno realizzazione negli ambiti interdunali o retrodunali, e quindi nelle zone più depresse) potranno essere realizzati in condizioni di piena sicurezza.

5.5.3.2. Pericolosità geomorfologica

Sotto il profilo geomorfologico, quasi tutta l'area di intervento rientra nella classe G.1 (pericolosità bassa). Tale classe corrisponde a situazioni geologico-tecniche e morfologiche apparentemente stabili, sulle quali però permangono margini di aleatorietà che possono essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione delle singole trasformazioni; in essa ricadono le aree di fondovalle o di altopiano con sottosuolo costituito da terreni di buone caratteristiche geotecniche, nonché le aree su versante con pendenze inferiori al 15%, distanti da scarpate, nicchie ed accumuli di frana. I versanti collinari più acclivi appartengono invece alla classe G.2 (pericolosità media). Tale classe riguarda le aree acclivi, con caratteristiche geomorfologiche, stratigrafiche e litotecniche favorevoli alla stabilità, per cui i fenomeni franosi, pur possibili, coinvolgono porzioni di territorio di ampiezza limitata, e altresì le aree della pianura alluvionale con sottosuolo eterogeneo. Il litorale, essendo soggetto ad una continua rimodellazione da parte del mare, ricade infine nella classe G.4 (pericolosità molto elevata). Questo ambito risulta tuttavia escluso dal perimetro della UTOE "Serristori"

Il regolamento urbanistico associa inoltre a ciascuna classe di pericolosità una classe di fattibilità, con riferimento a tre diverse tipologie di intervento (edificato, parcheggi e viabilità, verde), come di seguito sintetizzato:

	Classi di pericolosità geomorfologica	
	G.1	G.2
edificato	F1	F2
parcheggi e viabilità	F1	F2
verde	F1	F1

F1: fattibilità senza particolari limitazioni

F2: fattibilità con normali vincoli

Tabella 3. Classi di pericolosità geomorfologica

Come desumibile dalle indicazioni sopra riportate, la pericolosità geomorfologica non costituisce un aspetto di particolare criticità per l'intervento. Il progetto non risulta quindi in alcun modo in contrasto con gli indirizzi del piano strutturale in proposito.

5.5.3.3. Zone a maggior pericolosità sismica e pericolosità sismica

Dal punto di vista del rischio sismico, quasi tutta l'area di intervento ricade in ambiti caratterizzati da pericolosità bassa (classe S.1), ad eccezione di alcuni ambiti più acclivi di pericolosità elevata (classe S.3) situati alle spalle delle dune costiere e, soprattutto, nelle porzioni collinari dove si riscontrano zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse.

Il regolamento urbanistico associa inoltre a ciascuna classe di pericolosità una classe di fattibilità, con riferimento a tre diverse tipologie di intervento (edificato, parcheggi e viabilità, verde), come di seguito sintetizzato:

	Classi di pericolosità sismica	
	S.1	S.2
edificato	F1	F3
parcheggi e viabilità	F1	F3
verde	F1	F1

F1: fattibilità senza particolari limitazioni

F2: fattibilità condizionata

Tabella 4. Classi di pericolosità sismica

Le indicazioni relative alla pericolosità sismica non sono tali da condizionare le scelte del piano attuativo, ma implicano piuttosto l'utilizzo di opportuni accorgimenti costruttivi in fase edilizia.

5.5.3.4. Vulnerabilità idrogeologica

Il piano strutturale aziona infine il territorio comunale anche sotto il profilo della vulnerabilità idrogeologica.

Tutta l'area di intervento presenta una vulnerabilità idrogeologica elevata, eccezion fatta per parte degli ambiti collinari, contraddistinti invece da una vulnerabilità media.

La vulnerabilità elevata corrisponde a situazioni in cui la risorsa idrica è "esposta", ovvero in cui si possono ipotizzare tempi estremamente bassi di penetrazione e di propagazione in falda di eventuali inquinanti. In essa ricadono le zone di ricarica di acquiferi liberi in rocce prevalentemente carbonatiche, fessurate e più o meno carsificate, con soggiacenza notevole, forte acclività superficiale e scarsa copertura e l'intera area di pianura costiera fino alla fascia pedecollinare, caratterizzata dalla presenza di un acquifero libero multistrato di elevata trasmissività. Tale acquifero risulta contenuto in complessi sabbioso-ghiaioso, talvolta debolmente cementati, dotati di elevata permeabilità, con scarsa copertura di suolo attivo. Le condizioni di soggiacenza (spesso scarsa), la discreta connessione con la rete idrografi-



gli ambiti boschivi tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004

ca, esaltata dalle depressioni indotte dai numerosi pozzi e campi pozzi, creano le condizioni di elevato potenziale di inquinamento.

La vulnerabilità media corrisponde a situazioni in cui la risorsa idrica presenta un grado di protezione mediocre. Nelle zone collinari vi appartengono i sistemi acquiferi liberi in rocce cristalline fratturate caratterizzati da scarsa protezione di suolo e di insaturo, da elevata capacità di ingestione e media capacità di flusso. In tali acquiferi la vulnerabilità varia, anche notevolmente, a seconda dello stato di fratturazione e alterazione: è più elevata nelle vulcaniti, in particolare nei basalti, a causa del clivaggio e della scarsa alterabilità.

Considerando l'uso del suolo dell'area – prevalentemente agricolo – gli acquiferi risultano vulnerabili soprattutto ai nitrati utilizzati per la fertilizzazione dei fondi.

Il tema della vulnerabilità idrogeologica non si traduce in aspetti immediatamente prescrittivi a livello di pianificazione attuativa o per gli interventi edilizi, quanto piuttosto in una serie di indirizzi che riguardano le modalità di gestione dei fondi agricoli. Come meglio illustrato negli elaborati di progetto, il ricorso alle tecniche dell'agricoltura ecosostenibile costituisce uno degli obiettivi del piano.

5.5.3.5. Vincoli sovraordinati

Tutta la fascia costiera dell'area di intervento è protetta da un vincolo paesaggistico ex D.Lgs. 42/2004, art. 142, lett. a). La pineta, la retrostante area a ceduo, la vegetazione ripariale del fosso Acqua Calda e gli ambiti boschivi situati sulle colline dell'entroterra sono invece tutelati da un vincolo ai sensi dell'art. 142 lett. g) del D.Lgs. 42/2004 (aree boscate). Tutta la fascia che spazia dall'arenile al sedime della nuova Aurelia è inoltre interessata dal vincolo paesaggistico "Pineta Sud", ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 136, lett. d). Il fosso Acqua Calda è protetto come corso d'acqua pubblico ai sensi dell'art. 142, lett. c) (fasce di rispetto fluviali). Buona parte della porzione collinare è infine tutelata da un vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3257/23. Ai vincoli sovraordinati di carattere paesaggistico e idrogeologico si assommano inoltre i vincoli reali, come le fasce di rispetto ferroviario (linea Pisa-Livorno-Roma), stradale, (vecchia e nuova Aurelia), di un metanodotto interrato (che attraversa l'area in direzione nord-sud appena a monte dell'azienda agricola "Paradiso") e di una linea elettrica esterna (che pure corre in direzione nord-sud attraversando le zone collinare del poggio le Grascette e del poggio Mucchi).

Tutti gli ambiti vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 sono riconosciuti dal piano di recupero come valori paesaggistici ed ambientali, la cui salvaguardia costituisce uno dei capisaldi dell'intervento. Questa attenzione nasce d'altronde da una conoscenza maturata sul campo e da una filosofia di progetto prima ancora che dalla necessità di rispettare i vincoli di legge. In altri termini il piano è stato costruito con l'obiettivo di tutelare ed esaltare tali valori al fine di realizzare un inter-

vento capace di non alterare il delicato equilibrio dei luoghi. Il rispetto dei vincoli, che sarà verificato dall'autorità competente nelle sedi preposte, risulterà garantito di conseguenza.



la partecipazione.

RAPPORTO DI VALUTAZIONE

6. Forme di partecipazione

La partecipazione della comunità locale costituisce un requisito imprescindibile per l'attuazione del progetto. Allo scopo di promuovere la condivisione dell'intervento, il piano di recupero sarà presentato pubblicamente tramite opportune forme di partecipazione, di cui a seguire si fornisce un'anticipazione. Queste forme di partecipazione non saranno finalizzate esclusivamente alla condivisione dei possibili impatti ambientali e socio-economici dell'intervento, ma in generale a diffondere e favorire la conoscenza di un progetto che potrà contribuire allo sviluppo della comunità locale.

6.1. Obiettivi

Sulla base di consolidate tecniche di partecipazione finalizzate alla costruzione di scenari¹, si ritiene opportuno attivare un percorso di "riflessione di comunità" sulle opportunità e i rischi percepiti rispetto all'intervento.

In particolare tramite l'uso di specifiche tecniche di animazione e facilitazione si potranno condividere gli scenari futuri e le azioni necessarie per minimizzare le criticità e massimizzare le opportunità con i principali stakeholders dell'area (amministratori, imprenditori, commercianti, titolari di attività turistico ricettive, membri di associazioni culturali e ambientaliste, ...)

6.2. Interviste ad attori locali

Per un'analisi delle prime impressioni degli attori locali e del clima in cui sarà accolto l'intervento (opportunità e criticità percepite, bisogni del territorio) saranno intervistati circa 10 attori rilevanti per il territorio.

Le interviste saranno organizzate allo scopo di raccogliere prime opinioni e percezioni sul progetto, per iniziare ad immaginare potenziali scenari per il futuro dell'area, nonché per definire la mappa dei partecipanti ai successivi incontri di discussione e laboratori. Saranno contattati a titolo esemplificativo:

rappresentanti dell'Amministrazione Comunale;
imprenditori (aziende agricole, vinicole, ecc.);
rappresentanti di associazioni di categoria e del lavoro;
rappresentanti di associazioni locali varie.

Le interviste saranno condotte con traccia aperta e si svilupperanno secondo la seguente scaletta:
descrizione di massima dell'intervento da parte dell'intervistatore;
primi giudizi sull'intervento;

¹ Il modello proposto trae spunto da tecniche quali l' *EASW* (European Awareness Scenario Workshop), l' *Action Planning*, la *Search Conference*.

idee e aspettative sull'area;
timori e perplessità.

6.3. Costruzione di scenari condivisi

Questa attività di partecipazione sarà organizzata come un workshop articolato in due giornate di lavoro. Nella prima giornata, finalizzata a costruire possibili "scenari" e a sviluppare visioni al futuro sul territorio del comune di Castagneto, i partecipanti lavoreranno suddivisi per "gruppi di interesse" (amministratori, commercianti, ambientalisti, etc.). Nella seconda, che avrà un taglio più concreto ed operativo, i partecipanti si mescoleranno lavorando suddivisi per gruppi tematici al fine di individuare proposte concrete per lo sviluppo locale. I temi oggetto del lavoro della seconda giornata saranno individuati dal gruppo tecnico tra i più rilevanti emersi nella prima fase di lavoro.

Affinché tale attività sia efficace e costruttiva sarà indispensabile che i partecipanti sviluppino gli scenari e le azioni conseguenti secondo un approccio integrato che tenga conto di tutte le complessità e le interdipendenze che caratterizzano l'intervento in questione. Per questa ragione al workshop si dovranno creare le condizioni del cosiddetto "mondo in una stanza", ovvero si renderà necessaria la partecipazione congiunta dei seguenti soggetti:

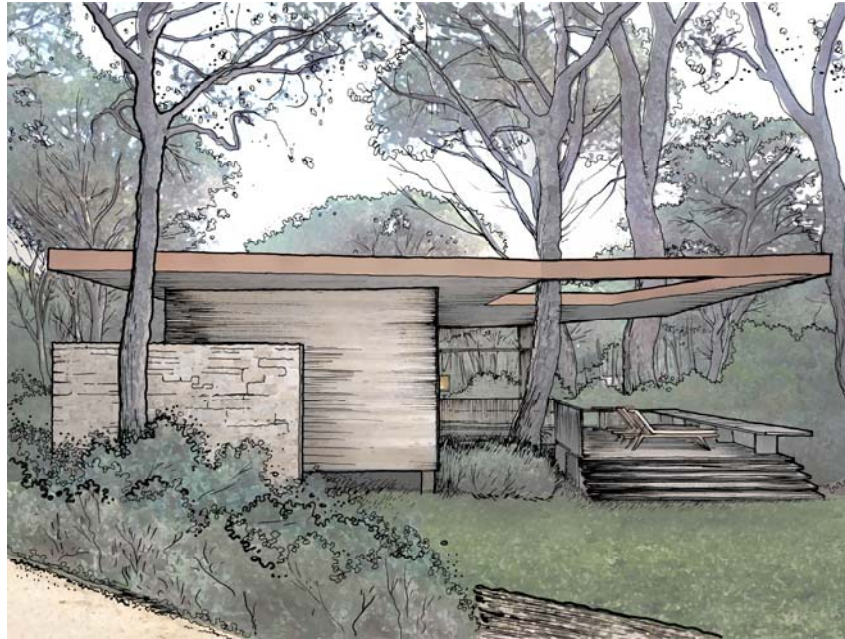
- rappresentanti dell'amministrazione locale e degli istituti formativi;
- rappresentanti del mondo del commercio e delle attività turistico-ricettive;
- rappresentanti delle associazioni ambientaliste e dei comitati locali;
- rappresentanti del potenziale indotto locale diverso dal ricettivo (aziende agricole, vitivinicole, imprese edili,...).

Tali categorie di partecipanti saranno successivamente definite "gruppi di interesse".

Le discussioni saranno condotte per piccoli gruppi di circa 6-8 persone l'uno e saranno moderate da un facilitatore esperto (in totale i partecipanti saranno 24/32). Il taglio della discussione sarà concreto e propositivo.

Per impostare la discussione in una dimensione di "scenario", focalizzando sin da subito i termini salienti delle criticità e delle opportunità, sarà realizzato un servizio video di durata compresa tra i 10 e i 15 minuti. Costruito alternando interviste, immagini ed eventuali ricostruzioni animate (rendering) degli interventi futuri. Il servizio video fornirà ai partecipanti una prima base per il dibattito.

Particolare risalto verrà attribuito agli impatti dell'intervento, sia livello paesaggistico ed ambientale che a livello socio-economico. Si discuteranno altresì le possibili alternative di progetto, oltre alle eventuali misure di mitigazione degli impatti previsti.



gli interventi edilizi del tombolo verranno realizzati con l'obiettivo di garantire la salvaguardia e la riqualificazione degli ambiti boscati.

VERIFICA ASSOGGETTABILITA' VAS

7. Caratteristiche dell'intervento ai fini della verifica di assoggettabilità ex art. 12 D.Lgs. 152/2006

Il presente capitolo conclusivo è stato redatto ai fini di favorire la verifica di assoggettabilità a valutazione ambientale strategica (V.A.S.) di cui all'art. 12 del D.Lgs. 152/2006. In conformità con quanto prescritto dal citato decreto, tale verifica si deve basare sui requisiti di cui all'allegato I alla parte IV dello stesso D.Lgs. A seguire si riporta una valutazione sintetica di tali aspetti.

7.1. Caratteristiche del piano o del programma

Il progetto verrà attuato tramite un piano di recupero, e pertanto si pone a valle di altri strumenti di pianificazione ad esso gerarchicamente sovraordinati. Circa la compatibilità del piano con tali strumenti si veda la verifica di coerenza esterna di cui al capitolo 5. Il piano non costituisce quindi un quadro di riferimento per altra attività di pianificazione e programmatoria, se non per le autorizzazioni edilizie che vi faranno seguito.

L'intervento si pone in sintonia con i principi dello sviluppo sostenibile, in particolare garantendo l'approvvigionamento con fonti rinnovabili per il 50% dei fabbisogni e la realizzazione dei nuovi edifici in classe B. Si veda in proposito il capitolo 1.

Le potenziali criticità ambientali ingenerate dal piano sono descritte in particolare nel capitolo 2, e possono essere sintetizzate come segue:

- interferenze con gli assetti ecologici, morfologici e paesaggistici degli ambiti costieri (dune e pinete);
- rischio di ulteriore depauperamento della risorsa idrica;
- realizzazione degli interventi costieri in un ambito rischio idraulico diffuso;
- presenza in alcuni ambiti di potenziali contaminazioni ambientali.

Il piano adotta tutti gli accorgimenti necessari per minimizzare tali criticità, ed anzi promuove la realizzazione di interventi tali da ridurre le preesistenti situazioni di rischio, come le opere di difesa idraulica lungo i fossi che attraversano l'area, anche al di fuori del perimetro dell'UTOE. I siti potenzialmente contaminati saranno invece oggetto di opportuni approfondimenti analitici e, in caso di necessità, risanati secondo le procedure di legge.

7.2. Caratteristiche degli impatti

Gli impatti dell'intervento saranno oggetto di valutazioni più approfondite nell'ambito dei successivi livelli di verifica ambientale. In que-

sta sede si affronta il tema in oggetto limitatamente a quanto proposto nel capitolo 2 riguardo ai parametri da analizzare ed alle metodologie di indagine.

Gli interventi edilizi saranno preferenzialmente realizzati con requisiti di reversibilità, specie per quel che riguarda gli insediamenti collocati negli ambiti più sensibili (come le pinete del Tombolo). Gli impatti dell'intervento riguarderanno prevalentemente gli aspetti elencati nel paragrafo precedente. Essi avranno durata contestuale al mantenimento in esercizio del nuovo insediamento, ma nel complesso non determineranno alcuna criticità ambientale aggiuntiva. Come anticipato, l'intervento contribuirà piuttosto al superamento di alcune criticità preesistenti, come il rischio idraulico, il progressivo degrado delle pinete, il depauperamento della risorsa idrica o la frammentazione del paesaggio agrario.

Stanti il tipo di trasformazione prevista (un insediamento ricettivo), le relative dimensioni dell'intervento e tutti gli accorgimenti tesi a minimizzare gli effetti ambientali, gli impatti del progetto avranno un carattere esclusivamente locale. L'area interessata dagli impatti ambientali coinciderà grossomodo con la superficie dell'UTOE "Serristori" (pari a circa 1.500.000 mq) e con il suo immediato intorno (l'ambito compreso tra il letto del fosso Acqua Calda ed il fosso Carestia). A livello di indotto in termini socio-economici, l'intervento avrà effetti sulla comunità locale di Castagneto e, in misura minore, sui comuni limitrofi.

L'intervento non implica installazioni suscettibili a particolari rischi d'incidente, comportando esclusivamente la realizzazione di edifici ricettivi e degli impianti necessari per approvvigionarli. Dati i requisiti di tali impianti (si ricorda ancora che per il 50% dei fabbisogni sarà soddisfatto con fonti rinnovabili), non si prevedono significativi impatti ambientali e di conseguenza rischi per la salute umana. Il ricorso all'energia solare ed all'energia geotermica, in particolare, limiterà la necessità di realizzare impianti a combustione (che verranno previsti solo con funzione ausiliaria). Di conseguenza anche le emissioni in atmosfera di residui di combustibili fossili saranno estremamente limitate. Il progetto garantirà inoltre il risparmio della risorsa idrica, grazie al riciclo delle acque meteoriche e di scarico.

L'intervento comporterà inoltre il risanamento dei siti potenzialmente contaminati ai sensi di legge (ex discarica RSU, capannoni e vasche dell'ex centro zootecnico, impianti dell'ex Club Méditerranée), nel caso che opportune indagini di approfondimento dimostrino la necessità di tali opere.

Il valore, la vulnerabilità e la sensibilità dell'area di intervento a livello naturalistico e paesaggistico rappresentano aspetti che sono stati tenuti in grande considerazione in fase di progetto, al punto di fare della sostenibilità il principale requisito del piano. Benché nell'area



la sommità di una duna: una delle più importanti “eccellenze ambientali” dell’area di intervento, la cui tutela e valorizzazione è tra i capisaldi del progetto di recupero

non ricadano siti di interesse comunitario (SIC) ai sensi della direttiva habitat (92/43/CEE) né siti di interesse nazionale o regionale, come evidenziato nel capitolo 1 e negli elaborati della proposta progettuale, nell’ambito di intervento coesistono però tutte le tipologie tipiche del paesaggio toscano (il litorale, la pineta, la pianura coltivata, la collina), tra cui spiccano alcune significative “emergenze” di carattere naturalistico, estetico e storico-testimoniale, quali ad esempio le dune e la pineta del Tombolo. Come evidenziato nel capitolo 5, molti di questi ambiti (specie le aree boschive) sono peraltro tutelati da vincoli ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

L’attenzione a questi temi è tanto forte che non solo l’intervento è stato concepito per garantire la massima compatibilità tra le trasformazioni previste ed i valori del territorio, ma anche al fine di promuovere la riqualificazione degli assetti paesaggistici del contesto laddove si rendono necessari interventi di reintegrazione o rimessa a sistema (come ad esempio in corrispondenza del fascio infrastrutturale che ingenera una pesante cesura nel paesaggio della pianura agricola).