

UFFICIO DEL PIANO
COORDINATORE
PROGETTISTA
Arch. Gianfranco Sanna

PROGETTISTA
Arch. Giovanni Maria Filindeu

ARCHEOLOGIA
Dott. Consuelo Cossu
Dott. Elisabetta Garau

PAESAGGI AGRARI
Agr. Giampiero Cotzia

GEOLOGIA
Dott. Geol. Andrea Serreli

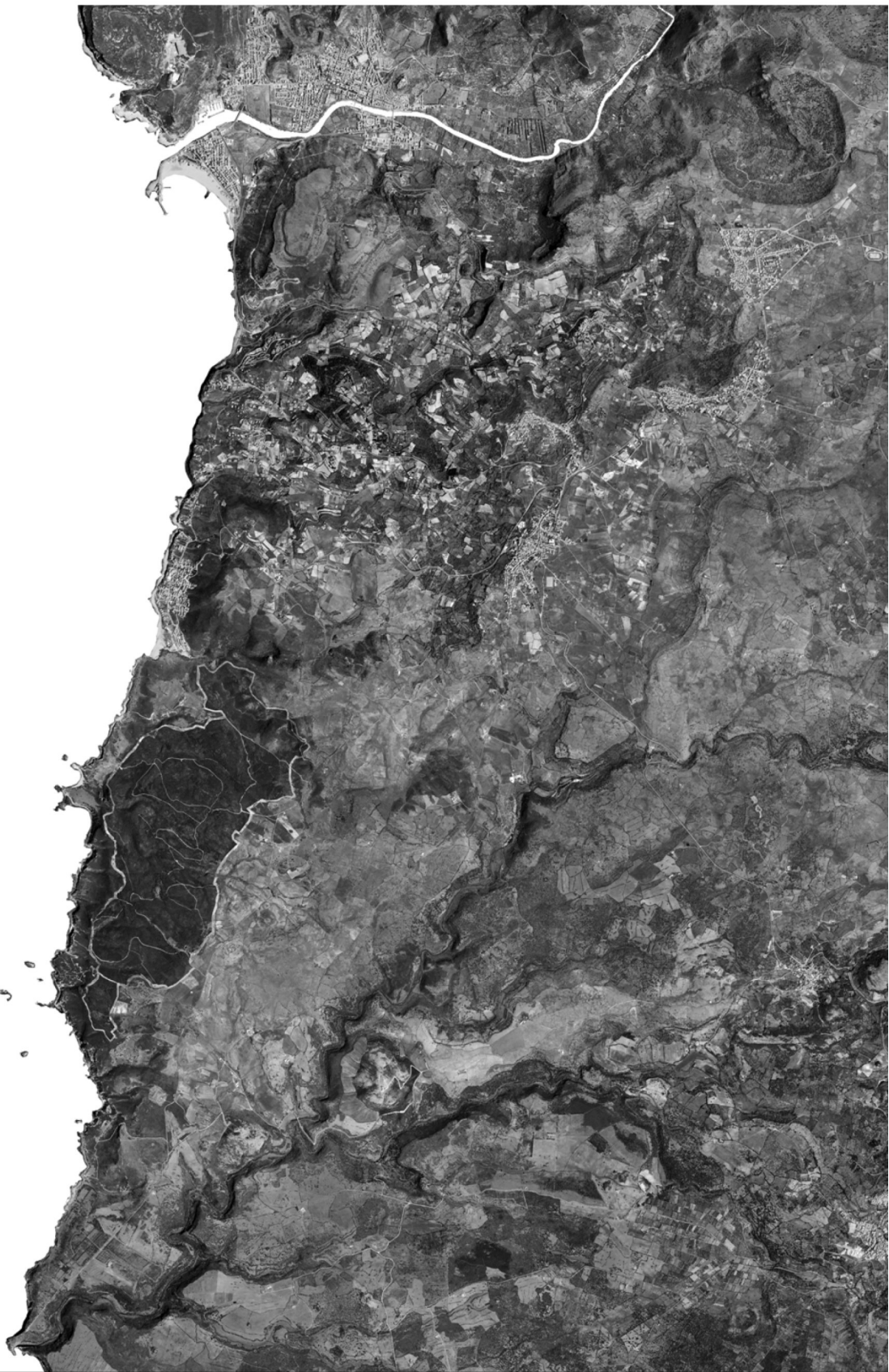
PREVISIONI SOCIO-DEMOGRAFICHE
Ing. Cristian Cannaos, Ing. Giuseppe Onnis

VALUTAZIONE AMBIENTALE
Arch. Gianfranco Sanna

IDRAULICA
Ing. Saverio Liberatore

SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI
Dott. Geol. Andrea Serreli

COLLABORATORI
Dott. Pian. Luca Antonio Serusi



RESPONSABILE DEL SERVIZIO | Geom. Fabrizio Pintori

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	CONTESTO TERRITORIALE E INTERCOMUNALITA.....	4
2.1	Macro-Ambienti di Paesaggio.....	5
2.2	Ambiti di paesaggio di rilievo locale.....	5
3	OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO: STRATEGIE, PROGETTI E AZIONI	11
3.1	Strategie del Piano.....	12
3.2	Scenari progettuali: i Territori-Struttura	13
4	QUADRO SINTETICO STRATEGIE-SCENARI-AZIONI PROGETTUALI DEL PUC.....	29
5	PIANO, ANDAMENTO DEMOGRAFICO E FABBISOGNO ABITATIVO	34
6	TABELLE PARAMETRICHE	36

1 PREMESSA

La presente relazione illustra il Progetto di Piano relativo alla stesura definitiva del Piano Urbanistico Comunale del comune di Tresnuraghes, in adeguamento al P.P.R. e al P.A.I.

Il Piano Preliminare è stato approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n.13 del 21/05/2020

Gli elaborati relativi al progetto Definitivo del Piano Urbanistico Comunale di Tresnuraghes in adeguamento al Piano Paesaggistico regionale e al Piano di Assetto Idrogeologico risultano dal seguente quadro:

ASSETTO AMBIENTALE

1.0 - Relazione geologica	
1.1 - Carta Geologica	Scala 1:10000
1.2 - Carta delle pendenze	Scala 1:10000
1.3 - Carta Geologico-tecnica	Scala 1:10000
1.4 - Carta Geomorfologica	Scala 1:10000
1.5 - Carta Idrogeologica	Scala 1:10000

CARTE PEDOLOGICHE

2.0 - Relazione pedologica	
2.1 - Carta Pedologica (unità delle terre)	Scala 1:10000

CARTE DELL'USO DEL SUOLO

3.0 – Relazione agronomica	
3.1 - Carta dell'uso del suolo	Scala 1:10000
3.2 - Carta delle classi di capacità d'uso dei suoli	Scala 1:10000
3.3 – Carta della suscettività dei suoli	Scala 1:10000

ASSETTO STORICO CULTURALE

4.0 - Relazione sull'assetto storico culturale	
4.1 - Carta dei beni archeologici, architettonici e identitari	Scala 1:10000
4.2 - Carta del valore storico percepito	Scala 1:10000
4.3 – Relazione archeologica	

ASSETTO INSEDIATIVO

5.0 - Relazione sull'assetto demografico patrimonio edilizio	
5.1 – Regione storico-ambientale della Planargia	Scala 1:10000
5.2 – Bordo urbano degli insediamenti storici della Planargia	Scala 1:10000
5.3 – Pianificazione urbanistica vigente	Scala 1:10000
5.4 – Pianificazione urbanistica vigente – centro urbano	Scala 1:10000
5.5 – Carta dello stato di attuazione dello strumento urb. Vigente	Scala 1:10000
5.6 – Centro di prima e antica formazione	Scala 1:1000
5.7 – Pianificazione urbanistica vigente – Borgata marina di Porto Alabe	
5.8 – Carta delle componenti di Paesaggio	
5.9 – Carta degli usi civici	Scala 1:10000

PROGETTO DI PIANO

6.0 - Relazione illustrativa	
6.0.1 – Regolamento edilizio	
6.0.2 – Norme tecniche di attuazione	

6.1 - Carta degli ambiti di paesaggio	Scala 1:25000
6.2 – Carta della pianificazione urbanistica – Territoriale	Scala 1:10000
6.3 – Carta della pianificazione urbanistica – Centro urbano di Tresnuraghes	Scala 1:2500
6.4 – Carta della pianificazione urbanistica – Borgata marina di Porto Alabe	Scala 1:10000
6.5 – Carta dei vincoli	Scala 1:10000
6.5.1- Carta del Vincolo idrogeologico vigente sul territorio comunale	Scala 1:10.000

6.6 – Strutture Urbano Territoriali

VALUTAZIONE AMBIENTALE E STRATEGICA

7.0 -Rapporto Ambientale

7.1 -Sintesi non tecnica

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

8.0- VINCA

2 CONTESTO TERRITORIALE E INTERCOMUNALITÀ

Il comune di Tresnuraghes è uno dei 10 comuni della Planargia. Con i suoi 1093 residenti è il terzo comune della regione per consistenza demografica. Il territorio ha una superficie di 31,55 kmq che si sviluppa fra la costa occidentale ed il Rio Mannu.

Tresnuraghes si trova inserito all'interno della regione storica della Planargia, un ambito intermedio tra la valle del Temo e il complesso vulcanico del Montiferru. Secondo Osvaldo Baldacci, all'interno del toponimo è possibile leggere "la morfologia livellata e uniforme" interrotta da una placca bianca di calcari. Nella Planargia si intrecciano tavolati vulcanici e depressioni di marne mioceniche.

La descrizione dell'insediamento comprende un sistema di centri urbani intercomunale che, oltre Tresnuraghes, comprende i centri di Flussio, Tinnura e Magomadas. A richiamare il requisito dell'intercomunalità è la struttura dell'insediamento rispetto alla morfologia; infatti la maggior parte dei centri urbani di questa regione si localizza fin dall'età nuragica sul margine del *plateau* basaltico dell'altopiano di Campeda. Come osserva Vittorio Angius (1841) "In un piccolo spazio sono villaggi così addossati uno all'altro che paiono rioni di uno stesso comune". Si tratta di una struttura insediativa localizzata sul margine dell'altopiano basaltico di Campeda che si affaccia verso il mare. Maurice Le Lannou (1941) precisa che "la carta geologica fornisce una spiegazione di questo privilegio". I bordi degli insediamenti sono organizzati a partire dalla trama delle proprietà agricole le quali strutturano il paesaggio attraverso un sistema di orti e terrazzamenti a cui il Piano dà molta rilevanza in termini progettuali. Lo stesso bordo dell'altopiano limita e definisce il margine superiore della valle del Temo verso Bosa, mentre il sistema idrografico, attraverso le numerose incisioni e i pendii, configura un paesaggio di uliveti e vigneti.

Il progetto del PUC mira a costruire relazioni, reti cooperative tra soggetti diversi (individui e organizzazioni), che operano sullo stesso territorio e che sono proiettati su di esso secondo scale diverse. Seguendo gli indirizzi del Piano Paesaggistico Regionale si apre una prospettiva possibile che mette in luce le interdipendenze territoriali che attraversano i territori della Planargia, una regione storico-ambientale che si configura come un ambito intermedio tra la valle del Temo e il complesso vulcanico del Montiferru, tra l'altopiano del Marghine e il Meilogu-Logudoro.



Insedimento sul bordo dell'altopiano di Campeda

Uno degli aspetti peculiari di questi centri è rappresentato dal bordo dell'insediamento storico in quanto i margini dell'abitato verso valle sono rappresentati da un sistema di terrazzamenti e di orti che caratterizzano fortemente il paesaggio. Diversi autori sostengono che i "villaggi di bordo della Planargia" costituiscono una rete insediativa con caratteri territoriali, culturali che possono essere considerati omogenei.

Il territorio di Tresnuraghes richiama relazioni strutturali con i territori contermini. Questo fatto è sottolineato dal Piano Paesaggistico Regionale e dal il Piano Territoriale di Coordinamento/Piano Urbanistico

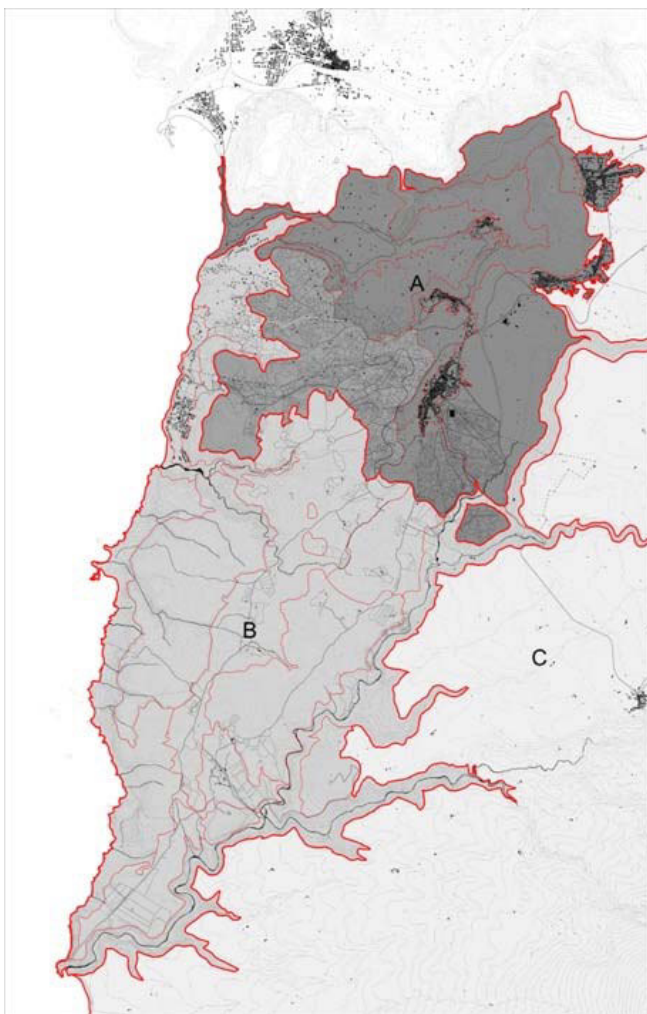
Territoriale della Provincia di Oristano che richiamano strategie intercomunali nell'intento di costruire nuove economie a partire dall'ambiente.

2.1 Macro-Ambienti di Paesaggio

Il territorio della regione storica della Planargia di cui fa parte Tresnuraghes è stato interpretato secondo macro-aree di valenza intercomunale. Il Piano evidenzia infatti due aree strategiche nel bordo territoriale e urbano dell'altopiano di Campeda:

_una città intercomunale in cui i territori di Tresnuraghes, Flussio, Magomadas, Sindia Modolo possono rappresentare una rete strutturata di luoghi, servizi e ambienti urbani che realizza progetti comuni in co-pianificazione. il territorio esteso si articola nelle seguenti aree;

_un territorio rurale che ha come elementi strategici il sistema costiero, il territorio rurale e il corridoio fluviale.



A - Ambito della città intercomunale: comprende i centri urbani che hanno relazioni urbane significative con Tresnuraghes

B - Ambito del territorio esteso e del presidio storico - ambientale

C - Ambito dell'altopiano di Campeda

Macro-Ambienti intercomunali della Planargia

2.2 Ambiti di paesaggio di rilievo locale

Lo studio del territorio di Tresnuraghes effettuato dal gruppo interdisciplinare del Piano Urbanistico ha consentito di esplicitare la qualità differenziale del territorio e quindi di individuare differenti ambiti di paesaggio di interesse locale. L'Ambito di Paesaggio è quindi la figura spaziale di riferimento sia a livello intercomunale sia comunale. Il PUC per questo mantiene nella descrizione del territorio alcune aree non

incluse nel perimetro amministrativo del Comune di Tresnuraghes per evidenziare la valenza intercomunale di alcuni scenari progettuali.

Gli ambiti di paesaggio sono intesi come specifiche regioni territoriali (alla scala micro o macro). Il loro riconoscimento e la loro regionalizzazione dipendono strettamente dai luoghi che hanno forti connessioni ambientali, relazioni storico-culturali, relazioni economiche, comprendono forme dell'abitare che hanno avuto o hanno attualmente rilevanza nell'evoluzione del territorio. Queste regioni rendono espliciti i diversi paesaggi, riconoscono ed evidenziano risorse ambientali, elementi puntuali del patrimonio storico culturale, attività socio-economiche e culturali storiche e recenti specifiche. Gli ambiti di paesaggio individuano quindi i luoghi rappresentativi della comunità di Tresnuraghes.

Di seguito si elencano e rappresentano gli Ambiti di Paesaggio di rilievo locale del territorio comunale e intercomunale di Tresnuraghes.

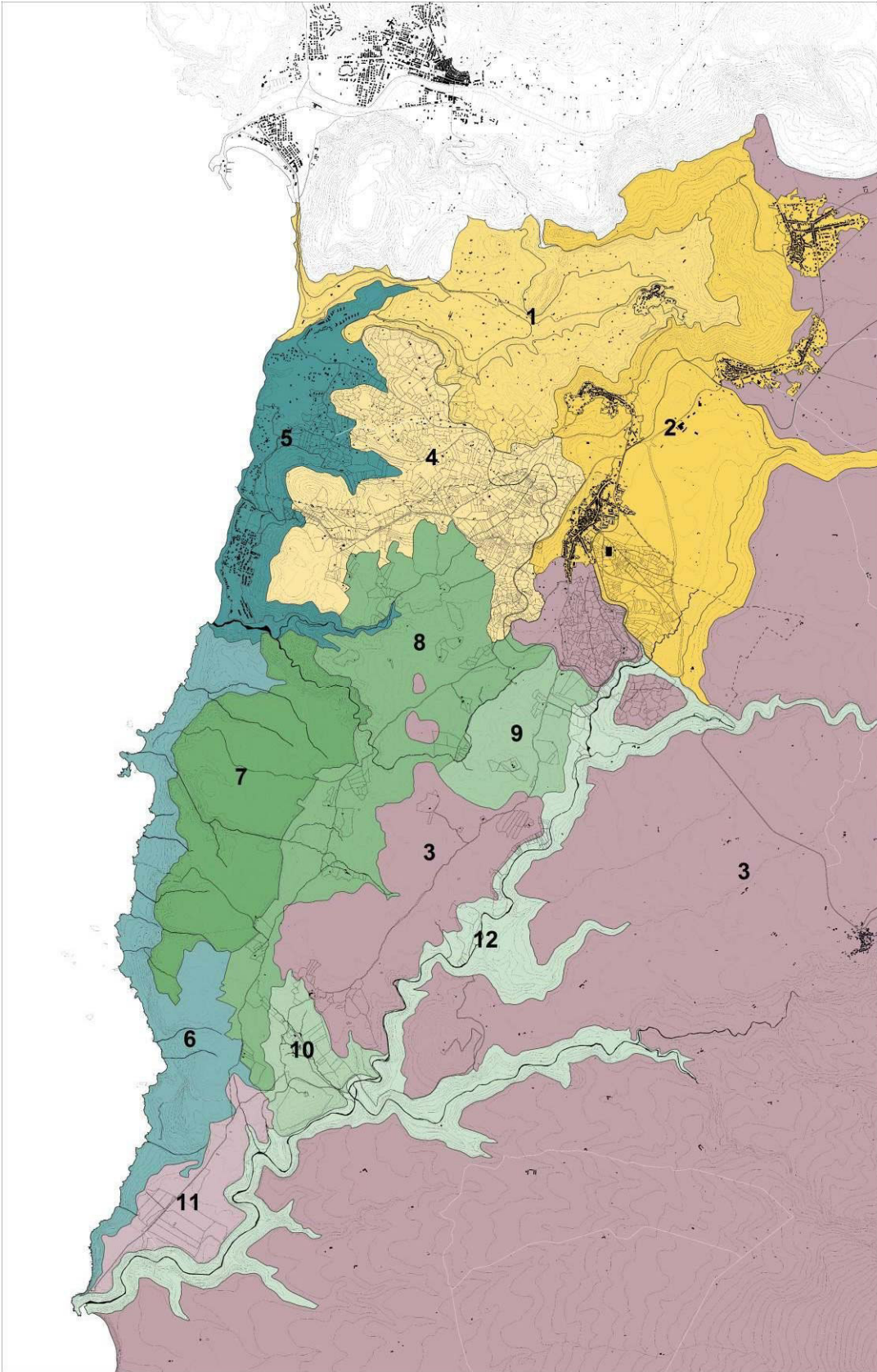
- 1 - Ambito produttivo della Valle del Rio Abba Mala
- 2 - Ambito degli insediamenti del bordo dell'altopiano di Campeda
- 3 - Ambito dell'altopiano basaltico di Campeda
- 4 - Ambito della produzione agricola nei rilievi calcarei
- 5 - Ambito insediativo costiero da Turas a Porto Alabe
- 6 - Ambito del sistema della falesia (Punta Foghe, Columbagia, Ischia Ruggia, Porto Alabe)
- 7 - Ambito dell'azienda Foreste Demaniale
- 8 - Ambito produttivo di connessione
- 9 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso i mulini)
- 10 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso San Marco)
- 11 - Ambito Foghe-Binnias
- 12 - Ambito del corridoio del Rio Mannu

Gli ambiti di paesaggio di Tresnuraghes

Gli Ambiti di Paesaggio descrivono e individuano specificità locali che possono essere rappresentati dai seguenti sub-ambiti.

- 1 - Ambito produttivo della Valle del Rio Abba Mala
 - 1.1 - Foce del Rio Abba Mala
 - 1.2 - Bassa Valle del Rio Abba Mala
 - 1.3 - Alta Valle del Rio Abba Mala
 - 1.4 - Centro urbano di Modolo
- 2 - Ambito degli insediamenti del bordo dell'Altopiano
 - 2.1 - Centro urbano di Tresnuraghes
 - 2.2 - Centro urbano di Magomadas
 - 2.3 - Centro urbano di Flussio
 - 2.4 - Centro urbano di Tinnura
 - 2.5 - Centro urbano di Suni

- 2.6 - Ambito dei suoli agricoli di pregio
- 2.7 - Aree produttive di bordo degli insediamenti Tresnuraghes, Magomadas, Flussio, Tinnura, Suni
- 2.8 - Area del crinale basaltico
- 2.9 - Ambito produttivo tra il bordo degli insediamenti e l'altopiano
- 3 - Ambito dell'Altopiano basaltico di Campeda
 - 3.1 - Altopiano di Campeda
 - 3.2 - Altopiano del Rio Mannu
 - 3.3 - Emergenza basaltica Salbaredda (Sa Sea)
 - 3.4 - Emergenza basaltica Tresnuraghes
 - 3.5 - Emergenza basaltica lungo il Rio Mannu
 - 3.6 - Rilievo collinare di Santa Vittoria
- 4 - Ambito della produzione agricola nei calcari
- 5 - Ambito insediativo costiero da Turas a Porto Alabe
 - 5.1 - Centro urbano di Porto Alabe e Santa Maria del Mare
 - 5.2 - Centro urbano di Turas e Sa Lumenera
 - 5.3 - Foce del Rio de Giana
 - 5.4 - Versanti Monte Pira-Punta Lorio
- 6 - Ambito del sistema della falesia (Punta Foghe, Columbagia, Ischia Ruggia, Porto Alabe)
- 7 - Ambito dell'Azienda Foreste Demaniale
- 8 - Ambito produttivo di connessione
- 9 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso i mulini)
- 10 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso San Marco)
 - 10.1 - Barbara Idda
 - 10.2 - Monte San Marco
- 11 - Ambito Foghe-Binnias
- 12 - Ambito del corridoio del Rio Mannu



I macroambiti di Tresnuraghes



I sub-ambiti di paesaggio di Tresnuraghes

Ambiti di paesaggio intercomunali di rilievo locale



A - Ambito della città intercomunale



B - Ambito del territorio esteso e del presidio storico - ambientale



C - Ambito dell'altopiano di Campeda



1 - Ambito produttivo della Valle del Rio Abba Mala

- 1.1 - Foce del Rio Abba Mala
- 1.2 - Bassa Valle del Rio Abba Mala
- 1.3 - Alta Valle del Rio Abba Mala
- 1.4 - Centro urbano di Modolo



2 - Ambito degli insediamenti del bordo dell'altopiano

- 2.1 - Centro urbano di Tresnuraghes
- 2.2 - Centro urbano di Magomadas
- 2.3 - Centro urbano di Flussio
- 2.4 - Centro urbano di Tinnura
- 2.5 - Centro urbano di Suni
- 2.6 - Ambito dei suoli agricoli di pregio
- 2.7 - Aree produttive di bordo degli insediamenti Tresnuraghes, Magomadas, Flussio, Tinnura, Suni
- 2.8 - Area del crinale basaltico
- 2.9 - Ambito produttivo tra il bordo degli insediamenti e l'altopiano



3 - Ambito dell'Altopiano basaltico di Campeda

- 3.1 - Altopiano di Campeda
- 3.2 - Altopiano del Rio Mannu
- 3.3 - Emergenza basaltica Salbaredda (Sa Sea)
- 3.4 - Emergenza basaltica Tresnuraghes
- 3.5 - Emergenza basaltica lungo il Rio Mannu
- 3.6 - Rilievo collinare di Santa Vittoria



4 - Ambito della produzione agricola nei calcari



5 - Ambito insediativo costiero da Turas a Porto Alabe

- 5.1 - Centro urbano di Porto Alabe e Santa Maria del Mare
- 5.2 - Centro urbano di Turas e Sa Lumenera
- 5.3 - Foce del Rio de Giana
- 5.4 - Versanti Monte Pira-Punta Lorio



6 - Ambito del sistema della falesia (Punta Foghe, Columbagia, Ischia Ruggia, Porto Alabe)



7 - Ambito dell'Azienda Foreste Demaniale



8 - Ambito produttivo di connessione



9 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso i mulini)



10 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso San Marco)

- 10.1 - Barbara Idda
- 10.2 - Monte San Marco



11 - Ambito Foghe-Binnias



12 - Ambito del corridoio del Rio Mannu

3 OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO: STRATEGIE, PROGETTI E AZIONI

La dimensione ambientale che accoglie il coronamento di centri urbani disposti nel limite occidentale dell'altipiano basaltico di Campeda, lungo il limite terrazzato che anticipa lo sprofondamento verso l'ambito costiero, costituisce per questi avamposti costieri rappresentati dai centri urbani di Tresnuraghes, Flussio, Tinnura, Magomadas, la vera risorsa da cui il Piano può e deve attingere gli elementi fondanti per la costruzione di un nuovo orizzonte di senso. Quest'ultimo, non fondato esclusivamente sulla risorsa edilizia ma, a partire dalle risorse depositatesi nel territorio, orienta lo sguardo verso i luoghi nei quali tessere inedite connessioni in grado di svelare nuove valenze, l'avvio di nuove economie e di inedite occupazioni legate alle risorse del territorio e dell'ambiente.

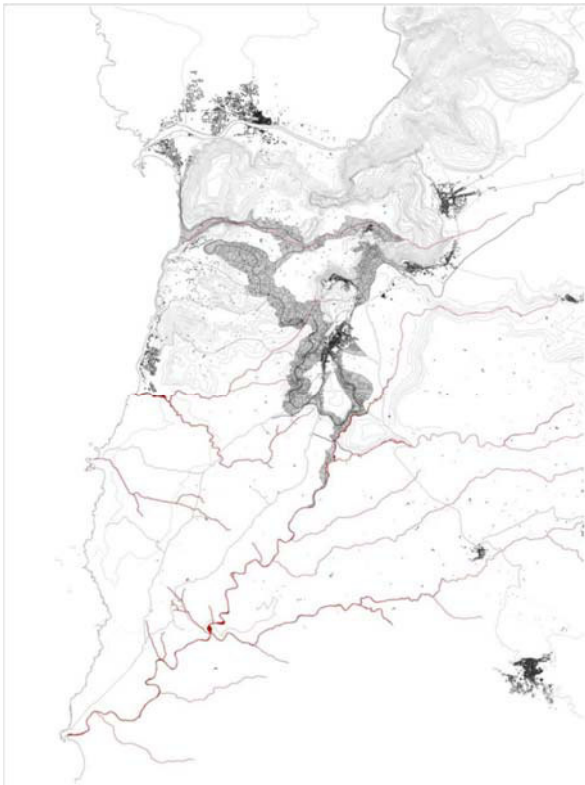


Come può lo strumento del Piano, reinventarsi in assenza di una prassi comunemente caratterizzate dalla propensione alla crescita continua della domanda abitativa e alla formulazione di strumenti di misura, verifica e controllo degli effetti che tale domanda induce sull'ambiente, in assenza di essa?

Il quesito ha informato l'intera stesura del Piano e ha portato a indagare luoghi alternativi agli ambiti strettamente urbani, spesso oggetto esclusivo di speculazione, per trovare ragioni "altre" di esplorazione di luoghi che, forse meglio dei primi, fossero fonte rinnovabile di fruttuose e sostenibili risorse.

Operativamente sulla base dei processi e dell'attenzione che solitamente si rivolge allo studio degli strumenti attuativi tradizionali, sia per l'ambito residenziale e servizi, sia per quello produttivo o infrastrutturale, ci è sembrato utile indirizzare l'attenzione verso dispositivi generativi "Territori struttura"¹, pensati come veri e propri ambiti spaziali da sottoporre a studio particolareggiato, al pari degli strumenti attuativi tradizionali del PUC. Il valore aggiunto incorporato dai Territori struttura, rispetto alle zone omogenee caratterizzate dalla monofunzionalità è dato dal carattere del dispositivo che è basato prioritariamente sul principio di inclusività. Il "Territorio struttura" in virtù della sua trasversalità può incorporare zone omogenee differenti per origine e destinazione. In esso si esprime l'azione progettuale nel suo significato più fecondo, quello di intessere relazioni e dissipare i conflitti fra le parti.

¹ Maciocco G. (2010), Sanna G. Serrelli S. (2010).



I Territori-Struttura vanno intesi come progetti di ambiti territoriali costituiti da una serie di componenti. Queste ultime sono frutto di un atto selettivo operato dall'azione progettuale. La combinazione di tali componenti, in virtù della loro diversa e variegata natura e provenienza, consente lo sviluppo di nuove prospettive, in grado di attivare processi di rigenerazione, a partire dai caratteri posseduti dagli elementi in essi contenuti. Questi possono essere naturali, come nel caso di ambienti caratterizzati da sistemi ambientali, corridoi fluviali, vallivi, montuosi, costieri; oppure artificiali, frutto della combinazione di ambienti naturali, insediativi o infrastrutturali, diversi per origine e funzione e avvolte in conflitto tra loro.

3.1 Strategie del Piano

Lo scenario trasformativo del PUC descrive il sistema delle strategie e azioni che coinvolgono gli Ambiti di Paesaggio di rilievo locale alla macro-scala e alla micro-scala. La rappresentazione degli scenari è sviluppata utilizzando i "Territori-Struttura", quali strutture generative in grado di fornire le basi da cui partire per implementare possibili azioni di sviluppo. I Territori-struttura sono i progetti che realizzano le strategie del Piano e che coinvolgono diversi ambiti di paesaggio. Essi coinvolgono i luoghi che possono fungere da interfaccia tra economie tradizionali e innovative, basate su modalità alternative di fruizione della risorsa ambientale e culturale.

La delimitazione topografica dei Macro-ambiti e Ambiti di Paesaggio ha una valenza programmatica, non deriva da una perimetrazione a priori ma è la traduzione delle strategie che il PUC adotta per elaborare scenari progettuali.

Il piano definisce 6 strategie generali che riconosce in relazione ai macro-ambiti di paesaggio. Le strategie coinvolgono il territorio comunale e intercomunale e sono trasversali ai diversi sub-ambiti di paesaggio, e sono considerate la base per la costruzione degli scenari di progetto che si traducono nei Territori-Struttura.

STRATEGIE DEL PIANO	MACRO-AMBITI DI PAESAGGIO
STRATEGIA A_CENTRO URBANO	2 - Ambito degli insediamenti del bordo dell'altopiano di Campeda
STRATEGIA B_BORDO RURURBANO	1 - Ambito produttivo della Valle del Rio Abba Mala 2 - Ambito degli insediamenti del bordo dell'altopiano di Campeda
STRATEGIA C_SISTEMA COSTIERO	5- Ambito insediativo costiero da Turas a Porto Alabe 6 - Ambito del sistema della falesia (Punta Foghe, Columbagia, Ischia Ruggia, Porto Alabe)
STRATEGIA D_CORRIDOIO FERROVIARIO	4 - Ambito della produzione agricola nei rilievi calcarei
STRATEGIA E_AREA DEI PAESAGGI RURALI E FORESTALI	7 - Ambito dell'azienda Foreste Demaniale 8 - Ambito produttivo di connessione
STRATEGIA F_CORRIDOIO FLUVIALE	3 - Ambito dell'Altopiano basaltico di Campeda 9 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso i mulini) 10 - Ambito dell'accessibilità al fiume (presso San Marco) 11 - Ambito Foghe-Binnias 12 - Ambito del corridoio del Rio Mannu

3.2 Scenari progettuali: i Territori-Struttura

Gli scenari futuri che il PUC evidenzia rappresentano gli spazi generativi del progetto dei nuovi paesaggi per Tresnuraghes. Questi scenari sono rappresentati da un dispositivo spaziale abbiamo nominato *territorio-struttura*, un *frame* aperto che intercetta nel territorio le relazioni spaziali significative che dipendono dalla "necessità" di dare risposte ai problemi critici della realtà urbana territoriale. Il disegno dei territori struttura è per questo un progetto che individua con un atto selettivo i luoghi prioritari di intervento per progettare "modificazioni" resilienti. Per questo il *territorio-struttura* realizza un insieme di relazioni spaziali tra elementi ambientali, storico culturali, insediativi e infrastrutturali, coinvolgendo i diversi ambiti di paesaggio con lo scopo di ridurre le loro vulnerabilità.

I territori struttura sono per questo progetti di paesaggio e hanno una natura intercomunale. Sono rappresentati nel Piano come ambiti di approfondimento alle diverse scale, al fine di individuare connessioni costruttive tra diverse azioni puntuali per la valorizzazione del patrimonio storico ambientale del territorio di Tresnuraghes.

I territori-struttura individuati dal Piano elencati e rappresentati di seguito.

T-S I Territorio-struttura del centro urbano di Tresnuraghes

T-S II Territorio-struttura del bordo insediativo dell'altopiano di Campeda

T-S III Territorio-struttura dell'area costiera di Porto Alabe

T-S IV Territorio-struttura del corridoio ferroviario

T-S V Territorio-struttura dell'area forestale e delle aree produttive di connessione

T-S VI Territorio-struttura del corridoio ambientale del Rio Mannu

Di seguito è illustrato il rapporto tra strategie e Territori Struttura dove si dispiegano le azioni progettuali.

STRATEGIA A – CENTRO URBANO

SCENARIO PROGETTUALE :TERRITORIO- STRUTTURA I _CENTRO URBANO DI TRESNURAGHES

La crisi demografica che caratterizza in misura diffusa la regione della Planargia e in particolare il centro urbano di Tresnuraghes ha condizionato il progetto del Piano, orientandolo verso orizzonti volti al consolidamento e recupero dell'esistente piuttosto che a sviluppi urbani ex novo.

Risulta opportuno mantenere in vita il cospicuo patrimonio edilizio esistente al fine di favorirne il riuso attraverso il restauro e il recupero. La presenza di importanti quote di patrimonio edilizio inutilizzato o utilizzato solo stagionalmente, configura uno scenario tipico dei luoghi afflitti da criticità economiche e di sviluppo, causa dello spopolamento che affligge molte regioni dell'isola.

In virtù di questa condizione il Piano affida allo strumento attuativo del Piano Particolareggiato (di recente approvazione) il compito di regolare e promuovere il recupero del tessuto edilizio storico che, nel caso di Tresnuraghes, vanta una presenza importante, in termini dimensionali, rispetto all'intero abitato. Comune e Regione infatti in sede di co-pianificazione hanno individuato il Centro Matrice, che vanta una dimensione considerevole rispetto all'intero abitato. Il consolidamento e recupero del patrimonio edilizio esistente, in virtù dei suoi caratteri, è sembrata la scelta più adeguata al fine di preservarne il valore storico e identitario. Il raggiungimento di tale obiettivo è stato perseguito dal Piano attraverso la scelta di non confermare le zone di espansione prevista nel precedente Piano, restituendole alla loro originaria destinazione agricola, seppur speciale, vista la loro immediata prossimità col tessuto urbano.

Il progetto del Piano, inoltre, è orientato alla rigenerazione degli spazi pubblici e delle preesistenze urbane, anche in virtù dei dati emersi dallo studio sull'assetto demografico e del patrimonio edilizio. L'andamento decrescente della popolazione indica di fatto un fabbisogno abitativo nullo. Tutto ciò consiglia di riorientare la rigenerazione urbana verso azioni di recupero del preesistente. Tale realtà ha guidato il progetto del Piano orientandone scelte e criteri, esplicitati in azioni miranti a rafforzare le relazioni esistenti e a rigenerare quelle che presentano potenzialità inespresse. L'obiettivo è di re-includere nell'organizzazione urbana gli elementi resistenti e i luoghi marginali, a partire dal loro riconoscimento e dalla rilevanza di ciascuno di essi:

-singolarità tipologica e costruttiva

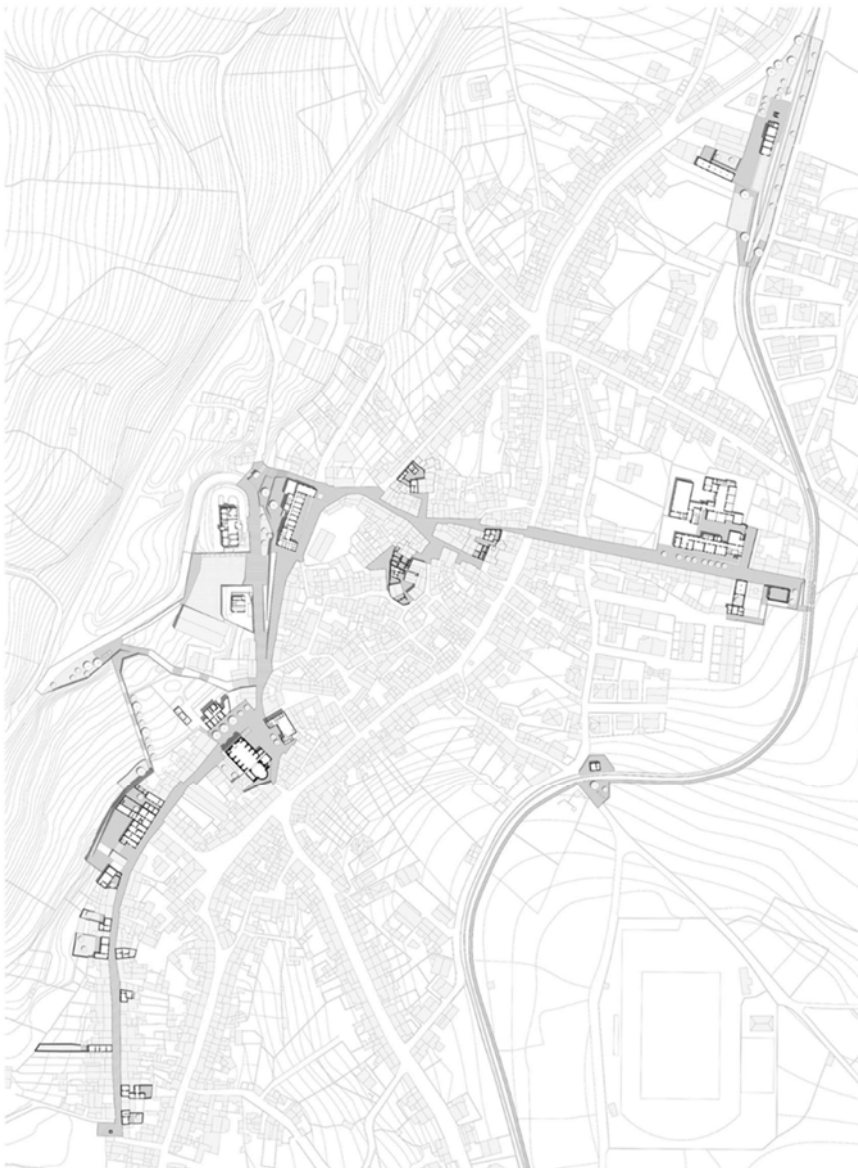
-carattere localizzativo

-relazioni con lo spazio aperto

Il centro abitato può ancora essere pensato come intreccio di fatti urbani storici e recenti appartenenti a un'unica struttura. In questo senso possono essere riconosciuti gli spazi che fanno capo a situazioni urbane esistenti e direttrici dell'insediamento che connettono luoghi pubblici attraverso spazi urbani rigenerati. A livello territoriale invece, lo spazio urbano verrà connesso con le direttrici ambientali e infrastrutturali, individuate dal progetto negli ambiti di paesaggio attraverso i Territori struttura che fungono da dispositivi generativi della città e del territorio. Questa realtà, dal punto di vista del progetto del Piano, consiglia uno sguardo olistico verso i territori, in grado di cogliere, di questi, tutte le potenzialità latenti e ancora inespresse, al fine di attingere le risorse necessarie che, opportunamente rigenerate in chiave contemporanea e coadiuvate da adeguate politiche di sviluppo, possano contribuire a costruire nuovi scenari verso cui orientare e ancorare sviluppi futuri credibili. Le aree urbane residue ed esterne al Centro Matrice rappresentate dalle Zone B di completamento sono caratterizzate dalla bassa densità. Tale aspetto costituisce una potenziale risorsa in quanto garantisce una riserva di aree disponibili da destinare sia alla residenza, sia ai servizi fino alla loro saturazione, in grado di assolvere alla futura domanda, evitando nuovo consumo di suolo. Inoltre, la loro saturazione contribuirebbe a rafforzare il senso di unità del tessuto urbano incoraggiando rapporti di prossimità e di vicinato, caratteri propri dell'abitato storico. L'integrazione tra ambito storico e tessuti recenti, è l'obiettivo che il Piano intende raggiungere, considerato che le problematiche relazionali che caratterizzano i centri storici della Sardegna derivano proprio dalla criticità palesata da questa irrisolta relazione.

Il progetto del Piano, evitando nuovo consumo di suolo, mira quindi al consolidamento e recupero del patrimonio edilizio esistente piuttosto che a sviluppi di aree di espansione urbana; promuove una maggiore integrazione tra ambito storico, tessuti insediativi recenti, aree rururbane.

- 1) Recupero e rigenerazione del tessuto edilizio storico compreso entro il Centro Matrice secondo quanto previsto dal Piano Particolareggiato di recente adozione;
- 2) Data la cospicua presenza di patrimonio edilizio allo stato di rudere, il Piano prevede una serie di azioni che mirano a ri-includere nell'organizzazione urbana gli elementi di resistenza, i ruderi, attraverso una serie di azioni articolate secondo le seguenti opzioni: recupero e restauro del manufatto per restituirlo alla sua funzione originaria; recupero e messa in sicurezza del manufatto e dei suoi spazi nella propria condizione di rudere, fissandone lo stato di conservazione così come pervenuto al momento della presa in cura, per convertirlo in spazio di relazione ad implementazione degli spazi pubblici esistenti.
- 3) Intensificazione dell'edificazione nelle aree caratterizzate da edificazione discontinua, zone B di completamento, al fine di allineare spazi e carattere degli isolati alla compattezza del tessuto storico, cifra originaria del centro urbano e misura cautelativa contro il consumo di suolo a fronte di un possibile incremento della domanda abitativa.





Zonizzazione del Centro urbano di Tresnuraghes

STRATEGIA B– BORDO RURURBANO

SCENARIO PROGETTUALE: TERRITORIO-STRUTTURA II_ BORDO INSEDIATIVO DELL'ALTOPIANO DI CAMPEDA

La città intercomunale ha come primo elemento di riconoscibilità il carattere localizzativo di ciascun centro storico rispetto all'altopiano. L'affaccio sulla piana costiera è per questo un elemento comune che si configura in spazi urbani di grande rilevanza ambientale.

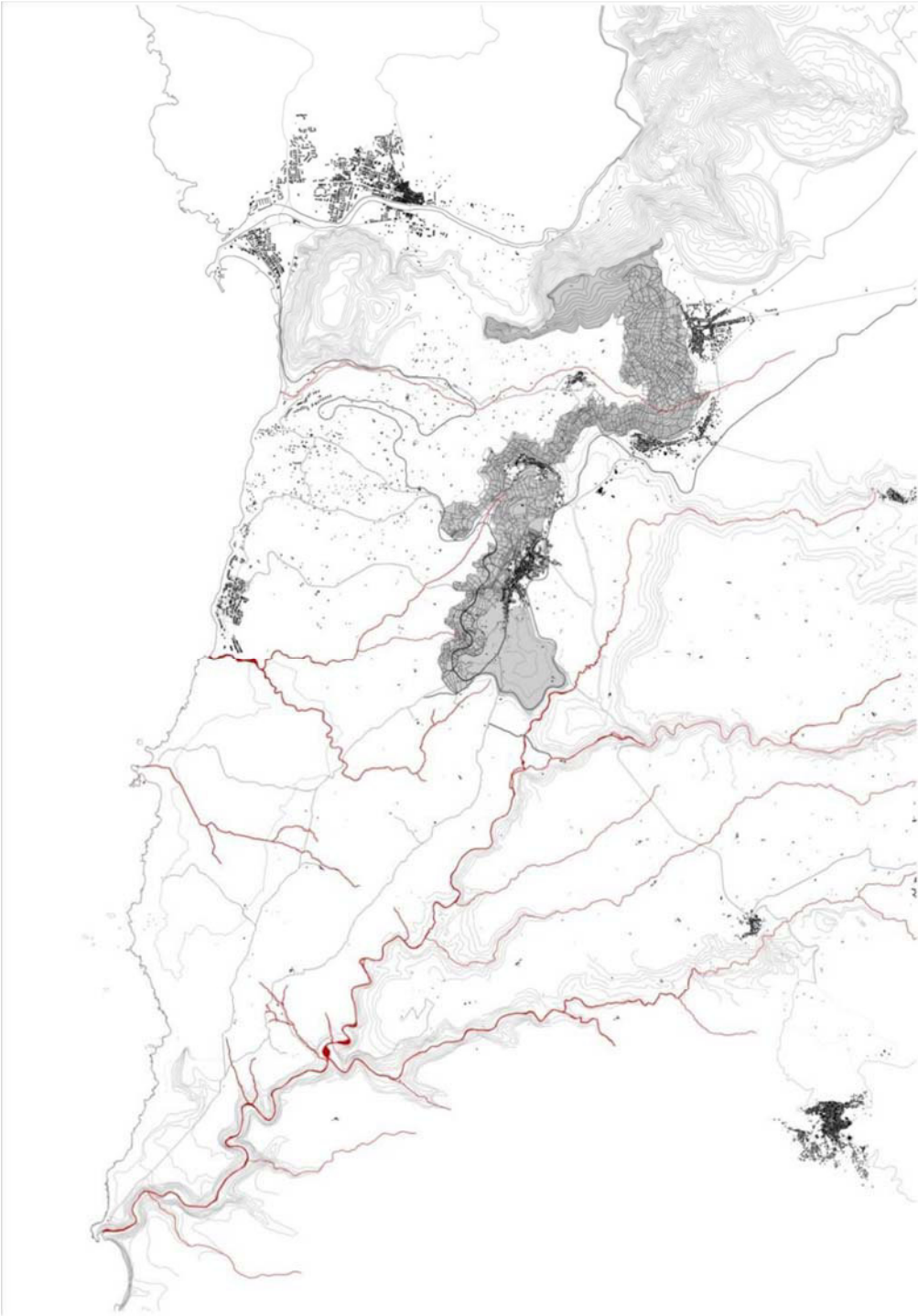
Si tratta di aree che hanno avuto in passato ruoli significativi in quanto mettono in comunicazione costante il centro urbano con il territorio. Attualmente sono i margini dell'abitato, i retri dell'insediamento che ha come affaccio principale la strada. Il bordo sulla valle è per questo uno spazio strategico per il progetto della riqualificazione dei centri urbani e del loro rapporto con il territorio.

In questo bordo si riconoscono aree che presentano spazi belvedere di grande rilevanza paesaggistica in cui i diversi centri entrano in comunicazione visiva. Queste aree, come mostra la cartografia nella pagina seguente, possono rappresentare uno spazio pubblico unitario che attraversa i diversi centri e di cui si può fruire in modo unitario pur nelle diverse specificità morfologiche che fanno capo ai diversi centri. In questo senso anche le strade di collegamento dei centri sono spazi strategici e vanno trattati non esclusivamente come elementi funzionali di attraversamento. Progettare queste aree mettendo in primo piano la mobilità pedonale, consente di qualificare i singoli centri e il loro carattere relazionale.

Il bordo terrazzato verso la valle in cui ogni centro urbano manifesta uno spazio rururbano di notevole interesse, contiene i piccoli appezzamenti in cui è prevalente la coltura dell'olivo: essi rappresentano non solo ambiti della produzione agricola, ma anche potenziali spazi di fruizione urbana. Sono infatti aree attraversate dalla sentieristica storica che attraversano la campagna e i numerosi presidi insediativi sparsi in essa tra i quali si riconoscono piccole aziende rurali alcune volte in disuso.

Il progetto del Piano rivaluta il bordo insediativo intercomunale sulla valle come spazio strategico per il progetto della riqualificazione dei centri urbani e del loro rapporto con il territorio rururbano.

- 1) Rigenerazione degli spazi belvedere lungo la dorsale viaria che connette i centri urbani disposti lungo l'estremità occidentale della piattaforma basaltica di Campeda.
- 2) Rigenerazione del bordo rururbano di prossimità dei centri abitati disposto lungo la dorsale di connessione. Spazi da intendere non solo come ambiti della produzione agricola, ma anche potenziali spazi di fruizione urbana.
- 3) Recupero, rigenerazione e consolidamento dei bordi urbani, agendo sui suoli liberati dall'azione edificatorie (ex zone C), attraverso la riorganizzazione e l'attribuzione di funzioni di tipo ludico-ricreative, la dotazione e implementazione del verde, la destinazione a parco in appoggio al corridoio ferroviario, la conservazione delle forme di agricoltura domestica, la creazione di ricettività e servizi a valenza sia pubblica, sia privata;
- 4) Sul bordo occidentale dell'abitato, segnato dall'estremità del terrazzamento della piattaforma basaltica di Campeda, si prevedono azioni di riqualificazione degli spazi di pertinenza degli edifici pubblici sede di servizi, al fine di esaltare il rapporto tra ambito urbano compatto e paesaggio agricolo e costiero di prossimità.



T-S II_Territorio-struttura del bordo insediativo dell'altopiano di Campeda

STRATEGIA C – SISTEMA COSTIERO

SCENARIO PROGETTUALE: TERRITORIO STRUTTURA III AREA COSTIERA DI PORTO ALABE

La borgata di Porto Alabe appartiene a un sistema territoriale più esteso rispetto al territorio di Tresnuraghes che struttura la costa centro occidentale e che si sviluppa da Bosa e dalla marina di Magomadas, alle borgate marine del versante occidentale del Montiferru (Santa Caterina di Pittinuri, S'Archittu, Torre del Pozzo). Le borgate possono essere considerate parte di una città costiera a sviluppo policentrico. In particolare Porto Alabe appartiene al sistema insediativo costiero di Bosa Marina, Villaggio Turas, Sa Lumenera, Santa Maria del Mare. Sotto il profilo geologico l'area è caratterizzata da una successione di vulcaniti intercalate con una successione sedimentaria miocenica. Tra Porto Alabe e Punta Foghe si riconoscono le vulcaniti più antiche.

L'insediamento turistico è localizzato tra due piccole piane costiere, quella alimentata dal rio de Giana e quella alimentata dalla piana di Noesole.

Le borgate suddette, pur nella loro specificità, presentano forti relazioni legate alle dinamiche ambientali di questo tratto di costa in cui predominano le coste alte e rocciose rispetto alle poche spiagge e cale pietrose. Una delle risorse paesaggistiche di questi ambiti sono i terreni calcarei terrazzati le cui peculiarità podologiche rendono favorevole la viticoltura (queste località sono note per la malvasia) e olivicoltura.

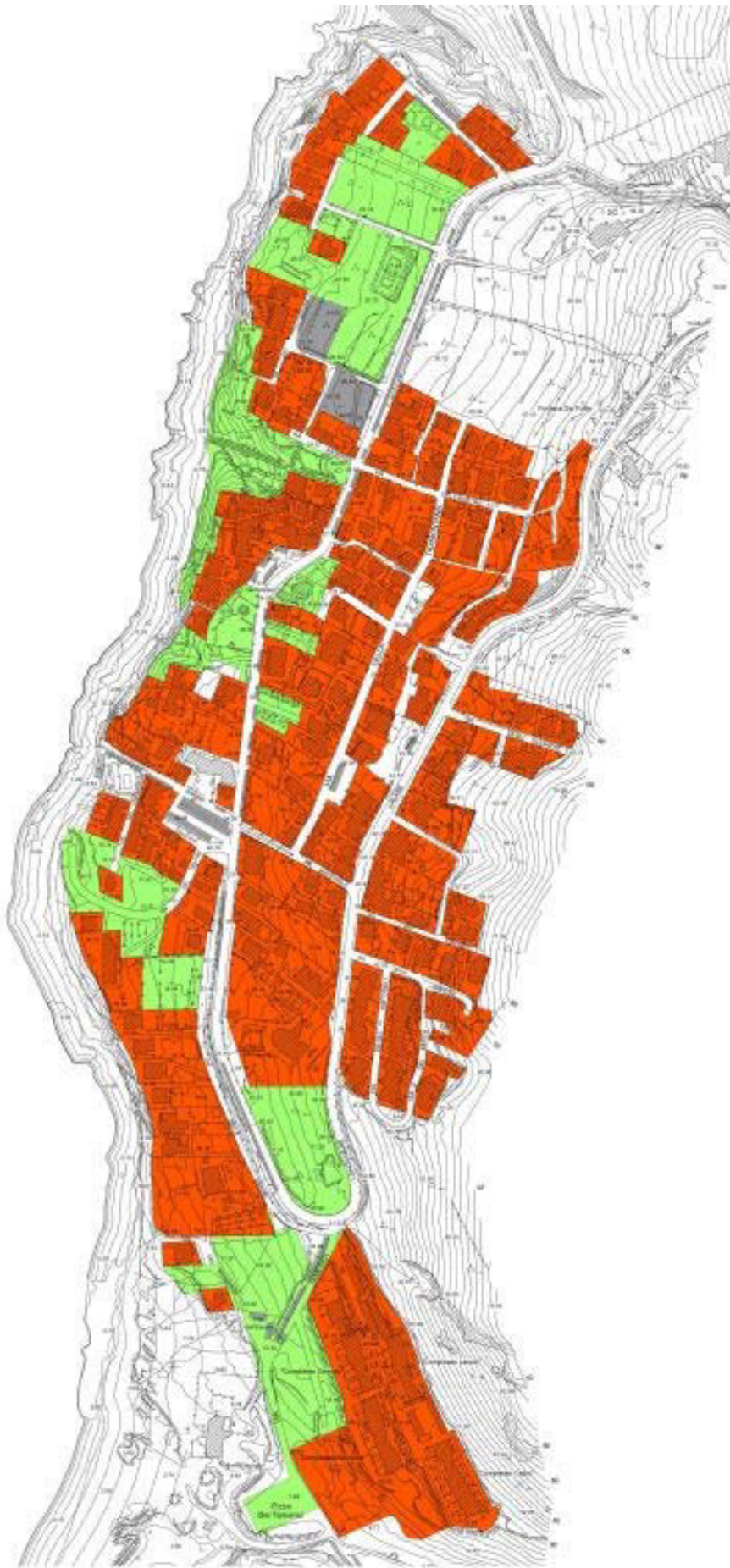
Emerge la necessità di progettare nuove geografie fruibili e produttive adeguata alle esigenze contemporanee della domanda turistica, che non può essere concentrata nella dimensione esclusiva della stagione balneare. Essenzialmente caratterizzata da spazi privati, siti della pendolarità balneare, ha una collocazione molto modesta all'interno del sistema dell'offerta turistica, e non possiede una prospettiva urbana che la renda attrattiva in altri periodi dell'anno. La borgata ha la necessità di individuare azioni di riqualificazione che avvino la produzione di spazi pubblici, dotazione di servizi e di nuove forme di ricettività qualificata in coerenza con le necessità e vocazioni espresse dal territorio. Il progetto di rigenerazione degli spazi pubblici invita a nuovi utilizzi e a nuove attività che consentano a diversi profili di utenti di trovare nuove attrattive e la loro fidelizzazione.

Il progetto del Piano rigenera il sistema ambientale costiero, gli spazi pubblici per la fruizione della borgata di Porto Alabe e le forme dell'accessibilità ai suoi litorali sabbiosi, anche in chiave intercomunale. Le borgate possono essere considerate parte di una città costiera a sviluppo policentrico. In particolare Porto Alabe appartiene al sistema insediativo costiero di Bosa Marina, Villaggio Turas, Sa Lumenera, Santa Maria del Mare.

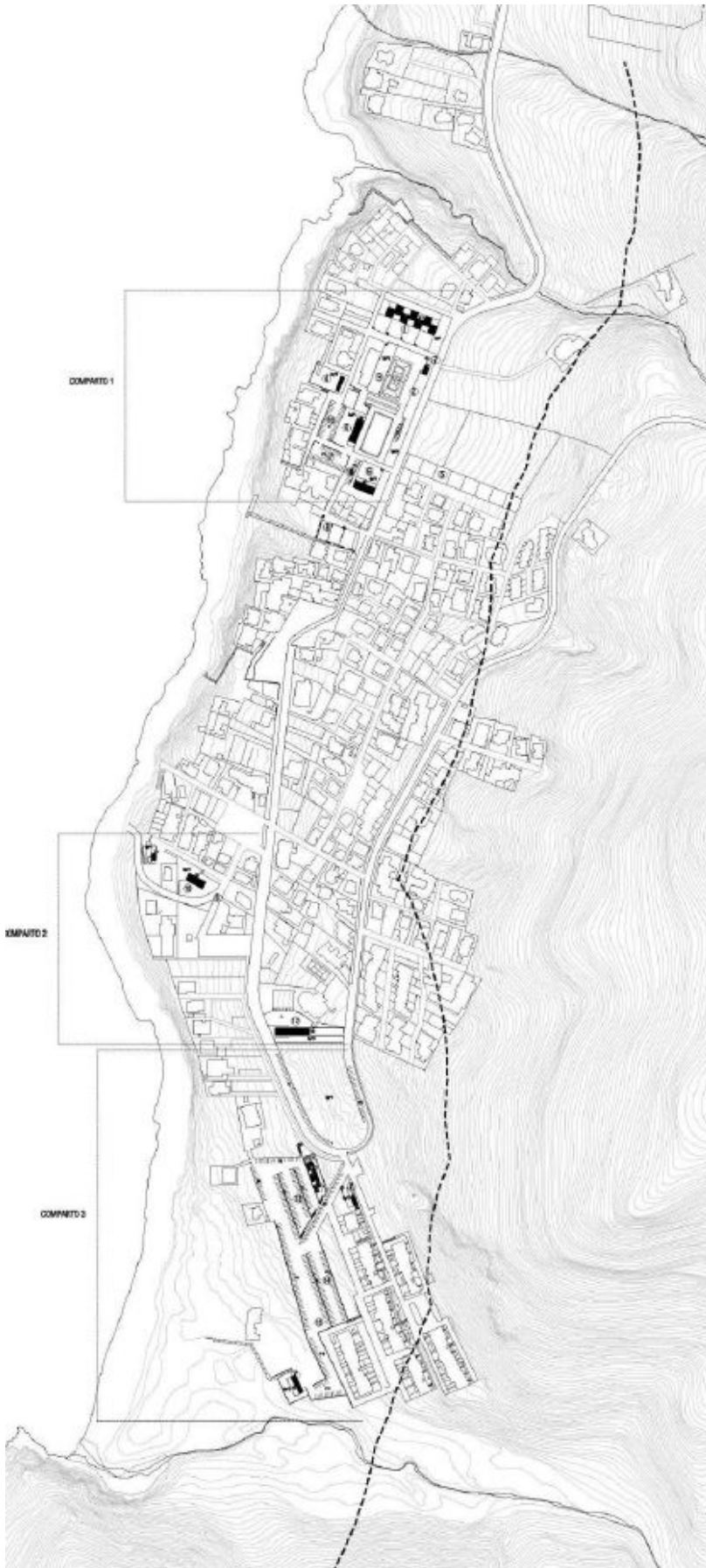
- 1) Riqualificazione degli spazi pubblici e delle connessioni al litorale sabbioso;
- 2) Implementazione e regolamentazione dei servizi alla balneazione, attraverso il PUL;
- 3) Rigenerazione del corridoio stradale di spina attraverso il rafforzamento del verde, degli spazi dedicati ai pedoni e della sosta veicolare;
- 4) Rigenerazione del sistema dunare, attraverso la dotazione di accessi controllati a percorrenza obbligatoria per il raggiungimento del litorale;
- 5) Rigenerazione del tratto terminale dell'ambito fluviale e della foce del rio Giana, attraverso interventi di rinaturalizzazione delle sponde e del tratto golenale.
- 6) Recupero e consolidamento del tratto urbano costiero della falesia attraverso interventi di ingegneria ambientale di protezione dai fenomeni erosivi.



T-S III_Territorio-struttura dell'area costiera di Porto Alabe



Zonizzazione di Porto Alabe



Scenario progettuale possibile per la borgata marina di Porto Alabe

STRATEGIA D – CORRIDOIO FERROVIARIO

SCENARIO PROGETTUALE: TERRITORIO STRUTTURA IV_ CORRIDOIO FERROVIARIO

La relazione tra i centri della Planargia è sottolineata dal tratto della rete ferroviaria a scartamento ridotto Macomer - Bosa che venne costruita alla fine del XIX secolo dalle Strade Ferrate Secondarie della Sardegna.

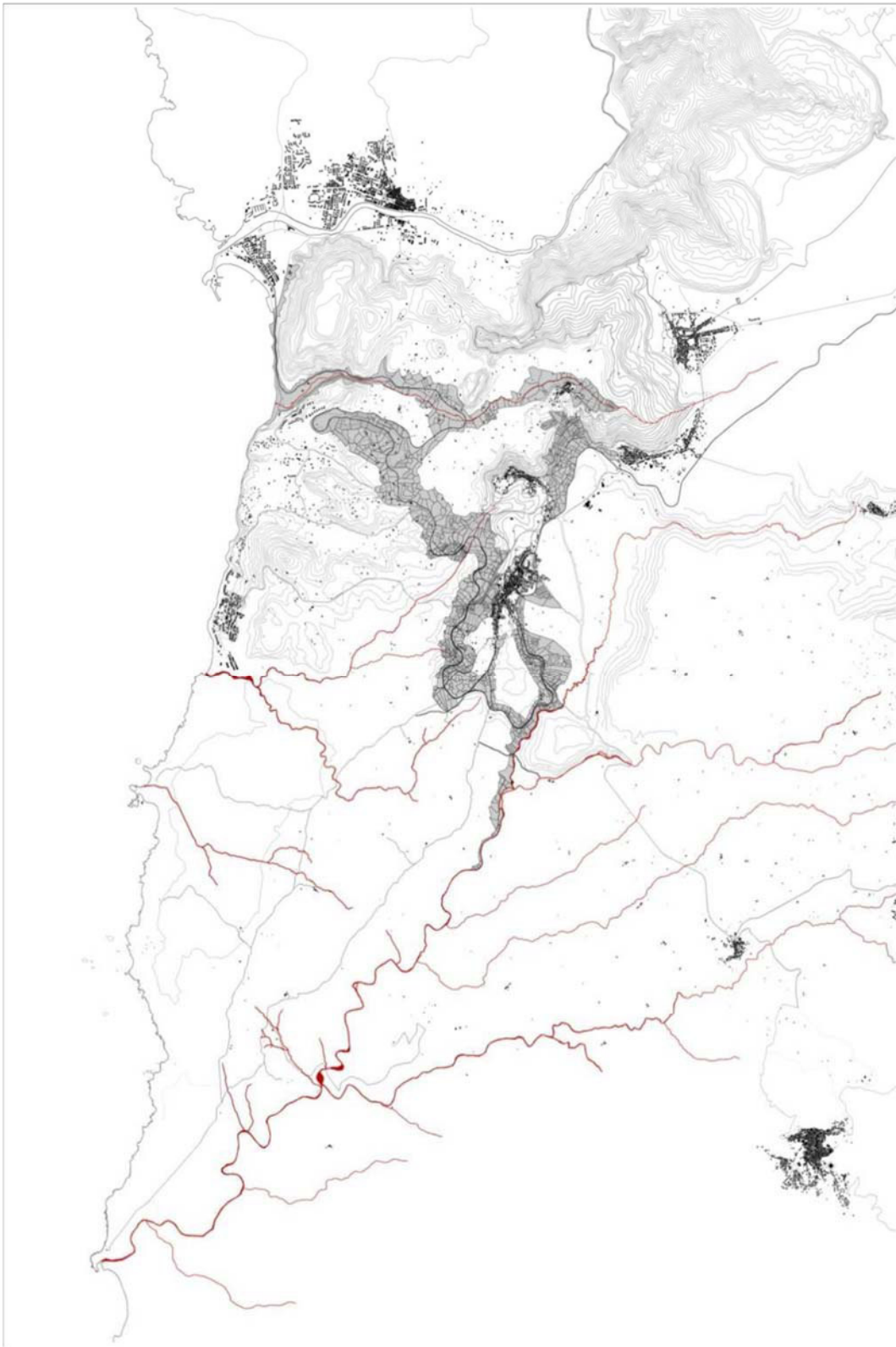
Dalla fine degli anni'90 l'intera tratta Macomer-Bosa Marina venne destinata all'esclusivo uso turistico in quanto rappresenta una delle tratte di maggior interesse paesaggistico del Trenino Verde. Il territorio-struttura sottolineano i luoghi attraversati dal percorso della ferrovia di circa 30 km a partire dal capolinea di Bosa Marina, per giungere alle stazioni e ai caselli ai bordo dell'altopiano di Campeda. Nel tratto che si sviluppa da un'altezza di circa 500 m fino al livello del mare sono comprese le stazioni di Sindia, di Tinnura, di Tresnuraghes- Magomadas-Cuglieri, la fermata di Nigolosu, la Galleria Delitala, la casa cantoniera N.27, il Casello 27, la stazione di Modolo, la stazione di Bosa Marina.

Il riconoscimento degli ambiti del territorio-struttura, che coincidono con gli elementi puntuali del percorso quali le stazioni, i caselli e i poderi, consente di evidenziare una struttura di spazi contigui che possono dare risalto al percorso e favorire un processo di conoscenza delle specificità dei luoghi che vengono intercettati. Tra questo si evidenziano:

1. gli spazi della stazione di Tresnuraghes, condivisa con Magomadas e Cuglieri, in cui sono presenti il fabbricato viaggiatori, il magazzino, il serbatoio dell'acqua e la piattaforma girevole con il relativo tronchino. Si tratta di uno spazio urbano strategico della struttura urbana di Tresnuraghes. Il recupero dello spazio aperto di connessione e delle diverse strutture della stazione riqualificherebbe l'ambito introduttivo del centro urbano;
2. gli elementi peculiari all'interno della valle del rio Abba Mala e Turas che rappresentano luoghi noti per la produzione della Malvasia. Tra questi: la fermata di Nigolosu e la spigolosa Curva di Nanio, panoramica sul mare, la struttura del casello 27, la piccola galleria Delitala di notevole interesse sotto il profilo costruttivo. Oltre a questi elementi peculiari in questo particolare tratto la campagna è ricca di poderi di notevole interesse che possono far parte di un corridoio ambientale e urbano centrato sulla ferrovia e le sue fermate ma arricchito dalle relazioni con il sistema produttivo;
3. gli spazi della stazione di Modolo distanti dal centro abitato ma connessi a esso da un piccolo corridoio produttivo sul bordo dell'altopiano; questa relazione è favorita dalla presenza del rio e della strada che possono estendere, attraverso un progetto, lo spazio urbano di Modolo verso l'ambito rururbano;
4. il tratto ferroviario tra Turas e Bosa Marina, che rappresenta uno spazio peculiare che si sviluppa tra la spiaggia di ciottoli di Turas e il capolinea nella stazione di Bosa, di fronte alla foce del Temo. Un progetto di valorizzazione della direttrice infrastrutturale in cui sono presenti la ferrovia e la strada litoranea potrebbe estendere gli spazi di fruizione della borgata di Bosa Marina verso Turas.

Il progetto del Piano promuove la valorizzazione intercomunale del corridoio infrastrutturale, storico ambientale della ferrovia a scartamento ridotto, tratta Macomer-Bosa

- 1) Istituzione del Parco intercomunale corridoio infrastrutturale, storico ambientale della ferrovia a scartamento ridotto, tratta Macomer-Bosa, costruita alla fine del XIX secolo dalle Strade Ferrate Secondarie della Sardegna;
- 2) Rigenerazione degli spazi urbani di prossimità del corridoio ferroviario, ex zone C, destinate dal Piano a zone agricole urbane E3A;
- 3) Recupero e reinserimento all'interno della nuova cornice del parco degli spazi e dei manufatti di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria : piazzole, caselli, fermate, manufatti ingegneristici, gli spazi della stazione di Tresnuraghes, condivisa con Magomadas e Cuglieri, in cui sono presenti il fabbricato viaggiatori, il magazzino, il serbatoio dell'acqua e la piattaforma girevole con il relativo tronchino. Il recupero dello spazio aperto di connessione e delle diverse strutture della stazione riqualificherebbe l'ambito introduttivo del centro urbano;



T-S IV_Territorio-struttura del corridoio ferroviario

STRATEGIA E – AREA DEI PAESAGGI RURALI E FORESTALI

SCENARIO PROGETTUALE TERRITORIO STRUTTURA V_ AREA FORESTALE E DELL'AREA AGRICOLA DI CONNESSIONE

La direttrice costiera e dell'ambito dell'Azienda Foreste mette in relazione il sistema litoraneo della marina di Porto Alabe e il sistema ambientale delle falesie fino a punta Foghe. Questo territorio-struttura offre l'occasione per ripensare il ruolo degli spazi rurali e delle preesistenze rispetto e in relazione all'ambito costiero. Si tratta di un tessuto connettivo che mette in relazione questa direttrice con la direttrice del Rio Mannu. Uno spazio adeguato per accogliere nuove strutture aziendali o riconvertire quelle esistenti per creare i presupposti di una complementarietà tra territorio costiero e territorio interno.

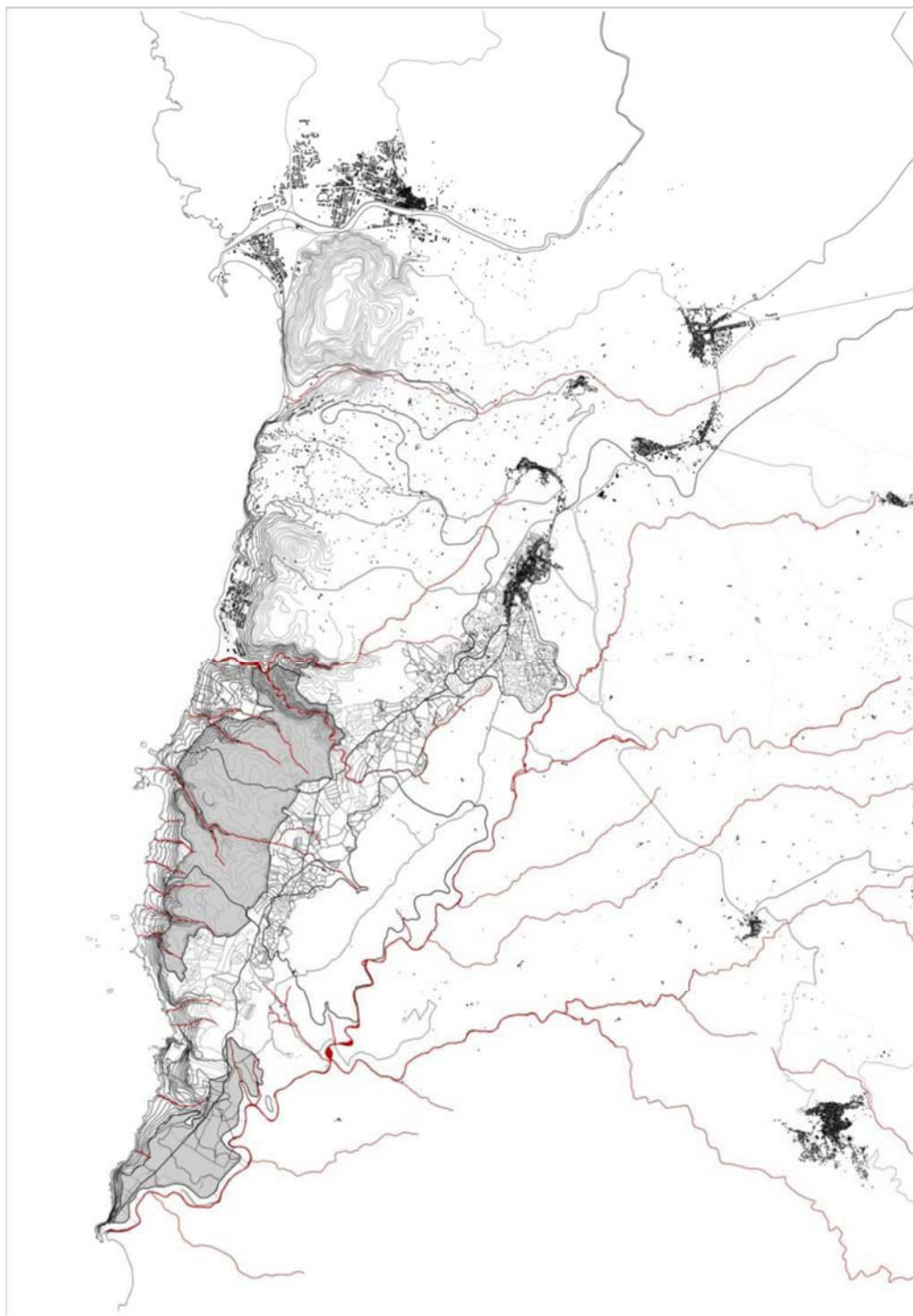
Il riconoscimento di ambiti di particolare pregio paesaggistico consente di ipotizzare un progetto di valorizzazione unitaria della costa che prevede:

- interventi per la riqualificazione delle aree pubbliche dell'insediamento turistico- residenziale di Porto Alabe, un insediamento prevalentemente di seconde case tra due piccole piane costiere, quella alimentata dal rio de Giana e quella alimentata dalla piana di Noesole. È caratterizzato da un cordone litoraneo limitato dalla falesia (spiaggia dell'Albatros) che si apre in prossimità del rio de Giana. La falesia in prossimità dell'insediamento è caratterizzata da rischio geomorfologico per il quale sono in atto ipotesi di intervento che contrastano l'erosione e il rischio di frana;
- azioni di tutela del sentiero ambientale sulla successione delle vulcaniti più antiche tra Porto Alabe e Punta Foghe. In questa successione si riconosce il promontorio di Columbargia con l'omonima torre costiera e la spiaggia di Sa Marinedda. Il sentiero si sviluppa in prossimità della falesia a partire dalla valle del rio de Giana fino al promontorio di Columbargia e distribuisce l'accessibilità pedonale alle diverse cale rocciose e sabbiose;
- gestione ambientale e coordinata dell'area forestale, un sistema seminaturale introduttivo alla costa caratterizzato dalla pineta che accoglie al suo interno diversi percorsi già oggetto di riqualificazione da parte dell'Azienda Forestale. Sono presenti alcune strutture quali gli edifici dell'Azienda e in particolare l'edificio in prossimità della fascia tagliafuoco prospiciente la falesia che per la particolare localizzazione può ospitare funzioni urbane di tipo ricreativo e legate alla fruizione ambientale del territorio.
- azioni di riqualificazione delle strutture esistenti in agro lungo la strada che collega il centro abitato al promontorio di Foghe. La tendenza a riconvertire le aziende in agriturismo e piccole strutture ricettive fa sì che l'ambito si qualifichi come alternativa ai luoghi della ricettività costiera. La qualità architettonica nei progetti di recupero del patrimonio esistente, la qualità e specificità dei servizi offerti sono tuttavia requisiti essenziali per promuovere i nuovi spazi dell'ospitalità.

Il progetto del Piano mira a promuovere scenari di sviluppo dell'agricoltura sostenibile e multifunzionale; favorisce forme di ricettività diffusa nelle aziende rurali; promuove inoltre la fruizione ambientale del territorio anche attraverso nuove modalità di co-gestione dell'area forestale

- 1) Riqualificazione del sentiero ambientale sulla successione delle vulcaniti più antiche tra Porto Alabe e Punta Foghe, ove si susseguono i siti del promontorio di Columbargia con l'omonima torre costiera e la spiaggia di Sa Marinedda. Il sentiero si sviluppa in prossimità della falesia a partire dalla valle del rio de Giana, a sud dell'abitato di Porto Alabe, fino al promontorio di Columbargia e distribuisce l'accessibilità pedonale alle diverse cale rocciose e sabbiose;
- 2) Riqualificazione e manutenzione della sentieristica e del verde dell'ambito forestato, già coordinata dall'Azienda Forestale.
- 3) Coordinazione tra Comune e Azienda Forestale per la riqualificazione delle strutture, in particolare l'edificio in prossimità della fascia tagliafuoco prospiciente la falesia che per la particolare localizzazione può ospitare funzioni urbane di tipo ricreativo e legate alla fruizione ambientale del territorio;

- 4) riqualificazione della viabilità e delle strutture esistenti dei presidi aziendali lungo il percorso che collega il centro abitato al promontorio di Foghe. La tendenza in atto di riconvertire le aziende in agriturismo e strutture ricettive qualifica l'ambito come luogo della ricettività alternativa a quella costiera.
- 5) Recupero del patrimonio esistente, al fine di garantire una buona qualità dei servizi e una certa attrattività, requisiti essenziali per promuovere nuovi spazi della ricettività che consentono al territorio interno di porsi in alternativa al costiero.



T-S V_Territorio-struttura dell'area forestale e delle aree produttive di connessione

STRATEGIA F – CORRIDOIO FLUVIALE

SCENARIO PROGETTUALE: TERRITORIO STRUTTURA VI_ CORRIDOIO AMBIENTALE DEL RIO MANNU

La direttrice storico-ambientale del Rio Mannu corrisponde a uno degli ambiti a cui, sotto il profilo storico e ambientale, si attribuisce maggiore diversità.

Si tratta di una sorta di corridoio in cui si strutturano in sequenza risorse storiche appartenenti a diversi cronosistemi che si ancorano ad elementi ambientale rappresentativi dei paesaggi basaltici che si susseguono nella sponda destra del corso del Rio Mannu.

Una strada storica del territorio di Tresnuraghes connette le diverse risorse presenti attraverso le quali possono essere ipotizzati interventi di riqualificazione ambientale:

il centro urbano e le sue propaggini nell'altopiano in cui sono localizzati il cimitero storico con il sistema del piccolo parco antistante terrazzato, la chiesa campestre di Sant'Antonio di origine bizantina. Si tratta dell'area introduttiva al territorio che necessita di una riconfigurazione degli spazi pubblici di interfaccia tra centro urbano e territorio

il bordo dell'altopiano delimitato dalla ferrovia in cui sono localizzati i nuraghi Porcos e Benas; è un'area qualificata come area rurale per la presenza di una fitta maglia delle proprietà ma per il suo valore di spazio di connessione tra la città estesa e la città compatta ha la necessità di essere salvaguardata da fenomeni come la diffusione di residenze in agro o la localizzazione di capannoni;

l'altopiano Bau Sea in cui è ancora riconoscibile la Muraglia nuragica S'Albaredda che racchiudeva un villaggio nuragico. È un'area di grande rilevanza storico ambientale che viene riconosciuta come uno dei luoghi identitari del territorio;

il corridoio del rio Molineddu tra i due altopiani, un'area interessante sotto il profilo storico ambientale e area introduttiva alla città estesa. Gli interventi più appropriati si legano alle possibilità di fruizione ambientale del corridoio del rio Mannu;

il corridoio del rio Mannu nelle cui aree di golena si riconoscono elementi storici appartenenti al cronosistema dei nuraghi, archeologie legate alle attività produttive come "Sa Fabbrica", l'antica cartiera sabauda, le tracce degli impianti per la cattura delle anguille. È l'ambito che rappresenta l'alternativa in termini di fruizione ambientale alla costa. Il miglioramento dell'accessibilità e piccole strutture di servizio, anche in corrispondenza di strutture rurali esistenti, possono qualificare l'ambito e migliorare la sua riconoscibilità;

il presidio religioso del santuario di San Marco, un sistema collinare articolato attraverso segni e significati storici appartenenti a diversi cronosistemi, ancora oggi vissuto nelle diverse tappe come meta del pellegrinaggio. Si tratta di una risorsa che dovrebbe essere concepita come nodo di partenza e di arrivo di una struttura di relazione in cui oltre al presidio possono essere attrezzate (in modo leggero) le aree di sosta che fanno capo alla strada del pellegrinaggio

l'altopiano che termina con la prua di punta Foghe e l'estuario del Rio Mannu e della torre costiera omonima in cui trova spazio l'area dell'aviosuperficie. Anche qui l'arrivo e la partenza necessitano di una riconfigurazione degli spazi per la sosta, per l'accesso alla foce.

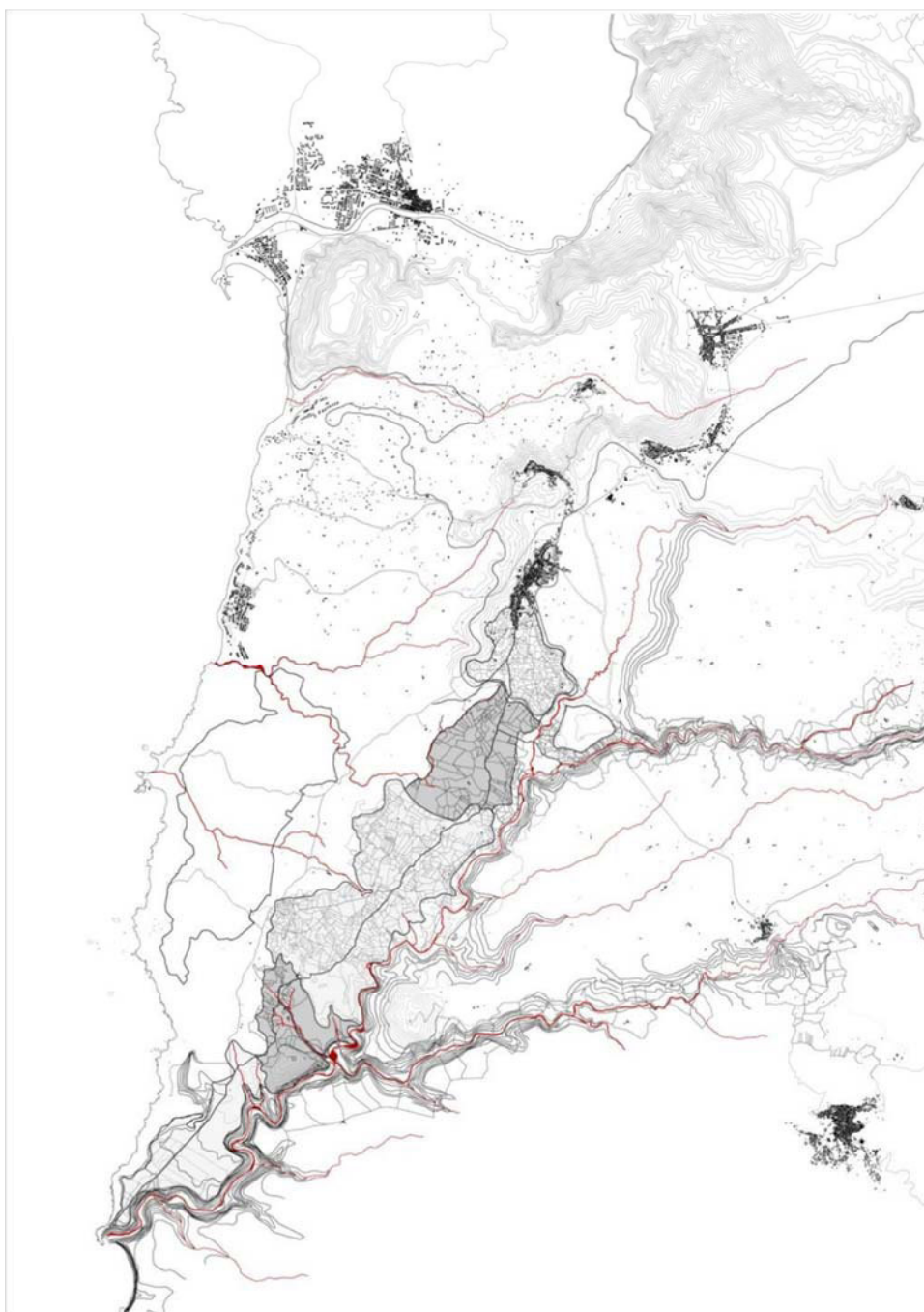
La singolarità delle risorse culturali e ambientali presenti consentono di sostenere che il territorio-struttura della "Direttrice storico-ambientale del Rio Mannu" rappresenta un'area di progetto che dovrebbe essere considerata in modo unitario. Qualunque intervento di valorizzazione dei singoli elementi della struttura si riflette sull'intero sistema.

Nella sua potenziale capacità di attivare una nuova immagine del territorio di Tresnuraghes questa direttrice può essere considerata uno spazio strategico a cui possono essere ancorate diverse modalità di fruizione turistico-ambientale.

Il progetto del Piano valorizza il rio Mannu come patrimonio ambientale ed elemento di connessione tra risorse ecologiche e storico culturali del territorio, anche al fine di favorire il turismo ambientale e culturale.

- 1) Istituzione del Parco intercomunale storico e ambientale del rio Mannu;
- 2) Rinaturalizzazione dell'ambito golenale del corridoi fluviale;

- 3) Miglioramento dell'accessibilità, della viabilità e piccole strutture di servizio, anche in corrispondenza di strutture rurali esistenti;
- 4) Recupero e allestimento dello spazio di prossimità delle persistenze storiche appartenenti al cronosistema dei nuraghi, alle archeologie legate alle attività produttive come "Sa Fabbrica", antica cartiera sabauda, alle tracce degli impianti per la cattura delle anguille.;
- 5) Recupero e valorizzazione dei manufatti e resti storico archeologici;
- 6) Recupero e valorizzazione del presidio religioso meta di pellegrinaggio del Santuario di San Marco con allestimento degli spazi di sosta lungo il percorso attraverso attrezzature leggere a impatto ambientale minimo;
- 7) Incentivazione dell'offerta ricettiva diffusa, destinata al turismo di valenza ambientale, culturale, sportivo e balneare, da insediare nei presidi aziendali, sedi di attività agropastorale;
- 8) Rigenerazione dell'ambito della foce del rio Mannu e recupero ed allestimento dei presidi storici e dei servizi di prossimità: torre costiera, aviosuperficie, viabilità di accesso al tratto costiero.



4 QUADRO SINTETICO STRATEGIE-SCENARI-AZIONI PROGETTUALI DEL PUC

Le azioni del Piano sono state evidenziate per singole strategie e singoli Ambiti di Paesaggio.

STRATEGIA A – CENTRO URBANO

STR_A *Il progetto del Piano, evitando nuovo consumo di suolo, mira al consolidamento e recupero del patrimonio edilizio esistente piuttosto che a sviluppi di aree di espansione urbana; promuove una maggiore integrazione tra ambito storico, tessuti insediativi recenti, aree rururbane.*

SCENARIO PROGETTUALE

T-S I Territori-struttura del centro urbano di Tresnuraghes

AMBITI DI PAESAGGIO

AMB_PAE 2 Ambito degli insediamenti del bordo dell'Altopiano di Campeda

Sub_AMB_PAE 2.1 Centro urbano di Tresnuraghes

AZIONI DEL PUC

AZ_1A Recupero, rigenerazione e riuso del tessuto edilizio storico

AZ_2A Politiche urbane per il recupero e la messa in sicurezza dei ruderi

AZ_3A Completamento e ricucitura degli isolati con edificazione discontinua

AZ_4A Rigenerazione dei bordi urbani finalizzati alla realizzazione di spazi pubblici (parchi urbani, aree ludico-sportive, ecc.)

AZ_5A Recupero del bordo urbano dei terrazzamenti, interfaccia con i paesaggi agrari

AZ_6A Azioni di incentivazione dell'agricoltura urbana nelle aree di prossimità col tessuto urbano

AZ_7A Azioni per favorire un futuro sociale e urbano del centro di Trasnuraghes

AZ_8A Politiche per incrementare servizi domiciliari per la salute

AZ_9A Potenziamento del verde urbano negli spazi pubblici

AZ_10A Delocalizzazione di funzioni residenziali in aree ad elevata pericolosità idrogeologica

AZ_11A Incentivazione della ricettività diffusa

AZ_12A Riduzione della quantità di rifiuti

STRATEGIA B – BORDO RURURBANO

STR B *Il progetto del Piano rivaluta il bordo insediativo intercomunale sulla valle come spazio strategico per il progetto della riqualificazione dei centri urbani e del loro rapporto con il territorio*

SCENARIO PROGETTUALE

T-S II Territorio-struttura del bordo insediativo dell'altopiano di Campeda

AMBITI DI PAESAGGIO

AMB_PAE 2 Ambito degli insediamenti del bordo dell'Altopiano di Campeda

Sub_AMB_PAE 2.1 Centro urbano di Tresnuraghes

Sub_AMB_PAE 2.7 Aree produttive di bordo degli insediamenti Tresnuraghes, Magomadas, Flussio, Tinnura, Suni

AZIONI DEL PUC

- AZ_1B_Riqualificare il bordo rururbano dei terrazzamenti sulla valle in prossimità del centro urbano, anche promuovendo azioni intercomunali
- AZ_2B_Rigenerazione degli spazi belvedere lungo la dorsale viaria che connette i centri urbani disposti lungo l'estremità occidentale della piattaforma basaltica di Campeda
- AZ_3B_Creazione di corridoi ecologici e ripristino della vegetazione potenziale naturale
- AZ_4B_Azioni per l'agricoltura multifunzionale e di qualità per la crescita per le imprese
- AZ_5B_Rilancio intercomunale delle produzioni le filiere dell'olio delle colline della Planargia
- AZ_6B_Creazione di orti urbani anche in relazione agli spazi pubblici

STRATEGIA C – SISTEMA COSTIERO

STR C *Il progetto del Piano rigenera il sistema ambientale costiero, gli spazi pubblici per la fruizione della borgata di Porto Alabe e le forme dell'accessibilità ai suoi litorali sabbiosi, anche in chiave intercomunale*

SCENARIO PROGETTUALE

T-S III_Territorio-struttura dell'area costiera di Porto Alabe

AMBITI DI PAESAGGIO

AMB_PAE 5_Ambito insediativo costiero da Turas a Porto Alabe

Sub_AMB_PAE 5.1_Centro urbano di Porto Alabe e Santa Maria del Mare

Sub_AMB_PAE 5.2_Centro urbano di Turas e Sa Lumenera

Sub_AMB_PAE 5.3_Foce del Rio de Giana

Sub_AMB_PAE 5.4_Versanti Monte Pira-Punta Lorio

AMB_PAE 6_Ambito del sistema della falesia (Punta Foghe, Columbagia, Ischia Ruggia, Porto Alabe)

AZIONI DEL PUC

AZ_1C_Riqualificazione degli spazi pubblici della borgata

AZ_2C_Riorganizzazione dell'accessibilità ai litorali sabbiosi attraverso la dotazione di accessi controllati a percorrenza obbligatoria

AZ_3C_Implementazione e regolamentazione dei servizi alla balneazione attraverso il PUL

AZ_4C_Rigenerazione del corridoio stradale di spina attraverso il rafforzamento del verde, degli spazi dedicati ai pedoni e della sosta veicolare (territorio-struttura);

AZ_5C_Interventi di rinaturalizzazione delle sponde del rio Giano e del tratto golenale

AZ_6C_Rigenerazione del tratto terminale dell'ambito fluviale e della foce del rio Giano

AZ_7C_Rigenerazione del sistema dunare

AZ_8C_Recupero e consolidamento del tratto urbano costiero della falesia

AZ_9C_Azioni del PUL e ridisegno dell'accessibilità al litorale

AZ_10C_Potenziamento di studi sull'instabilità dei versanti e interventi mirati

AZ_11C_Creazione di corridoi ecologici e ripristino della vegetazione potenziale naturale

AZ_12C_Interventi di monitoraggio delle ripe

AZ_13C_Messa in sicurezza dei manufatti in prossimità degli orli della falesia

AZ_14C_Migliorare le condizioni di deflusso del fiume allo sbocco in condizioni di vento proveniente da maestrale e ponente

AZ_15C_Misure del Piano di gestione Zona Protezione Speciale ITB033036 “Costa di Cuglieri”

AZ_16C_Riqualificazione del sentiero ambientale costiero tra Porto Alabe e Punta Foghe

STRATEGIA D – CORRIDOIO FERROVIARIO

STR D_ *Il progetto del Piano promuove la valorizzazione intercomunale della direttrice infrastrutturale del corridoio storico ambientale della ferrovia a scartamento ridotto (tratta Macomer-Bosa) anche in relazione al sistema produttivo*

SCENARIO PROGETTUALE

T-S IV_Territorio-struttura del corridoio ferroviario

AMBITI DI PAESAGGIO

AMB_PAE 1_Ambito produttivo della Valle del Rio Abba Mala

Sub_AMB_PAE 1.1_Foce del Rio Abba Mala

Sub_AMB_PAE 1.2_Bassa Valle del Rio Abba Mala

Sub_AMB_PAE 1.3_Alta Valle del Rio Abba Mala

AMB_PAE 2_Ambito degli insediamenti del bordo dell’Altopiano di Campeda

Sub_AMB_PAE 2.1_Centro urbano di Tresnuraghes

Sub_AMB_PAE 2.3_Centro urbano di Flussio

Sub_AMB_PAE 2.4_Centro urbano di Tinnura

Sub_AMB_PAE 2.6_Ambito dei suoli agricoli di pregio

AMB_PAE 3_Ambito dell’Altopiano basaltico di Campeda

Sub_AMB_PAE 3.1_Altopiano di Campeda

Sub_AMB_PAE 3.4_Emergenza basaltica di Tresnuraghes

AMB_PAE 4_Ambito della produzione agricola nei calcari

AMB_PAE 5_Ambito insediativo costiero da Turas a Porto Alabe

Sub_AMB_PAE 5.2_Centro urbano di Turas e Sa Lumenera

AZIONI DEL PUC

AZ_1D_Valorizzazione delle aree agricole di prossimità del corridoio ferroviario, ex zone C

AZ_2D_Recupero degli spazi e dei caselli e manufatti di pertinenza dell’infrastruttura ferroviaria

AZ_3D_Incentivazione dell’offerta turistica ricettività diffusa con il recupero di manufatti nelle aree di prossimità della ferrovia

AZ_4D_Rigenerazione del verde di prossimità del corridoio infrastrutturale, integrazione di punti di sosta pedonale e veicolare

AZ_5D_Politiche per il turismo rurale e ambientale

AZ_6D_Mobilità sostenibile e attivazione di relazioni con il sistema produttivo

STRATEGIA E – AREA DEI PAESAGGI RURALI E FORESTALI

STR E_ *Il progetto del Piano mira a promuovere forme di ricettività delle aree rurali costiere e la fruizione ambientale del territorio anche attraverso nuove forme di co-gestione dell’area forestale*

SCENARIO PROGETTUALE

T-S V_Territorio-struttura dell’area forestale e delle aree produttive di connessione

AMBITI DI PAESAGGIO

AMB_PAE 6_ Ambito del sistema della falesia (Punta Foghe, Columbagia, Ischia Ruggia, Porto Alabe)

AMB_PAE 7_ Ambito dell’Azienda Foreste Demaniale

AMB_PAE 8_ Ambito produttivo di connessione

AMB_PAE 11_ Ambito Foghe-Binnias

AZIONI DEL PUC

AZ_1E_ Rafforzare la competitività delle aziende agricole attraverso l’interconnessione di risorse e saperi

AZ_2E_ Riqualficazione e manutenzione della sentieristica interna area gestita dall’Azienda Forestale

AZ_3E_ Rifunionalizzazione delle strutture in prossimità della falesia finalizzate alla fruizione ambientale del territorio

AZ_4E_ Manutenzione della viabilità rurale esistente per la valorizzazione del turismo ambientale ed enogastronomico

AZ_5E_ Rafforzamento delle strutture agropastorali esistenti nella direttrice centro urbani- promontorio di Foghe anche ai fini turistici (ambientale, rurale, culturale)

AZ_6E_ Recupero del patrimonio esistente e promozione di nuovi spazi della ricettività alternativa a quella costiera.

AZ_7E_ Rafforzamento delle misure di sistemazione idraulico-forestale

AZ_8E_ Creazione di corridoi ecologici e ripristino della vegetazione potenziale naturale

AZ_9E_ Azioni per l’agricoltura multifunzionale e di qualità per la crescita per le imprese

AZ_10E_ Rilancio intercomunale delle produzioni le filiere dell’olio delle colline della Planargia

AZ_11E_ Preservare il rapporto d’intervisibilità dei monumenti a livello intercomunale

AZ_12E_ Potenziamento di studi sull’instabilità dei versanti e interventi mirati

AZ_13E_ Piano di valorizzazione delle terre civiche

AZ_14E_ Recepimento dei contenuti del PMPF

AZ_15E_ Predisposizione del catasto dei soprasuoli percorsi da incendi

AZ_16E_ Ciclo integrato dei rifiuti

STRATEGIA F – CORRIDOIO FLUVIALE

STR F_ *Il progetto del Piano valorizza il rio Mannu come patrimonio ambientale ed elemento di connessione tra risorse ecologiche e storico culturali del territorio, anche al fine di favorire il turismo ambientale e culturale*

SCENARIO PROGETTUALE

T-S VI_ Territorio-struttura del corridoio ambientale del Rio Mannu

AMBITI DI PAESAGGIO

AMB_PAE 2_ Ambito degli insediamenti del bordo dell’Altopiano di Campeda

Sub_AMB_PAE 2.6_ Ambito dei suoli agricoli di pregio

Sub_AMB_PAE 2.9_ Ambito produttivo tra il bordo degli insediamenti e l’altopiano

AMB_PAE 3_ Ambito dell’Altopiano basaltico di Campeda

Sub_AMB_PAE 3.1_ Altopiano di Campeda

Sub_AMB_PAE 3.2_ Altopiano del Rio Mannu

Sub_AMB_PAE 3.3_ Emergenza basaltica Salbaredda (Sa Sea)

Sub_AMB_PAE 3.4_ Emergenza basaltica Tresnuraghes

Sub_AMB_PAE 3.5_Emergenza basaltica lungo il Rio Mannu

Sub_AMB_PAE 3.6_Rilievo collinare di Santa Vittoria

AMB_PAE 9_Ambito dell'accessibilità al fiume (presso i mulini)

AMB_PAE 10_Ambito dell'accessibilità al fiume (presso San Marco)

Sub_AMB_PAE 10.1_Barbara Idda

Sub_AMB_PAE 10.2_Monte San Marco

AMB_PAE 11_Ambito Foghe-Binnias

AMB_PAE 12_Ambito del corridoio del Rio Mannu

AZIONI DEL PUC

AZ_1F_Istituzione del Parco intercomunale storico e ambientale del rio Mannu

AZ_2F_Rinaturalizzazione dell'ambito golenale del corridoio fluviale

AZ_3F_Miglioramento dell'accessibilità, della viabilità e delle piccole strutture di servizio, anche in corrispondenza di strutture rurali esistenti

AZ_4F_Recupero e allestimento dello spazio di prossimità delle persistenze storiche (nuraghi, archeologie, impianti produttivi storici)

AZ_5F_Recupero e valorizzazione dei manufatti e testimonianza storico archeologiche

AZ_6F_Allestimento degli spazi di sosta del percorso del pellegrinaggio di San Marco

AZ_7F_Incentivazione dell'offerta turistica ricettiva nei presidi aziendali

AZ_8F_Rigenerazione dell'ambito della foce del rio Mannu: accessibilità al tratto costiero

AZ_9F_Realizzazione dell'aviosuperficie

AZ_10F_Politiche per il turismo rurale e ambientale

AZ_11F_Rafforzamento delle misure di sistemazione idraulico-forestale

AZ_12F_Creazione di corridoi ecologici e ripristino della vegetazione potenziale naturale

AZ_13F_Mantenimento vegetazionale in corrispondenza degli attraversamenti

AZ_14F_Piano della protezione civile intercomunale

AZ_15F_Istituzione delle fasce di tutela di 50 metri nei tratti fluviali critici (Hi4) e nei canali (25 m)

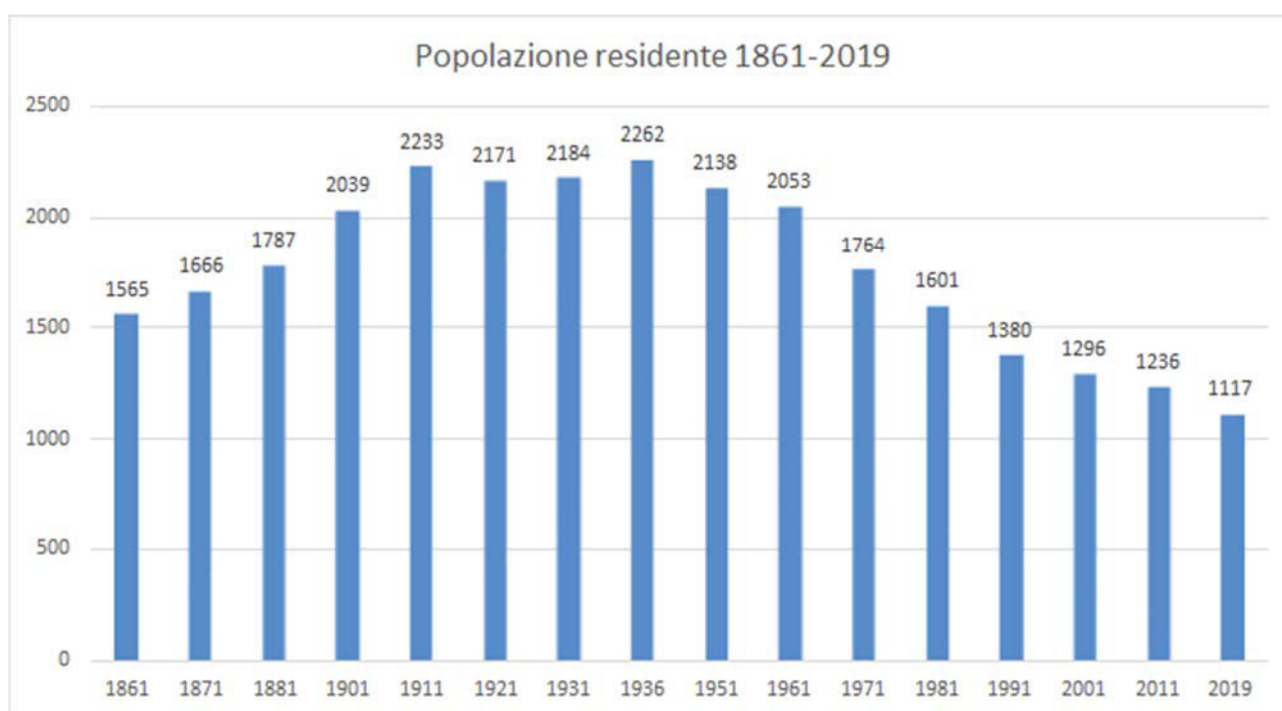
AZ_16F_Formazione e Informazione della popolazione

AZ_17F_Ripulitura dell'alveo del corso d'acqua e azioni per la fruibilità ambientale lungo le sue sponde

5 PIANO, ANDAMENTO DEMOGRAFICO E FABBISOGNO ABITATIVO

Lo studio sulle dinamiche demografiche e del fabbisogno abitativo, allegato al Piano, mette in luce la criticità della condizione demografica del centro urbano di Tresnuraghes, dovute principalmente al fenomeno dello spopolamento e del progressivo calo delle nascite, che interessa, sia il macro ambito della Planargia, sia il centro urbano di Tresnuraghes.

Come illustrato nel grafico seguente l'andamento della popolazione residente negli ultimi 150 anni² segue un andamento sinusoidale, tipico dei Comuni dell'interno, che, a partire dal dopoguerra, mostrano un andamento decrescente che registra tra il 1936 e il 2019 un lento ma progressivo calo demografico di 1145 unità, passando da 2262 a 1117 abitanti. Tale tendenza non sembra dare segni di ripresa, causa anche le condizioni economiche che da decenni influenzano e condizionano demografia e mobilità della popolazione attiva.



Il fabbisogno abitativo del comune di Tresnuraghes al 2011 risultava di 34.740 mq, a fronte di 67.800 mq, occupati dalla popolazione residente, con una disponibilità media, per famiglia, di circa il doppio della superficie utile.

Alla luce di tali dati si evince che il patrimonio abitativo contava un esubero di 931 abitazioni.

Nonostante i dati mostrino la tendenza in corso, è stato stimato il fabbisogno abitativo residenziale in funzione della variazione del numero di famiglie nei diversi scenari di previsione elaborati. I dati a disposizione, non hanno consentito di integrare nel modello di previsione della popolazione la stima dell'evoluzione delle famiglie per componenti. È stato possibile, tuttavia, effettuare una valutazione dello sviluppo futuro del numero di famiglie sul territorio comunale a partire da ipotesi di stima sulla dimensione familiare. I dati hanno dimostrato come già al 2018 il numero di famiglie risultava inferiore a quelle del 2011. Viste le previsioni per l'arco temporale dei prossimi 20 anni, si è desunto che, sia le famiglie, sia la superficie abitativa totale necessaria ad ospitarle, tenderanno alla decrescita. Nel 2011 su 581 famiglie il 45% circa era composto da un solo componente; dato che rivela l'ulteriore accentuarsi del processo negativo di perdita di

² Dati ISTAT e Anagrafe Comunale

popolazione e famiglie. Alla luce delle previsioni, e in assenza di fattori che possano invertire l'andamento, la diminuzione di popolazione e famiglie che si concretizzerà nel prossimo ventennio contribuirà ad incrementare ulteriormente la quota già cospicua di abitazioni non occupate presenti nell'abitato.

L'incremento del patrimonio edilizio non occupato è anche dimostrato dal calcolo della tabella 6.4 delle previsioni sull'invecchiamento. Negli ultimi anni, si è verificato un incremento del patrimonio edilizio non giustificato da incremento demografico, che si è concentrato nelle sezioni censuarie di Porto Alabe, lungo la dorsale che dal centro urbano conduce alla borgata marina. L'incremento volumetrico è avvenuto a discapito delle sezioni censuarie che includono il centro storico; non è dovuto a incremento demografico, visto il numero invariato di famiglie; denuncia la tendenza a edificare ex novo piuttosto che recuperare il patrimonio edilizio esistente.

Come risulta dai dati dello studio specialistico allegato al Piano, l'andamento demografico ha condizionato il progetto del Piano, orientandolo verso azioni di consolidamento e recupero dell'esistente. Il Piano esclude la possibilità di costituire nuove aree di espansione e mira: al riutilizzo e recupero del patrimonio edilizio esistente (regolato dal nuovo Piano Particolareggiato); alla saturazione volumetrica delle zone "B" di completamento; alla selezione di dispositivi spaziali improntati alla rigenerazione degli spazi pubblici, in modo da rendere l'ambito urbano attrattivo e attinente alle condizioni dell'abitare contemporaneo. Il Piano quindi cerca di creare le condizioni utili a favorire la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente, favorendone il riuso ed il recupero, e la conseguente vitalità materiale e sociale, per contribuire a favorire il senso di comunità, legame indissolubile tra abitanti e luoghi. Operare sugli spazi urbani significa creare le condizioni favorevoli all'insediamento di nuovi abitanti (giovani coppie, immigrati, turisti fidelizzati, pensionati) che potranno, nel medio e lungo periodo, garantire un futuro sociale e urbano. La realtà, dal punto di vista del progetto del Piano, suggerisce uno sguardo olistico verso i territori che consenta di cogliere da questi tutte le potenzialità latenti e ancora inesprese, al fine di attingere le risorse che opportunamente rigenerate in chiave contemporanea e coadiuvate dalle attuali e future politiche di sviluppo possano contribuire a costruire nuovi scenari e possibili sviluppi.

6 TABELLE PARAMETRICHE

Centro urbano di Tresnuraghes

Tabella 1							
Zona A+B (Teorica: sulla base del parametro di 100 mc/ab)							
Volume MAX 556.307,07 mc (Zona A: 370.698,50 mc + Zona B: 185.608,57 mc)							
Abitanti 5.563 ab (Zona A: 370.698,50/100 = 3.707 ab + Zona B: 185.608,57 /100 = 1.856 ab)							
Area	Dotazione Floris (mq/Ab)	Abitanti insediabili		Servizi minimi (mq)	Servizi PUC (mq)		Differenza (mq)
S1	4	5.563		22.252	6.962		-15.290
S2	2	5.563		11.126	19.364		8.238
S3	5	5.563		27.815	51.843		24.028
S4	1	5.563		5.563	4.942		-621
Totale				66.756,00	83.111,00		16.355,00

S1: Aree per l'istruzione; S2: Aree per interesse comune, religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitarie, amministrative, pubblici servizi (poste, protezione civile ecc). S3: Aree per spazi pubblici, attrezzati a parco per il gioco e lo sport, escluse fasce verdi lungo le strade. S4: Aree per parcheggi pubblici, anche se distribuite su diversi livelli. Per i comuni di III e IV classe, gli spazi pubblici possono ridursi a quelli indicati in S3 e S4.

Tabella 2							
Zona A+B (di Piano: sulla base del parametro del PUC (496 mc/ab)							
Volume MAX 775.760,63 mc (Zona A: 370.698,50 mc + Zona B: 405.062,13 mc)							
Abitanti insediabili 1.564 ab (Zona A: 370.698,50/496 = 747 ab + Zona B: 405.062,13 /496 = 817 ab)							
Area	Dotazione Floris (mq/Ab)	Abitanti effettivi	Abitanti insediabili	Servizi minimi (mq)	Servizi PUC (mq)		Differenza (mq)
S1	4	1117	1564	6.256	6.962		706
S2	2	1117	1564	3.128	19.364		16.236
S3	5	1117	1564	7.820	51.843		44.023
S4	1	1117	1564	1.564	4.942		3.378
Totale				18.768,00	83.111,00		64.343,00

Zona	Superficie			Indici			Volumi				Abitazioni/Edifici ISTAT 2018			Abitanti			
	Territoriale (A)	Pubblica (B)	Fondaria (A-B)	Territoriale esistente	Fondario esistente	Fondario da piano	Esistenti	Esistenti residenziali	Da piano	Da realizzare	Esistenti	Occupate	Vuote	Insediati	Insediabili	Dotazione volumetrica esistente media	Dotazione volumetrica da piano
	(mq)	(mq)	(mq)	(mc/mq)	(mc/mq)	(mc/mq)	(mc)	(mc)	(mc)	(mc)	(num)	(num)	(num)	(num)	(num)	(mc/ab)	(mc/ab)
A	131.885,78	18.931,35	112.954,43	2.783298548	3.249784008		367.077,50	367.077,50	370.698,50	3.621							496
B	147.237,49	12.216,78	135.020,71	1.260606725	1.374667412	3,00	185.608,57	185.608,57	405.062,13	219.453,56					442		496
	279.123,27	31.148,13	247.975,14				552.686,07		775.760,63	223.074,56							
Sa	3.600,06						18.276,45										
Sb	17.758,33						14.638,22										
Aree S (Sa+Sb)	21.358,39						30.009,39										
C1	2.746,58						4.608,40	4.608,40									
F1	8.469,11						8.100	8.100									
D	28.790,88						107,91										
Eu	42.510,24						335,04										
G	34.749,40						4.610,60										
Totale	465.531,09	62.296,28	495.950,28				1.186.058,15	565.394,47	775.760,63	223.074,56	2.211	1.497	714	1117	450		495

Borgata marina di Porto Alabe

AMBITI	QUANTITA'	SUPERFICIE_mq
ISOLATI_RESIDENZE	45	174.392,34
ISOLATI_SERVIZI	12	65.111,72
PARCHEGGI	40	6.589,42
TOTALI		246.093,48