



Comune di Sedini



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Provincia di Sassari

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

PIANO DI LOTTIZZAZIONE

(P.U.C. del comune di Sedini- art. n°10,10bis,11,12,13,14,15,17,18,18bis)

foglio: 39
particella: 7-9
zona omogenea: F5

OGGETTO:
Sintesi non tecnica

DATA: Aprile 2008

SOGGETTO PROPONENTE:

Sig.Gavino Ghisu
Sig.ra Francesca Cannas

COORDINATORE:

Ing. Santino Quarto

Gruppo di Lavoro

| | | |
|-----------------------------|------------|--|
| <i>Santino Quarto</i> | ingegnere | coordinamento S.I.A. |
| <i>Giuseppe Luciani</i> | architetto | quadro progettuale e aspetti urbanistici |
| <i>Roberto Di Ramio</i> | architetto | quadro progettuale |
| <i>Donatello Aspromonte</i> | | |
| <i>Alfredo La Civita</i> | economisti | analisi costi/benefici |
| <i>Eric Sanna</i> | ingegnere | aspetti socio-economici e procedura di valutazione |
| <i>Daniele Frongia</i> | statistico | procedura di valutazione |
| <i>Gianni Dino Fadda</i> | geologo | aspetti geolitologici e geotecnici |
| <i>Gianni Dino Fadda</i> | geologo | aspetti geomorfologici e geopedologici |
| <i>Gianni Dino Fadda</i> | geologo | aspetti idrogeologici |
| <i>Luigi Lo Giudice</i> | forestale | uso del suolo aspetti ecosistemici, vegetazione, fauna |
| <i>Cinzia Ciaramellano</i> | ingegnere | coordinamento operativo quadro progettuale |
| <i>Monica Santilli</i> | architetto | elaborazioni progettuali e cartografiche |
| <i>Valentina Schettini</i> | architetto | elaborazioni progettuali e cartografiche |
| <i>Lucia Spatola</i> | architetto | elaborazioni progettuali e cartografiche |
| <i>Patrizia Franchi</i> | economista | coordinamento amministrativo |

Elenco elaborati cartografici

- Tav. 1 Inquadramento territoriale - Scala 1:25.000-1:10.000
- Tav. 2 Piano Paesaggistico Regionale: stralcio
- Tav. 3 Piano Urbanistico Comunale: stralcio
- Tav. 4.1 Alternativa 1: Planimetria, Tipologia, Sezioni
- Tav. 4.2 Alternativa 1_Rete dei percorsi, cantiere
- Tav. 5.1 Alternativa 2: Planimetria, Tipologia, Sezioni
- Tav. 5.2 Alternativa 2_Rete dei percorsi, cantiere
- Tav. 6 Inquadramento geologico, geomorfologico, idrogeologico, idraulico e delle indagini geognostiche
- Tav. 7 Uso del suolo
- Tav. 8 Documentazione fotografica
- Tav. 9 Simulazioni
- Tav. 10 Elenco autorizzazioni – Comunicazioni Comune

Elenco allegati

Matrici analitiche per componente ambientale e per alternativa progettuale considerata

Matrici sintetiche per alternativa progettuale considerata

Sommario

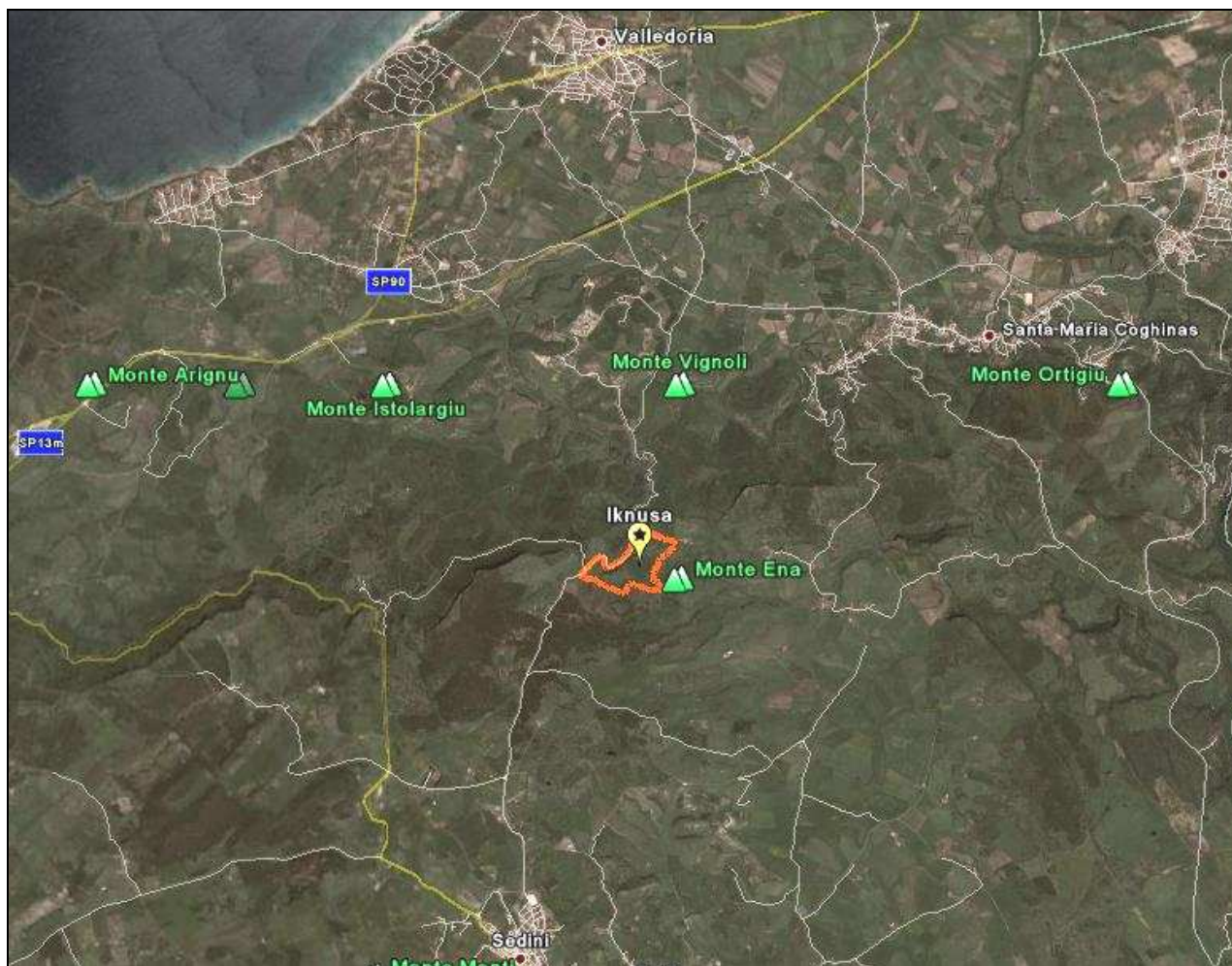
| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSA..... | 4 |
| 1.1. IL CONTESTO GEOGRAFICO E PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO | 6 |
| 1.2. LE MOTIVAZIONI DEL PROGETTO..... | 8 |
| 1.3. LA VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE | 8 |
| 2. PROGETTO | 10 |
| 2.1. IL PIANO DI LOTTIZZAZIONE | 10 |
| 2.2. LE ALTERNATIVE PROGETTUALI | 16 |
| 2.2.1. <i>Caratteristiche del progetto (Alternativa 1)</i> | 16 |
| 2.2.1.1. Caratteristiche costruttive dei fabbricati | 23 |
| 2.2.2. <i>Caratteristiche del progetto (Alternativa 2)</i> | 24 |
| 2.2.2.1. Caratteristiche costruttive dei fabbricati | 31 |
| 2.3. FASE DI CANTIERE | 32 |
| 2.3.1. <i>Organizzazione del cantiere (Alternativa 1)</i> | 32 |
| 2.3.1.1. Manodopera utilizzata in fase di realizzazione | 32 |
| 2.3.2. <i>Organizzazione del cantiere (Alternativa 2)</i> | 33 |
| 2.3.2.1. Manodopera utilizzata in fase di realizzazione | 33 |
| 2.3.3. <i>Conferimento a discarica dei materiali di risulta</i> | 34 |
| 2.4. IMPIANTI TECNOLOGICI PREVISTI E FABBISOGNI..... | 34 |
| 2.4.1. <i>Impianti idraulici</i> | 34 |
| 2.4.2. <i>Impianti di riscaldamento</i> | 35 |
| 2.4.3. <i>Impianti elettrici</i> | 36 |
| 2.5. RIFIUTI SOLIDI URBANI | 36 |
| 3. VALUTAZIONE | 38 |
| 3.1. ALTERNATIVA ZERO | 38 |
| 3.2. IMPATTO RESIDUO ALTERNATIVA 1 | 39 |
| 3.2.1. <i>Fase di predisposizione del cantiere e realizzazione delle opere</i> | 39 |
| 3.2.2. <i>Fase di esercizio e gestione</i> | 40 |
| 3.3. IMPATTO RESIDUO ALTERNATIVA 2 | 41 |
| 3.3.1. <i>Fase di predisposizione del cantiere e realizzazione delle opere</i> | 41 |
| 3.3.2. <i>Fase di esercizio e gestione</i> | 42 |
| 3.4. VALUTAZIONE CONCLUSIVA | 43 |

1. PREMESSA

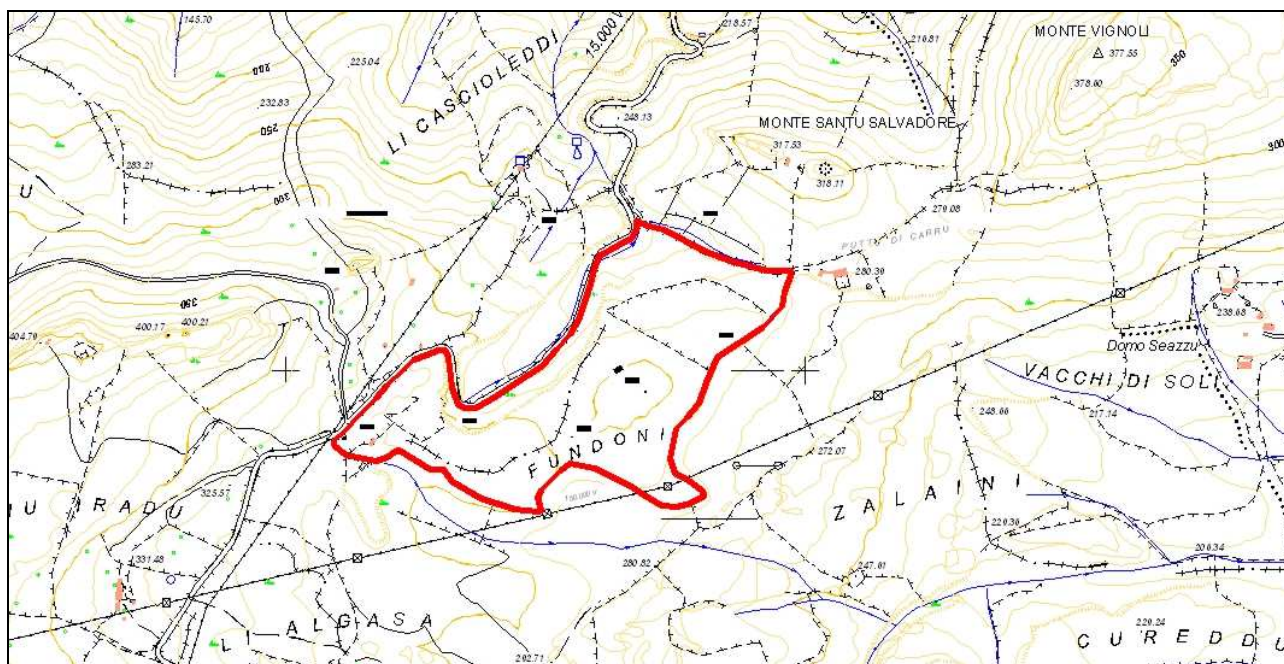
Il presente studio di impatto ambientale riguarda il Piano di Lottizzazione da attuarsi nel Comune di Sedini, in provincia di Sassari, sul terreno di proprietà dei Sig.ri Gavino Ghisu e Francesca Cannas, individuato catastalmente sul Fg. 39, mappali 7 e 9, zona omogenea F5.

I proprietari del terreno hanno incaricato i progettisti Arch. Giuseppe Luciani e Arch. Roberto Di Ramio, di redigere tale piano di lottizzazione sul terreno di loro proprietà, ai sensi di quanto stabilito nella SEZ. IV - PIANO ATTUATIVO A INIZIATIVA DI PRIVATI (PIANO DI LOTTIZZAZIONE), art. 10 e seguenti delle Norme tecniche di Attuazione del Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.) del Comune di Sedini.

Il lotto interessato, di superficie pari a 214.300 mq, ricade all'interno del P.U.C. nella zona F (ZONE TURISTICHE), sottozona F5, in reg. Fundoni, M. Fulcaddu e Mandra Purchina.



Vista d'insieme del territorio considerato



Stralcio della C.T.R. con inquadramento topografico dell'area in esame

Il progetto che sarà oggetto di valutazione prevede la realizzazione di un complesso turistico, alberghiero-residenziale, denominato *Iknusa*, che sia in grado di offrire servizi e comfort tali da soddisfare le richieste di diversi profili di turisti, nonché di offrire servizi ed infrastrutture per la comunità.

Il piano di lottizzazione prevede la realizzazione di 32.145 mc totali di cui:

- 26.786,43 mc per residenze e servizi connessi (pari all'83,333 % dell'intera volumetria edificabile - art. 79, comma 10 del P.U.C.)
- 5.355,36 per servizi pubblici (pari all'16,666 % dell'intera volumetria edificabile - art. 79, comma 10 del P.U.C.).

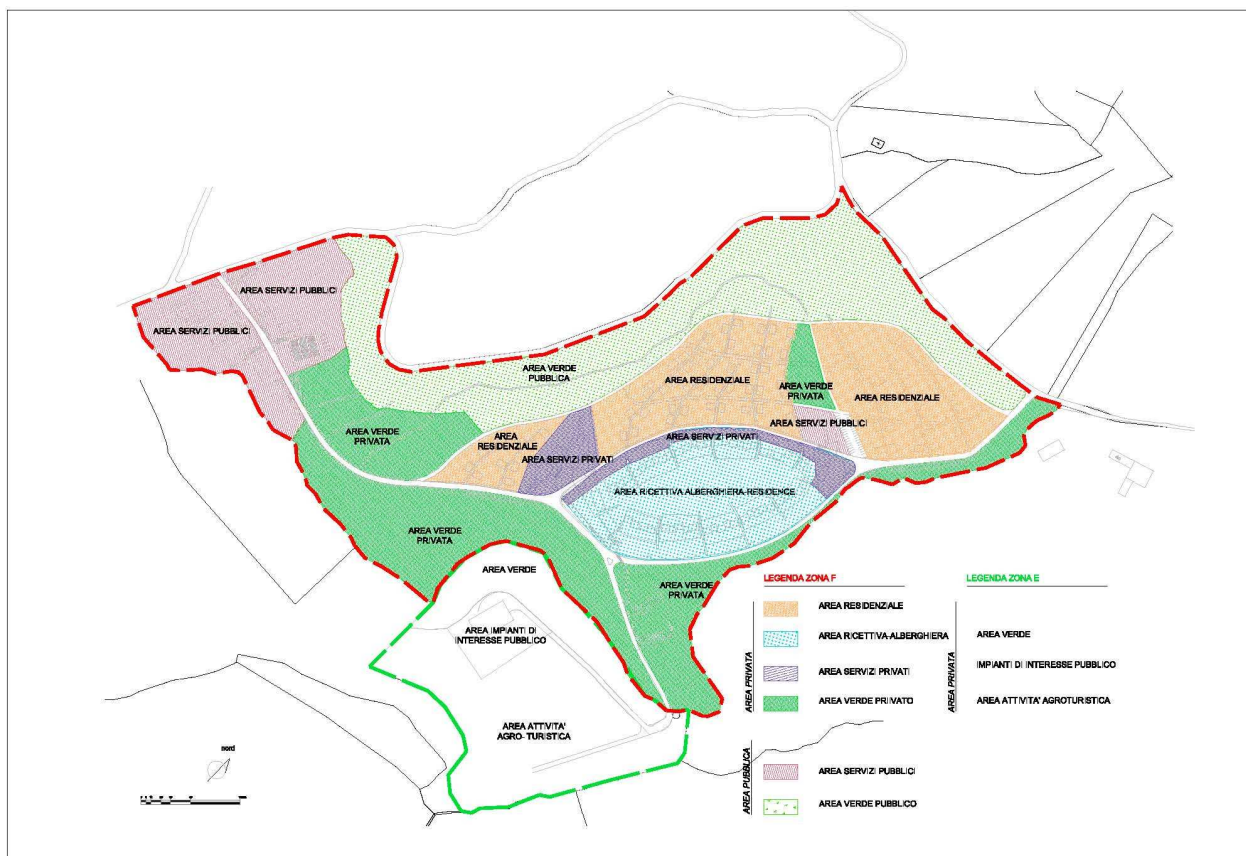
I posti letto totali sono 354 di cui:

- 180 destinati al "resort";
- 174 di tipo residenziale.

Il progetto prevede la suddivisione del lotto in aree di interesse, così ripartite:

1. *area residenziale;*
2. *area ricettivo-alberghiera;*
3. *area wellness center;*
4. *area shopping center;*
5. *area attrezzature comuni;*
6. *area servizi pubblici;*
7. *area sportiva;*
8. *area parcheggi;*
9. *area verde.*

Il seguente schema mostra tali aree. È inoltre riportata la zona agricola E, in fase di acquisizione, da considerarsi di completamento rispetto al complesso turistico-residenziale principale. Nella zona E, secondo quanto stabilito nel P.U.C., si prevede di realizzare impianti di interesse pubblico, comprendente l'impianto di depurazione del complesso turistico-residenziale, aree di attività agro-turistiche e di lasciare un'area a verde inalterata.



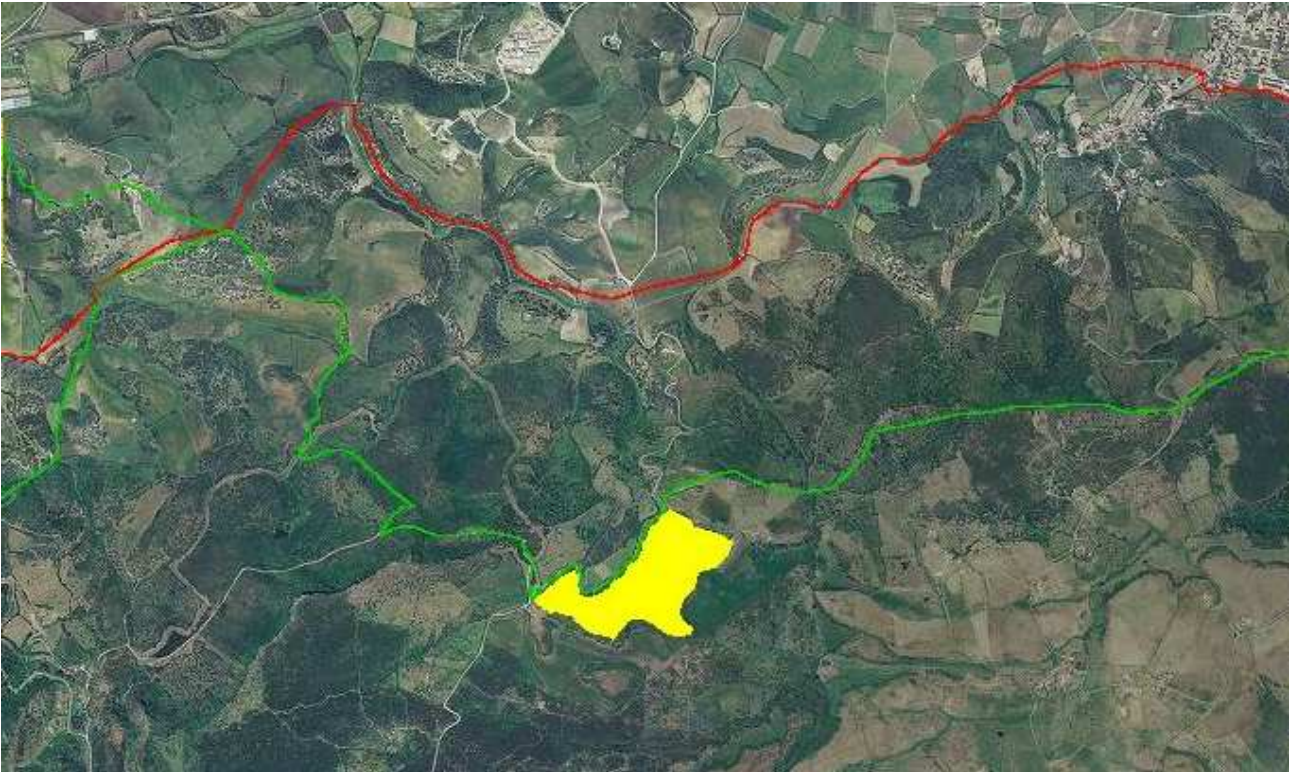
Data la complessità del progetto si propone che l'intervento, pur rientrando fra quelli previsti dall'allegato B1 "Categorie di opere da sottoporre alla procedura di verifica di assoggettabilità" [categoria 8 "Altri progetti", punto a) "Villaggi turistici di superficie superiore a 5 ha, centri residenziali turistici ed esercizi alberghieri con oltre 300 posti-letto o volume edificato superiore a 25.000 m³, o che occupano una superficie superiore ai 20 ha, esclusi quelli ricadenti all'interno dei centri abitati"], possa essere sottoposto a procedura di valutazione di impatto ambientale.

1.1. Il contesto geografico e paesaggistico di riferimento

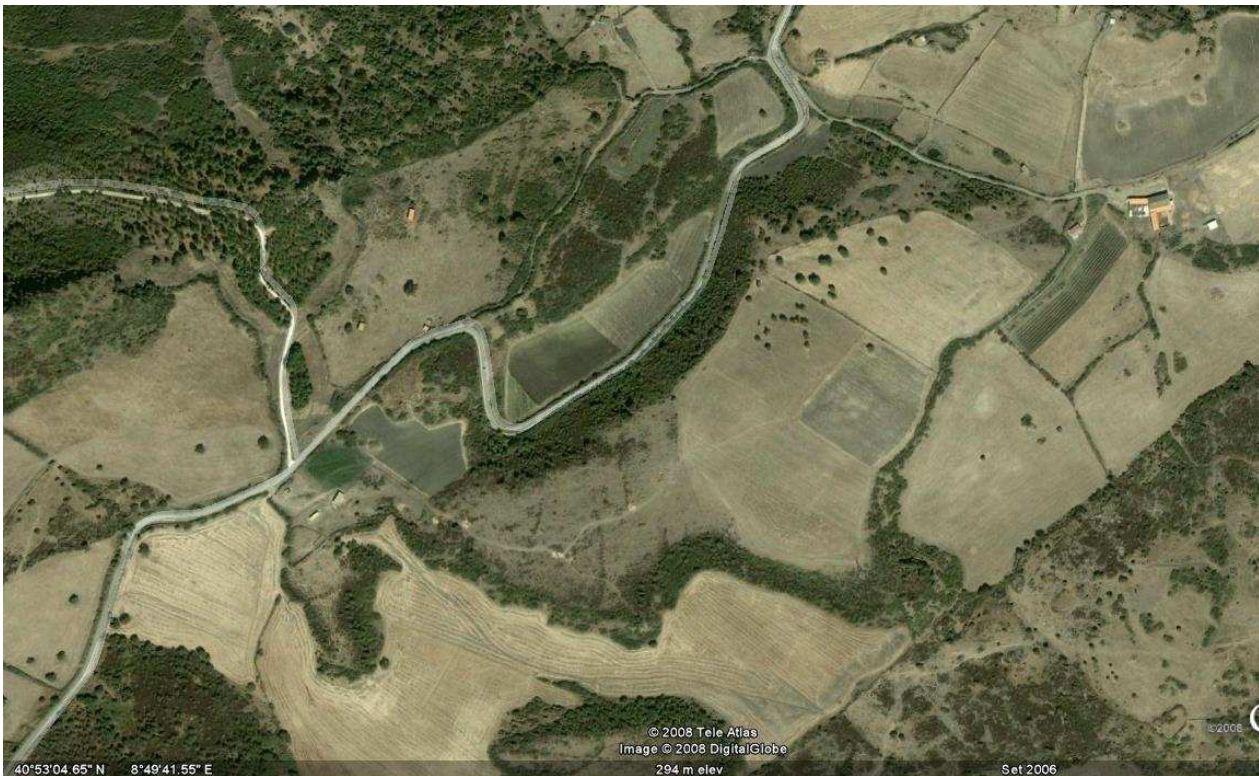
Il territorio oggetto dello studio è situato nella parte Settentrionale della Sardegna, in Provincia di Sassari, nel Comune di Sedini. Il complesso turistico Iknusa è previsto in regione Fundoni e M. Fulcaddu, in un lotto distante circa 5 km dal mare, all'esterno della cinta costiera di Valledoria-Castesardo.

L'area presa in esame si trova lungo la strada provinciale Sedini-Valledoria, in posizione baricentrica rispetto ai vicini insediamenti di Sedini, Santa Maria di Coghinis e La Muddizza. Essa ha una estensione di circa 1 Km con una superficie di circa 30 ettari. La zona è isolata, si caratterizza come zona interna in un contesto ambientale di tipo agro-silvo-pastorale e presenta prevalentemente macchia mediterranea, coltivazioni di carciofi e pascolo.

La seguente figura rende conto della posizione del lotto considerato.



Individuazione del lotto su base cartografica del PPR
(linea rossa: limite del territorio costiero; linea verde: limite dell'ambito di paesaggio)



1.2. Le motivazioni del progetto

Il senso del progetto Iknusa è quello di creare un insediamento ricettivo di alto livello, ben integrato nell'ambiente circostante, che punti a valorizzare il territorio in cui è sito, a farlo conoscere e apprezzare a livello nazionale e internazionale.

Il progetto, coerentemente con gli obiettivi della politica locale, punta anche a superare il carattere di stagionalità della presenza turistica, nonché a riqualificare un'area in stato di sofferenza demografica, sociale ed economica. L'area di progetto si configura come nuovo centro servizi rispetto all'area più vasta di riferimento.

L'Iknusa è stato anche definito eco-village in quanto fondato sui seguenti presupposti:

- creazione di una struttura che tuteli la naturalità e la cultura locale del sito (ecoturismo);
- adozione, per quanto possibile, di materiali edili eco-compatibili (bioedilizia);
- riduzione e razionalizzazione dei consumi energetici e sfruttamento, per quanto possibile, di fonti di energia rinnovabili;

I criteri ispiratori del progetto sono:

- fruibilità strategica dei livelli di percorso
- flessibilità dei volumi
- tutela e valorizzazione del verde
- sfruttamento delle fonti di energia rinnovabili

1.3. La valutazione delle alternative

La valutazione del progetto è legata alle diverse alternative progettuali considerate. Nel presente studio sono state prese in considerazione:

- l'alternativa zero, corrispondente all'evoluzione del sistema ambientale senza alcun intervento;
- l'alternativa 1, corrispondente ad una determinata ipotesi di distribuzione dei volumi e di modalità costruttiva;
- l'alternativa 2, che differisce dalla 1 per una differente ipotesi di distribuzione dei volumi e di modalità costruttiva.

La valutazione delle differenti alternative consente inoltre, attraverso le azioni di prevenzione, mitigazione, compensazione, di individuare le scelte tecniche progettuali più idonee a minimizzare i potenziali effetti negativi sulle componenti ambientali a fronte della realizzazione dei benefici indotti dal L'iter amministrativo del progetto

La domanda per la realizzazione del Piano di Lottizzazione in zona F5 del Piano Urbanistico Comunale vigente, è stata presentata dai proprietari al Comune di Sedini in data 15.11.2007, protocollo n. 3936. Tale progetto è stato indicato nel seguente studio con il termine "Alternativa 1".

Il Comune di Sedini con nota n. 1107, prot. 4109 ha richiesto ai proprietari, prima di procedere all'istruttoria della pratica edilizia, i seguenti documenti:

- Procedura di verifica di impatto ambientale
- Autorizzazione paesaggistica
- Nulla osta Soprintendenza archeologica
- Studio di compatibilità geologico-geotecnico e compatibilità idraulica per l'autorizzazione da parte del Genio Civile
- Titolo di proprietà dell'area

- Approfondimento e studio delle tipologie edilizie
- Maggiore dettaglio dello schema di convenzione.

Con successiva nota del 10.12.2007 il Comune di Sedini sollecita i proprietari alla presentazione di tutta la documentazione per l'attivazione di una conferenza di servizi finalizzata all'ottenimento di tutti i pareri e nulla osta necessari.

Per rispondere alle richieste del Comune di Sedini i proprietari, vista la complessità e rilevanza del progetto, hanno elaborato una seconda alternativa di progetto (indicata nel seguente studio con il termine "Alternativa 2) che hanno ritenuto di valutare sotto il profilo degli impatti con l'ambiente attraverso uno studio di valutazione di impatto ambientale, anziché, come richiesto dalla normativa, attraverso una procedura di verifica.

Per una lettura dettagliata sulla documentazione in possesso dei proprietari si rimanda allo specifico allegato "Elenco delle autorizzazioni, pareri, ecc".

2. PROGETTO

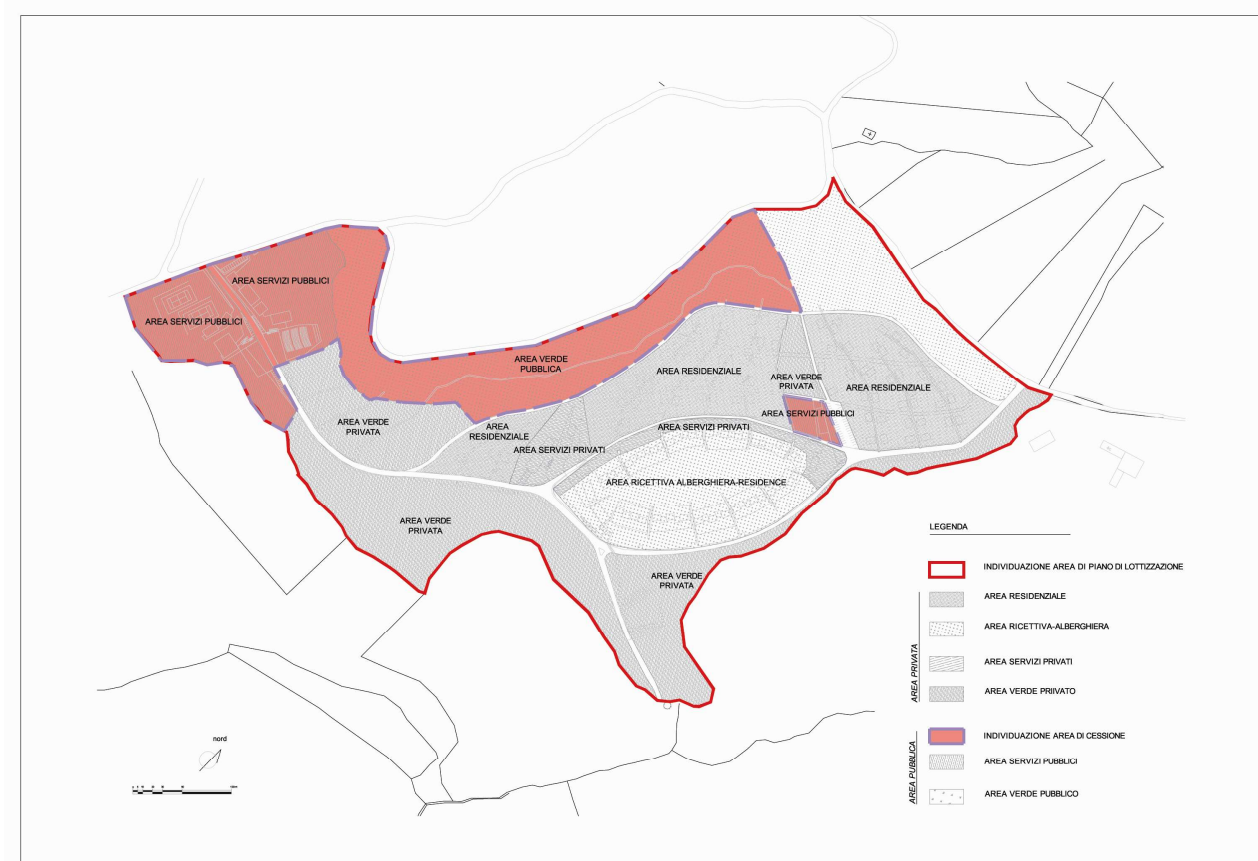
2.1. Il Piano di Lottizzazione

Il piano di lottizzazione, PdL, oggetto del presente progetto, si sviluppa nel Comune di Sedini in zona F5, fg. 39, mappali 7-9, per un totale di 214.300 mq.

L'area sottoposta a PdL è suddivisa in zone funzionali ed omogenee, secondo la seguente classificazione:

1. AREA RESIDENZIALE. E' divisa in tre comprensori: area residenziale 1, area residenziale 2, area residenziale 3; ciascuna di queste aree comprende le seguenti zone:
 - verde a servizio della residenza con servizi annessi
 - area superficie edificabile
2. AREA RICETTIVA ALBERGHIERA. Comprende le seguenti zone:
 - verde a servizio dell'albergo con servizi annessi
 - area superficie edificabile
3. AREA BENESSERE
4. AREA ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE
5. AREA SPORTIVA-VERDE
6. AREA SHOPPING CENTER
7. AREA SERVIZI PUBBLICI da cedere all'Amministrazione Comunale
8. AREA VERDE
9. AREA PARCHEGGI

Tali aree sono riportate nello schema seguente.



Il sito in cui ricade il PdL è costeggiato dalla strada provinciale che collega Sedini ai comuni limitrofi, da questa strada si accede all'area. Le zone omogenee si distribuiscono su tutto il sito e sono collegate tra loro dalla nuova strada di progetto.

L'area residenziale si trova nella parte nord-est, è servita da una strada carrabile secondaria; gli edifici da realizzare sono esclusivamente residenziali a uno-due livelli, nell'area di superficie edificabile potranno essere realizzati i servizi strettamente legati all'abitazione (garage, cantine, piscine private) ad uso esclusivamente privato; mentre nell'area verde a servizio della residenza con servizi annessi, sono previsti parcheggi pubblici, verde attrezzato, e servizi pubblici (piscine collettive, box informazioni, punti di ristoro ecc.).

L'area ricettiva alberghiera, posta nella parte centrale del sito, è composta da una superficie edificabile, in cui si posizioneranno le suites dell'albergo con i relativi edifici accessori e una superficie di "verde a servizio dell'albergo con servizi annessi" che comprende le attrezzature di servizio all'albergo, come hall, reception, punto informazioni, ristorante, bar, uffici, sale, aree benessere, piscine, servizi accessori, giardini ecc.

L'area benessere è posta nelle vicinanze dell'area alberghiera e comprende edifici adibiti a funzioni per la cura del corpo, oltre a spazi collettivi, coffee-bar e ristoranti.

Sono invece individuate in vari ambiti del sito le aree di attrezzature d'interesse comune che ospitano edifici semipubblici di servizio alla collettività, come palestre, spazi per l'attività formativa, sale riunioni, sale polivalenti e servizi annessi.

Sono altresì dislocate in buona parte del sito zone a destinazione di area sportiva-verde, in cui le funzioni previste sono strettamente legate allo sport e alle attività ludiche; si prevedono inoltre luoghi di sosta e sistemazione a verde pubblico, in cui verranno realizzate piste ciclabili, percorsi pedonali attrezzati, aree per lo svago.

L'area shopping center si trova a ridosso dell'area alberghiera e prevede la presenza di edifici ad uso commerciale e ricettivo, nonché attrezzature d'interesse comune.

L'area destinata a contenere i servizi pubblici è posta a sud-ovest, in prossimità dell'accesso all'area dalla strada provinciale; l'area in questione sarà interamente ceduta al comune di Sedini.

L'area F5, sulla quale si sviluppa il progetto, consente una cubatura di 32.145 mc su una superficie di 214.300 mq e, quindi, con una densità territoriale media (ovvero un indice di fabbricabilità territoriale) di 0,15 mc/mq.

Il seguente quadro, valevole per entrambe le alternative considerate, riassume i dati di progetto, scaturiti dalle prescrizioni di piano e inserite all'interno del piano di lottizzazione.

PRESCRIZIONI DI PIANO ZONA "F5"

SUPERFICIE TERRITORIALE

S.T. mq 214 300.00

INDICE DI FABBRICAZIONE MASSIME

iff terr. mc/mq 0.15
if fond. mc/mq 0.40

RAPPORTO DI COPERTURA

R.C. % 30% S.t.

ALTEZZA MASSIMA

altezza max. mt 6.50

DISTANZE

confini mt 4.00
edificato mt 8.00
strade mt 15.00

INDICE DI PIANTUMAZIONE

60 piante/ha

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

In assenza di indicazioni nelle tavole del PUC o di ulteriori indicazioni da parte dell' A.C., nei P.d.L.la larghezza minima della viabilità interna non dovrà essere inferiore a mt. 8,00 per la rete stradale secondaria e a mt.10 per quella principale.

STANDARDS URBANISTICI

spazi attività int. comune 50% della S.t.
spazio ceduto al comune 30% della S.t.

DESTINAZIONE D' USO

- d.0 residenziale
abitativi di custodia
- d.1 uffici connessi all' attività ricettiva
- d.2 esercizi commerciali, sale d'esposizione
- d.3 esercizi di interesse pubblico
attività alberghiera
ristoranti
circoli sociali
discoteche, sale di ritrovo
- d.6 depositi connessi all' attività turistica
- d.8 attrezzature connesse allo sport e al gioco
- d.11 attrezzature tecnologiche
depuratori
serbatoi idrici

TIPO EDILIZIO

- edifici a nucleo isolato
- edifici a schiera

ANALISI DATI DI PROGETTO

ZONA "F5"

Superficie territoriale (S.t.) mq 214 300.00

$$S .T. = S.f. + Servizi + Strade$$

| | | | |
|--|-----|----|------------|
| SERVIZI (50% della S.T.) | 50% | mq | 107 150.00 |
| Aree cedute all' amm.comunale | 60% | mq | 64 290.00 |
| Aree per attività collettive | 40% | mq | 42 860.00 |
| SUP.FONDIARIA E STRADE (50% della S.T.) | 50% | mq | 107 150.00 |
| Sup.fondiarìa | | mq | 80 362.00 |
| Opere di urbanizzazione primaria | | mq | 26 788.00 |

Superficie Territoriale (S.t.) mq 214 300.00

| | | |
|--|-------|-----------|
| Indice di fabbricabilità territoriale (I.f.t) | mc/mq | 0.15 |
| Indice di fabbricabilità fondiaria (I.f.f.) | mc/mq | 0.40 |
| Cubatura ammissibile (V.) | mc | 32 145.00 |
| cubatura /abitante complessiva | mc/ab | 60.00 |
| cubatura /abitante per residenze | mc/ab | 50.00 |
| cubatura /abitante per servizi pubblici | mc/ab | 10.00 |
| Abitanti teorici | n° | 535.00 |

VOLUMETRIE EDIFICABILI (dpr n° 9743-271 del 01-08-77) mc 32 145.00

| | | | |
|---|--------|----|-----------|
| _a Residenza e servizi connessi | 83.33% | mc | 26 786.43 |
| Studi professionali | | | |
| locali per cantine e garages | | | |
| negozi e centri commerciali, bar, ristoranti e simili | | | |
| servizi sociali e culturali | | | |

_b Servizi pubblici 16.66% mc 5 355.36

_a VOLUME DESTINATO A RESIDENZA mc 26 786.43

| | | | |
|-------------------------|-----|----|-----------|
| RESIDENZA | 58% | mc | 15 536.13 |
| ATT. ALBERGHIERA | 30% | mc | 8 035.93 |
| WELLNESS CENTER | 7% | mc | 1 875.05 |
| SHOPPING CENTER | 5% | mc | 1 339.32 |

_b VOLUME DESTINATO A SERVIZI PUBBLICI mc 5 355.36

| | | | |
|----------------------------------|--|----|----------|
| EDIFICI PUBBLICI | | mc | 1 300.00 |
| ATTR. DI INTERESSE COMUNE | | mc | 2 460.00 |
| ATTREZZATURE SPORTIVE | | mc | 1 597.75 |

SUPERFICIE

VOLUMETRIA EDIFICABILI

Per quanto riguarda la viabilità del complesso turistico-residenziale, da realizzare secondo quanto previsto nel P.U.C., sarà distinta in:

- rete stradale pubblica, di accesso ai servizi pubblici, al resort e alle zone adibite agli impianti tecnologici (per operazioni di controllo e manutenzione) e al rifornimento della lavanderia, del bar, del ristorante, ecc.;
- rete stradale semi-pubblica, di accesso alla zona resort per usufruirne dei servizi annessi quali bar, ristoranti, shopping center, ecc.;
- rete stradale privata, di accesso diretto alle residenze con l'autovettura, il cui accesso è limitato ai proprietari e a eventuali ospiti degli stessi;
- percorso pedonale, suddiviso in percorso privato di accesso alle residenze, pubblico e semi-pubblico;
- percorso ciclo-pedonale, che garantisce una piacevole passeggiata all'interno dell'esistente macchia mediterranea.

Il progetto dell'eco-village Iknusa prevede la suddivisione del lotto in aree di interesse, così ripartite:

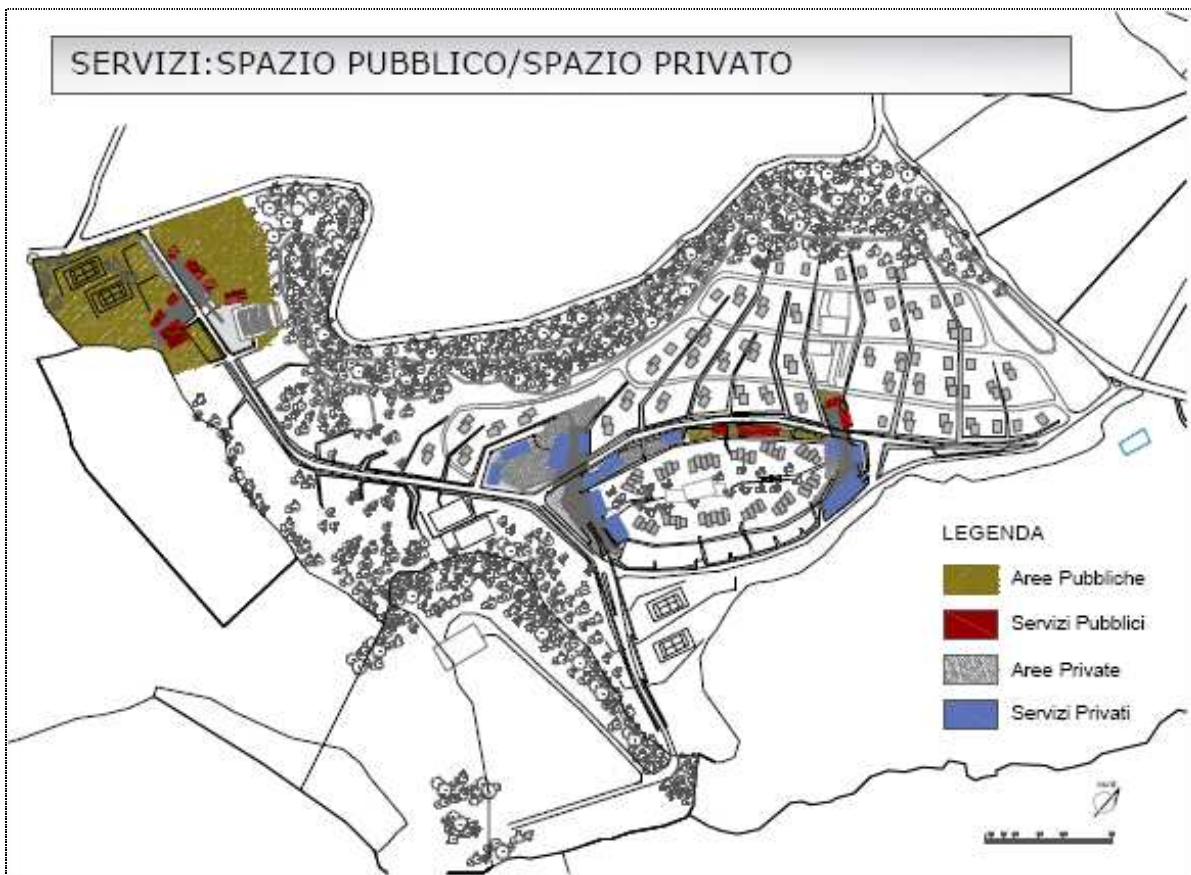
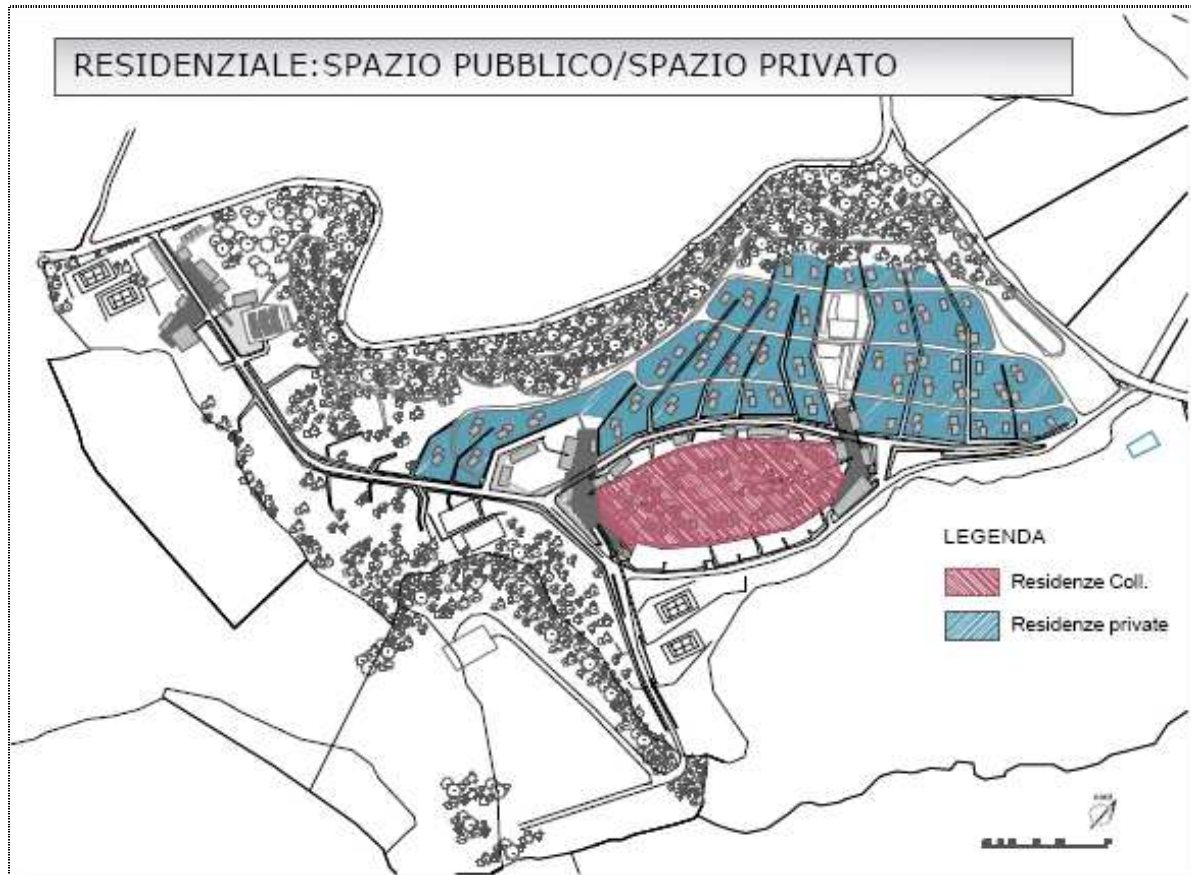
1. area residenziale, costituita da:
 - n. 3 tipologie di alloggi: da 45 mq (alloggio tipo "a"), da 60 mq (alloggio tipo "b"). da 80 mq (alloggio tipo "c");
 - n. 1 area comune;
2. area ricettivo-alberghiera, costituita da:
 - n. 2 tipologie di suites: junior da mq 35 e standard da mq 50;
 - n. 1 area comune;
3. area wellness center, costituita da:
 - n. 1 area benessere;
 - n. 1 ristorante;
4. area shopping center, costituita da:
 - n. 5 attività commerciali;
 - n. 1 bar/ristorante;
5. area attrezzature comuni, costituita da:
 - n. 1 bar/ristorante;
 - n. 3 sale polivalenti;
 - n. 2 uffici;
6. area servizi pubblici, costituita da:
 - n. 5 uffici collettivi;
7. area sportiva
8. area parcheggi, suddivisa in:
 - parcheggi adibiti alle residenze private;
 - parcheggi pubblici;
9. area verde.

2.2. Le alternative progettuali

2.2.1. Caratteristiche del progetto (Alternativa 1)

Per quanto riguarda l'alternativa 1 la suddivisione tra spazi pubblici e privati per le tematiche ambiente, residenze e servizi, segue i seguenti schemi grafici (riportati anche nella Tav. 4.1).





L'alternativa 1 prevede di realizzare l'opera secondo i parametri descritti nella seguente tabella.

TAVOLA DEGLI INTERVENTI

ZONA "F5" TURISTICO-RICETTIVA

| | TIPOLOGIE | mq | n°alloggi | Posti Letto | mq.compressivi | Volumi |
|--|-----------------------|--------|-----------|-------------|----------------|----------|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> SUPERFICIE EDIFICABILE </div> | 1_a Alloggi | | 90 | 354 | 5 178.00 | 15534.00 |
| | servizio | 48.00 | 1 | 0 | 48.00 | 144.00 |
| | Tipo"a" | 45.00 | 42 | 126 | 1 890.00 | 5670.00 |
| | Tipo"b" | 60.00 | 30 | 120 | 1 800.00 | 5400.00 |
| | Tipo"c" | 80.00 | 18 | 108 | 1 440.00 | 4320.00 |
| | 1_b Residence | | 50 | 160 | 2 680.00 | 8040.00 |
| | Area comune | 480.00 | 1 | 0 | 480.00 | 1440.00 |
| | Suites j. | 35.00 | 20 | 60 | 700.00 | 2100.00 |
| | Suites | 50.00 | 30 | 120 | 1 500.00 | 4500.00 |
| | 1_c Well.cen. | | 1 | | 630.00 | 1890.00 |
| Area Benessere | 430.00 | 1 | 0 | 430.00 | 1290.00 | |
| Ristorante | 200.00 | 1 | 0 | 200.00 | 600.00 | |
| 1_d Shop. c. | | 1 | | 450.00 | 1350.00 | |
| Att. Commerciali | 50.00 | 5 | 0 | 250.00 | 750.00 | |
| food/coffè | 200.00 | 1 | 0 | 200.00 | 600.00 | |
| <div style="background-color: #f0e68c; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> 2_AREA SERVIZI PUBBLICI </div> | 2_a Attrez. C. | | 1 | | 830.00 | 2490.00 |
| | Sale poliv. | 220.00 | 3 | 0 | 660.00 | 1980.00 |
| | Uffici | 35.00 | 2 | 0 | 70.00 | 210.00 |
| | food | 100.00 | 1 | 0 | 100.00 | 300.00 |
| | 2_b Edif. Pub. | | 1 | | 430.00 | 1290.00 |
| | Uffici collettivi | 86.00 | 5 | 0 | 430.00 | 1290.00 |
| | 2_c Sport | | 1 | | 530.00 | 1590.00 |
| | Spazio attività | 530.00 | 1 | 0 | 530.00 | 1590.00 |

L'alternativa 1 prevede la realizzazione del villaggio turistico-residenziale in una unica soluzione, di durata pari a circa 4 anni.

Nello specifico sarà previsto di realizzare un insieme di opere edili secondo quanto riportato nei seguenti schemi.

| 1_ AREA RESIDENZIALE | | | | | | |
|--|-----------|------------|---------|-----------|------------------|--|
| 1_a AREA RESIDENZIALE / ALLOGGI | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| MONOLOCALE | 42 | 45 | 135 | mq | 1890 | |
| BILOCALE | 30 | 60 | 135 | mq | 1800 | |
| TRILOCALE | 18 | 80 | 135 | mq | 1440 | |
| SERVIZIO | 1 | 48 | 0 | mq | 48 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 5 178.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 15 534.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 4 500.00 | |
| Sup.pedonale (2 ml) | | | | mq | 2 000.00 | |
| Sup.verde attrezzato | | | | mq | 8 000.00 | |
| Parcheggi | | | | mq tot. | 3 700.00 | |

| 1_b AREA STRUTTURA RICETTIVA ALBERGHIERA | | | | | | |
|---|-----------|------------|---------|-----------|-----------------|--|
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| hall/recep. | 1 | 120 | 0 | mq | 120 | |
| back office | 1 | 50 | 0 | mq | 50 | |
| ristorante | 1 | 310 | 0 | mq | 310 | |
| suites junior | 20 | 35 | 70 | mq | 700 | |
| suites | 30 | 50 | 150 | mq | 1500 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 2 680.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 8 040.00 | |
| STANDARDS URB. /SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile di servizio | | | | mq | 1 000.00 | |
| Sup.pedonale | | | | mq | 500.00 | |
| Sup.verde attrezzato | | | | mq | 2 000.00 | |
| Parcheggi | | | | mq tot. | 1 800.00 | |

| 1_c AREA WELLNESS CENTER | | | | | | |
|---|-----------|------------|--|---------|-----------|-----------------|
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | | n°pers. | u.m | mq. totali |
| hall/recep. | 1 | 30 | | 0 | mq | 30 |
| area benessere | 1 | 270 | | 0 | mq | 270 |
| fitness center | 1 | 150 | | 0 | mq | 150 |
| ristorante | 1 | 200 | | 0 | mq | 200 |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | | mq | 650.00 |
| Volumetria edificabile | | | | | mq | 1 950.00 |
| STANDARDS URB. /SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | | mq | 500.00 |
| Sup.pedonale | | | | | mq | 300.00 |
| Sup.verde attrezzato | | | | | mq | 2 000.00 |
| Parcheggi | | | | | mq | 1 500.00 |
| 1_d AREA SHOPPING CENTER | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | | n°pers. | u.m | mq. totali |
| negozi | 5 | 50 | | 0 | mq | 250 |
| area food | 1 | 200 | | 0 | mq | 200 |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | | mq | 450.00 |
| Volumetria edificabile | | | | | mq | 1 350.00 |
| STANDARDS URB. /SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | | mq | 500.00 |
| Sup.pedonale | | | | | mq | 200.00 |
| Sup.verde attrezzato | | | | | mq | 500.00 |
| Parcheggi(comuni con quelli dell' albergo) | | | | | mq | 0.00 |

| 1_ AREA SERVIZI PUBBLICI | | | | | | |
|---|----------------|---|------------|-----------|-----------|------------------|
| Superf. da cedere all' amm. comunale | | | | mq | | 64 290.00 |
| Volume da cedere all' amm. comunale | | | | mc | | 5 357.00 |
| 2_a EDIFICI PUBBLICI | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| | tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | | u.m mq. totali |
| | info | 1 | 33 | 0 | mq | 33 |
| | pronto socc. | 1 | 100 | 0 | mq | 100 |
| | posta e tel. | 1 | 100 | 0 | mq | 100 |
| | uffici locali | 1 | 200 | 0 | mq | 200 |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | | mq | 433.00 |
| Volumetria edificabile | | | | | mq | 1 299.00 |
| STANDARDS URB. /SERVIZI | | | | | | |
| | | Sup.carrabile | | | mq | 1 200.00 |
| | | Sup.pedonale | | | mq | 2 300.00 |
| | | Sup.verde attrezzato | | | mq | 2 500.00 |
| | | Sup.verde | | | mq | 10 000.00 |
| | | Parcheggi | | | mq | 3 000.00 |
| 2_b ATTREZZATURE SPORTIVE / AREA VERDE | | | | | | |
| Superficie Area sportiva | | | | | mq | 40 000.00 |
| Superficie Area verde/ ciclabile | | | | | mq | 36 000.00 |
| EDIFICATO | | | | | | |
| | tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | | u.m mq. totali |
| | info/hall | 1 | 60 | 0 | mq | 60 |
| | att. formative | 1 | 300 | 0 | mq | 300 |
| | spogliatoi | 2 | 35 | 0 | mq | 70 |
| | area fitness | 1 | 100 | 0 | mq | 100 |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | | mq | 530.00 |
| Volumetria edificabile | | | | | mq | 1 590.00 |
| STANDARDS URB. /SERVIZI | | | | | | |
| | | Sup.carrabile | | | mq | 4 500.00 |
| | | Sup.pedonale | | | mq | 3 000.00 |
| | | Sup.percorso ciclabile | | | mq | 3 000.00 |
| | | Sup.verde attrezzato | | | mq | 4 500.00 |
| | | Sup.area verde | | | mq | 55 000.00 |
| | | Parcheggi (in comune con l'area servizi pubblici) | | | mq | 0.00 |

| 2_c | | ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE | | | SALE POLIVALENTI | |
|---|-----------|----------------------------------|---------|--|------------------|-----------------|
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | | u.m | mq. totali |
| info/hall | 1 | 50 | 0 | | mq | 50 |
| sala conferenza | 1 | 200 | 0 | | mq | 200 |
| sala polivalente | 2 | 200 | 0 | | mq | 400 |
| food/coffè | 1 | 100 | 0 | | mq | 100 |
| sala coll. | 1 | 70 | 0 | | mq | 70 |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | | mq | 820.00 |
| Volumetria edificabile | | | | | mq | 2 460.00 |
| STANDARDS URB. /SERVIZI | | | | | | |
| Sup.pedonale | | | | | mq | 1 000.00 |
| Sup.verde attrezzato | | | | | mq | 4 500.00 |
| Parcheggi (in comune con l'area servizi pubblici) | | | | | mq | 0.00 |

2.2.1.1. Caratteristiche costruttive dei fabbricati

La realizzazione del resort avviene sulla parte topograficamente più alta del lotto, in posizione privilegiata. Parte delle suites sono rivolte verso il mare (nord-ovest) l'altra parte è rivolta verso l'entroterra in posizione più tranquilla. Dalle suites, così come anche dalle residenze è possibile ammirare il panorama rappresentato dai monti Ruju e Fulcaddu. Le suites sono pensate per ospitare sia nuclei familiari 3-5 persone, sia coppie; sono divise in ambiente giorno e ambiente notte, compresi tutti i servizi. Ogni suites sarà dotata di angolo cottura.

La zona residenziale si estenderà nella parte esposta a nord-ovest del lotto, nella piana antistante la zona resort. Le residenze, tendenzialmente a carattere stagionale, saranno mono-bilo-trilocali, rispettivamente di 45, 60 e 80 mq. Ciò consentirà di creare una serie di alternative al turista, in base alle proprie esigenze, necessità, aspettative, "giocando" sulla flessibilità dei volumi e delle forme architettoniche, consentendo l'accorpamento di due unità residenziali di diversa o pari metratura.

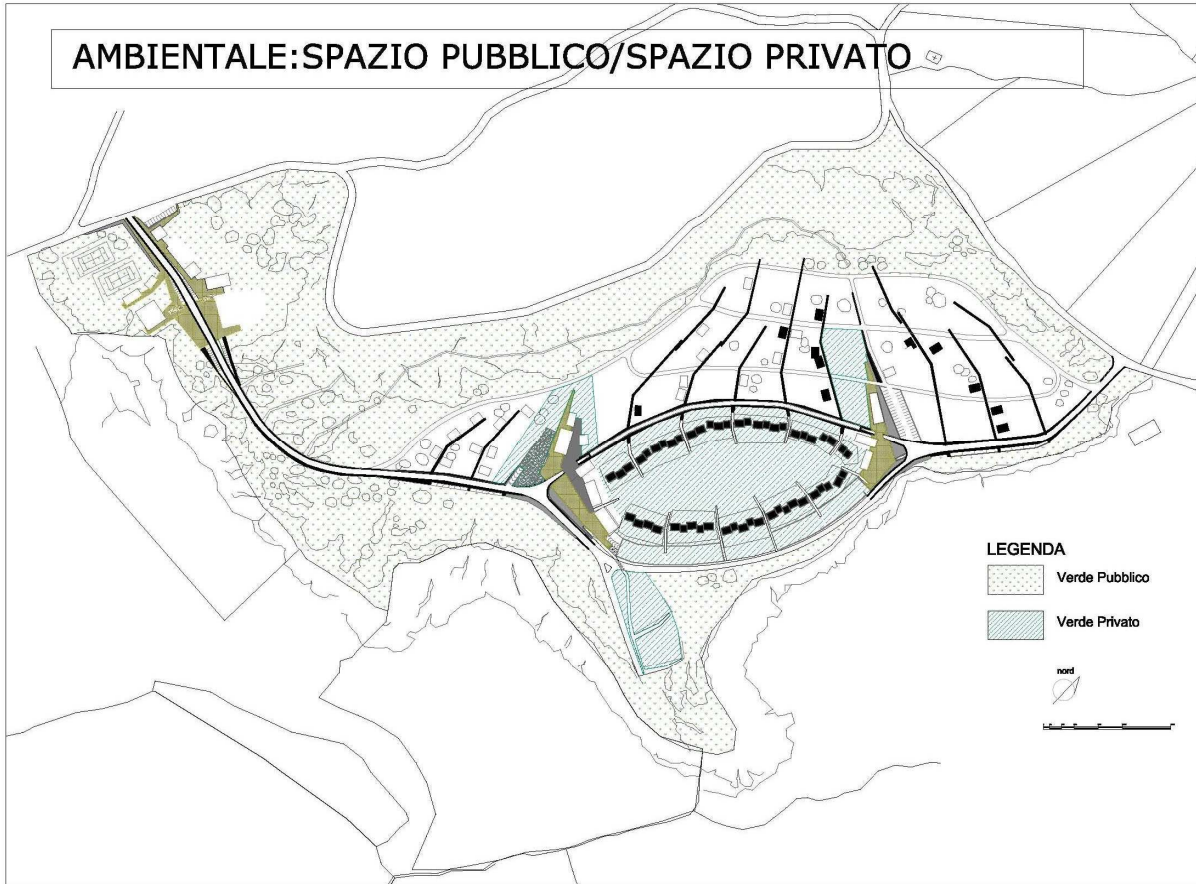
Il tipo edilizio previsto è a nuclei isolati e a schiera. Le residenze stagionali risentono, dal punto di vista tipologico, dell'influsso dell'architettura tipica locale, ispirandosi allo "stazzo"; vengono riportati e mantenuti i caratteri di specificità dell'edilizia locale per ciò che riguarda le componenti architettoniche, i materiali di finitura, i colori delle fronti esterne, ecc.

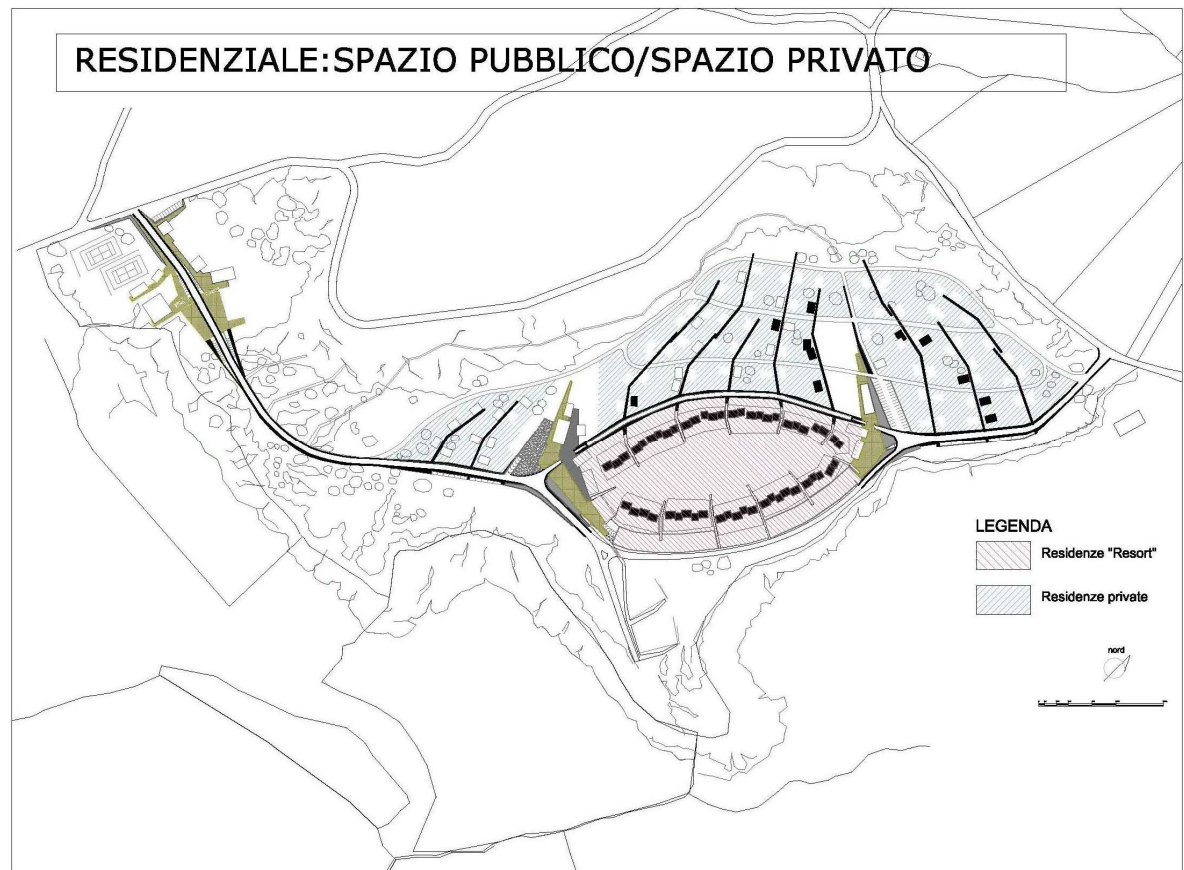
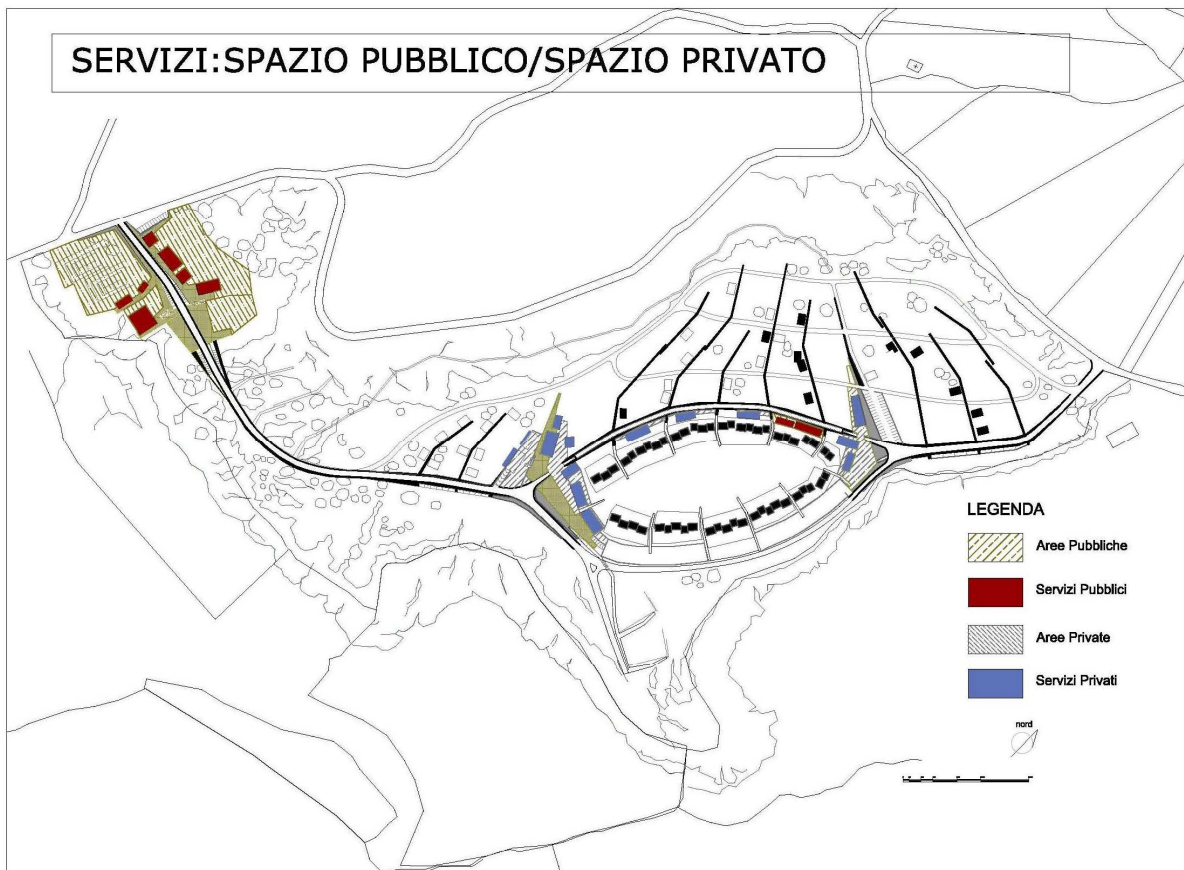
Le strutture verranno realizzate in cemento armato per quanto riguarda la fondazione che può essere a platea o a travi rovesce, avendo il terreno ottime caratteristiche geotecniche; i volumi di scavo previsti non risultano essere eccessivi, rimanendo quasi tutte le residenze fuori terra; le murature perimetrali saranno realizzate anch'esse in cemento armato, rivestite con pietra locale. I muretti presenti saranno realizzati in cemento armato rivestiti in pietra locale o direttamente in muratura; ove possibile sarà conservata e valorizzata l'emergenza della roccia sul posto, conferendole per altro un valore funzionale.

Le coperture (delle residenze, del portico, delle rimesse delle automobili) saranno realizzate con struttura in legno, eventualmente ricoperti in coppi.

2.2.2. Caratteristiche del progetto (Alternativa 2)

Per quanto riguarda l'alternativa 2 la suddivisione tra spazi pubblici e privati per le tematiche ambiente, residenze e servizi, segue i seguenti schemi grafici (riportati anche nella Tav. 5.1).





L'alternativa 2 prevede di realizzare l'opera secondo i parametri descritti nella seguente tabella.

TAVOLA DEGLI INTERVENTI

ZONA "F5" TURISTICO-RICETTIVA

| | TIPOLOGIE | mq | n°alloggi | Posti Letto | Superfici | Volumi |
|--|-----------------------|--------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| 1 AREA RESIDENZIALE SUPERFICIE EDIFICABILE | 1_a Alloggi | | 90 | 354 | 5 178.00 | 15 534.00 |
| | servizio | 48.00 | 1 | 0 | 48.00 | 144.00 |
| | Tipo"a" | 45.00 | 42 | 126 | 1 890.00 | 5 670.00 |
| | Tipo"b" | 60.00 | 30 | 120 | 1 800.00 | 5 400.00 |
| | Tipo"c" | 80.00 | 18 | 108 | 1 440.00 | 4 320.00 |
| | 1_b Resort | | 50 | 180 | 2 570.00 | 7 700.00 |
| | Area comune | 370.00 | 1 | 0 | 370.00 | 1 100.00 |
| | Suites j. | 35.00 | 20 | 60 | 700.00 | 2 100.00 |
| | Suites | 50.00 | 30 | 120 | 1 500.00 | 4 500.00 |
| | 1_c Well.cen. | | 1 | 0 | 740.00 | 2 210.00 |
| | Area Benessere | 430.00 | 1 | 0 | 430.00 | 1 290.00 |
| | Ristorante | 310.00 | 1 | 0 | 310.00 | 930.00 |
| | 1_d Shop. c. | | 1 | 0 | 450.00 | 1 350.00 |
| Att. Commerciali | 50.00 | 5 | 0 | 250.00 | 750.00 | |
| food/coffè | 130.00 | 1 | 0 | 130.00 | 390.00 | |
| food/coffè | 70.00 | 1 | 0 | 70.00 | 210.00 | |
| 2 AREA SERVIZI PUBBLICI | 2_a Attrez. C. | | 1 | 0 | 820.00 | 2 460.00 |
| | Sale poliv. | 250.00 | 1 | 0 | 250.00 | 750.00 |
| | Sale poliv. | 200.00 | 2 | 0 | 400.00 | 1 200.00 |
| | Uffici | 35.00 | 2 | 0 | 70.00 | 210.00 |
| | food | 100.00 | 1 | 0 | 100.00 | 300.00 |
| | 2_b Edif. Pub. | | 1 | 0 | 430.00 | 1 290.00 |
| | Uffici collettivi | 86.00 | 5 | 0 | 430.00 | 1 290.00 |
| | 2_c Sport | | 1 | 0 | 525.00 | 1 575.00 |
| | Spazio attività | 525.00 | 1 | 0 | 525.00 | 1 575.00 |

La realizzazione del villaggio turistico-residenziale avverrà in fasi distinte della durata ciascuna di circa 1,5-2 anni, per un totale di durata dei cantieri di 5 anni.

Nello specifico si prevede di realizzare l'intera opera in cinque fasi, di cui una indipendente, secondo quanto di seguito riportato.

| 1_PRIMA FASE | | RESIDENZIALE/PUBBLICA | | | | |
|---|-----------|------------------------------|---------|-----------|-----------------|--|
| 1a AREA RESIDENZIALE | | | | | | |
| EDIFICATO: MONO-BILO E TRILOCALE | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| RESID.TIPO | 38 | 57 | | mq | 2 166.00 | |
| SERVIZIO | 1 | 48 | | mq | 48.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 2 214.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 6 642.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 3 800.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 650.00 | |
| Sup.verde | | | | mq | 5 500.00 | |
| Parcheggi a raso | | | | mq | 400.00 | |
| Parcheggi per residenze (3,00x7,00) | | | | mq | 800.00 | |
| 1b AREA EDIFICI COLLETTIVI | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| SHOPPING C. | 1 | 100 | | mq | 100.00 | |
| SALA POLIV. | 1 | 200 | | mq | 200.00 | |
| AREA FOOD | 1 | 130 | | mq | 130.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 430.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 1 290.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 100.00 | |
| Sup.verde attrezzato(PIAZZA) | | | | mq | 1 500.00 | |
| Parcheggi | | | | mq | 700.00 | |
| Parcheggio coperto | | | | mq | 1 520.00 | |
| 1c AREA VERDE/SPORT | | | | | | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 350.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 180.00 | |
| Sup.verde attrezzato/sport | | | | mq | 2 400.00 | |
| Parcheggi IN COMUNE CON AREA ED. COLLETTIVI | | | | mq tot. | 0.00 | |

| 2_SECONDA FASE | | | | RESIDENZIALE/PUBBLICA | | |
|---|-----------|------------|---------|------------------------------|-----------------|--|
| 2a AREA RESIDENZIALE | | | | | | |
| EDIFICATO: MONO-BILO E TRILOCALE | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| RESID.TIPO | 42 | 57 | | mq | 2 394.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 2 394.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 7 182.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 2 100.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 1 100.00 | |
| Sup.verde | | | | mq | 4 800.00 | |
| Parcheggi privati (3,00x7,00) | | | | mq tot. | 882.00 | |
| 2b AREA EDIFICI COLLETTIVI | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| SHOPPING C. | 1 | 150 | | mq | 150.00 | |
| SALA POLIV. | 1 | 250 | | mq | 250.00 | |
| AREA FOOD | 1 | 100 | | mq | 100.00 | |
| SALA COLL. | 1 | 70 | | mq | 70.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 570.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 1 710.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 1 200.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 1 400.00 | |
| Parcheggi IN COMUNE CON QUELLI DELL' AREA FASE1 | | | | mq tot. | 0.00 | |
| 2c AREA WELLNESS CENTER | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| AREA WELLN. | 1 | 100 | | mq | 100.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 100.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 300.00 | |

| 3_TERZA FASE | | | | RESIDENZIALE/PUBBLICA | | |
|---|-----------|------------|---------|------------------------------|-----------------|--|
| 3a AREA RESIDENZIALE | | | | | | |
| EDIFICATO: MONO-BILO E TRILOCALE | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| RESID.TIPO | 10 | 57 | | mq | 570.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 570.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 1 710.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 1 800.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 280.00 | |
| Sup.verde | | | | mq | 3 000.00 | |
| Parcheggi per residenze (3,00x7,00) | | | | mq tot. | 210.00 | |
| 3b AREA SHOPPING E WELLNESS | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| AREA FOOD | 1 | 70 | | mq | 70.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 70.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 210.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 0.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 200.00 | |
| Parcheggio coperto | | | | mq | 800.00 | |
| 3c AREA WELLNESS CENTER | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| AREA WELLN. | 1 | 330 | | mq | 330.00 | |
| RISTORANTE | 1 | 310 | | mq | 310.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 640.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 1 920.00 | |

| 4_QUARTA FASE | | | | SERVIZI | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|---------|----------------|-----------------|--|
| 4a AREA EDIFICI COLLETTIVI | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| SALA POLIV. | 1 | 200 | | mq | 200.00 | |
| EDIF.PUBBL. | 5 | 86 | | mq | 430.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 630.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 1 890.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 1 800.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 400.00 | |
| Parcheggio coperto | | | | mq tot. | 2 500.00 | |
| Parcheggi a raso | | | | mq tot. | 400.00 | |
| 4b AREA SPORTIVA / VERDE | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali | |
| INFO/COFFE'E | 1 | 70 | | mq | 70.00 | |
| AREA FITNESS | 1 | 120 | | mq | 120.00 | |
| ATTIVITA' | 1 | 335 | | mq | 335.00 | |
| Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 525.00 | |
| Volumetria edificabile | | | | mq | 1 575.00 | |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| Sup.carrabile | | | | mq | 0.00 | |
| Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 500.00 | |
| Sup.verde attrezzato/sport | | | | mq | 4 000.00 | |
| Parcheggi | IN COMUNE CON AREA ED. COLLETTIVI | | | mq tot. | 0.00 | |
| Sup.ciclabile (2 ml) | | | | mq | 3 400.00 | |

| 5_ FASE INDIPENDENTE | | | | AREA RESORT | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------|------------|--------------------|-----------|-----------------|
| 5a_ AREA RESORT | | | | | | |
| EDIFICATO | | | | | | |
| | tipologia | n° totale | mq. Tipol. | n°pers. | u.m | mq. totali |
| | RECEPTION. | 1 | 170.00 | | mq | 170.00 |
| | RISTORANTE | 1 | 200.00 | | mq | 200.00 |
| | SUITES | 1 | 2 200.00 | | mq | 2 200.00 |
| | Superficie PAVIMENTATA | | | | mq | 2 570.00 |
| | Volumetria edificabile | | | | mq | 7 710.00 |
| STANDARDS URB./SERVIZI | | | | | | |
| | Sup.carrabile | | | | mq | 3 000.00 |
| | Sup.pedon. (2 ml) | | | | mq | 800.00 |
| | Verde attrezzato | | | | mq | 6 000.00 |
| | piscine | | | | mq | 700.00 |
| | Parcheggi | | | | mq tot. | 1 500.00 |
| | Parcheggi a raso | | | | mq tot. | 200.00 |
| | Sport | | | | mq tot. | 1 000.00 |

2.2.2.1. Caratteristiche costruttive dei fabbricati

La realizzazione del resort avviene sulla parte topograficamente più alta del lotto, in posizione privilegiata. Parte delle suites sono rivolte verso il mare (nord-ovest) l'altra parte è rivolta verso l'entroterra in posizione più tranquilla. Dalle suites, così come anche dalle residenze è possibile ammirare il panorama rappresentato dai monti Ruju e Fulcaddu. Le suites sono pensate per ospitare sia nuclei familiari 3-5 persone, sia coppie; sono divise in ambiente giorno e ambiente notte, compresi tutti i servizi. Ogni suites sarà dotata di angolo cottura. Saranno totalmente indipendenti, ma nello stesso tempo usufruiranno comodamente di tutti i servizi comuni e i comfort offerti dal resort.

La zona residenziale si estenderà nella parte esposta a nord-ovest del lotto, nella piana antistante la zona resort. Le residenze, tendenzialmente a carattere stagionale, saranno mono-bilo-trilocali, rispettivamente di 45, 60 e 80 mq. Ciò consentirà di creare una serie di alternative al turista, in base alle proprie esigenze, necessità, aspettative, "giocando" sulla flessibilità dei volumi e delle forme architettoniche, consentendo l'accorpamento di due unità residenziali di diversa o pari metratura.

Il tipo edilizio previsto è a nuclei isolati, per le residenze, a schiera, per le suites del resort. Le residenze stagionali risentono, dal punto di vista tipologico, dell'andamento piano altimetrico del terreno: alcune potranno essere ipogee, altre saranno emergenti solo per un piano. Verrà rispettata, per quanto possibile, la conformazione litologica dei luoghi cercando di intaccare meno possibile la roccia in posto, ma anzi integrandola nel costruito in maniera tale da risultarne valorizzata e non sfruttata.

Verranno utilizzate tecniche innovative sia dal punto di vista costruttivo che tecnologico, che mirano al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- sicurezza delle strutture
- benessere psico-fisico
- fruibilità e accessibilità dei locali
- valenza architettonica
- gestione delle strutture e degli impianti.

Coerentemente con quelli che sono i criteri necessari per l'ottenimento dell'“Ecolabel europeo per il servizio di ricettività turistica”, ossia del marchio di qualità ecologico comunitario, le strutture ricettive, saranno dotate di un adeguato livello di isolamento termico, superiore al livello minimo prescritto dalle

disposizioni di legge, verranno limitati i consumi idrici, verrà previsto un idoneo sistema di raccolta differenziata dei rifiuti e di smaltimento e/o compostaggio degli stessi, verranno predisposti pareti e tetti ventilati e/o per il corretto inserimento nell'ambiente circostante l'utilizzo di "tetti verdi", le aree destinate a parcheggio saranno il più possibile permeabili, evitando l'utilizzo di asfalti tradizionali, si predisporrà ove possibile, un sistema di recupero delle acque piovane per innaffiare i giardini e le zone verdi.

Le strutture verranno realizzate in cemento armato per quanto riguarda la fondazione che può essere a platea o a travi rovesce, avendo il terreno ottime caratteristiche geotecniche; le murature perimetrali

2.3. Fase di cantiere

I mezzi pesanti che devono raggiungere il cantiere possono utilizzare la statale 134 con il collegamento al tratto finale della provinciale sino al sito. Riguardo alla nuova strada che collega Valledoria con Sedini, attualmente è in fase di posa il manto di asfalto e si prevede che la strada venga ultimata entro il 2008. La Provincia ha inoltre approvato anche una variante che riguarda l'ultimo tratto che comprende lo svincolo con la strada statale 134 di pertinenza dell'ANAS.

2.3.1. Organizzazione del cantiere (Alternativa 1)

Nell'alternativa 1 il cantiere viene pensato in modo da svilupparsi in un unico lotto che da origine all'intero complesso turistico-residenziale.

Una ipotesi plausibile sull'andamento temporale delle lavorazioni e delle attività è indicata nel seguente diagramma di Gantt.

Sono state considerate due macrofasi "Predisposizione del cantiere" e "Realizzazione delle opere", che coinvolgono il lotto nella sua interezza. Ricordando che il lotto è di 214.300 mq e tenendo conto della complessità del progetto, ancora in fase di piano di lottizzazione, il cronoprogramma dei lavori è stato suddiviso ulteriormente in fasi lavorative.

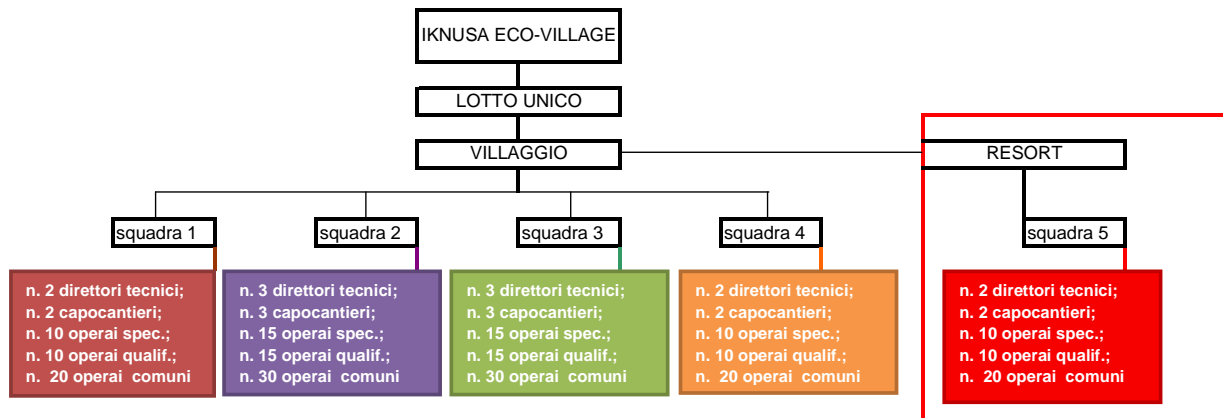
Secondo quanto previsto dalla macro-fase 1 occorrono n. 3 mesi per l'allestimento del cantiere, avendo un'attenzione particolare alla fase di apertura delle piste di servizio e di accesso (1.3) alle varie aree di cantiere; la viabilità di cantiere infatti verrà articolata sulla base di quella che poi sarà la viabilità di progetto, in modo da sfruttare le piste di cantiere utilizzate per la costruzione dell'opera, senza dover ricorrere all'apertura di ulteriori strade.

Prima della fine di questa fase, comincia la macro-fase 2, con la fase 2.1 relativa alla realizzazione dei grandi impianti. In particolare è prevista la realizzazione del depuratore che si trova nella confinante zona E. La realizzazione dei grandi impianti, infatti, insieme con quella delle opere infrastrutturali, è propedeutica all'inizio della costruzione delle strutture e delle reti, in modo da ottenere la corretta funzionalità dell'intervento. Le fasi legate all'inizio della costruzione delle strutture, a partire dagli scavi, proseguendo con le opere strutturali ed edili, fino alla realizzazione delle reti tecnologiche oltre che delle finiture, inizieranno a partire da alcuni mesi dopo l'inizio delle opere infrastrutturali. Dalla fase degli scavi a scalare di quattro mesi si inizieranno le opere edili; a scalare di ulteriori quattro mesi inizieranno le reti tecnologiche, in modo da poter creare il giusto margine spazio-temporale per poter operare in sicurezza. La realizzazione degli impianti sportivi è stata predisposta come una delle ultime fasi, ma è di fondamentale importanza nell'economia del villaggio turistico, come polo di attrazione. La sistemazione del verde, fase 2.7, accompagna in realtà un po' tutta la fase di "realizzazione delle opere" e merita un'attenzione particolare vista la localizzazione e l'imponenza dell'intervento. Essa inizia, secondo il cronoprogramma ipotizzato, dopo poco più di un anno di attività del cantiere e termina in concomitanza della fase di smantellamento del cantiere; questo perché, a seconda delle tipologie di piantumazioni adottate, vanno considerati i corretti periodi di impianto e le relative cure colturali da apportare per la crescita e lo sviluppo delle stesse. In ultimo lo smantellamento del cantiere e la pulizia delle aree.

2.3.1.1. Manodopera utilizzata in fase di realizzazione

Al fine di favorire l'economia del Comune di Sedini si prevede di utilizzare, per tutte le fasi di cantiere, manodopera prevalentemente locale.

Di seguito si riporta lo schema funzionale, relativo all'alternativa 1, comprendente le squadre tipo impiegate, che, contemporaneamente, danno vita su diversi fronti, alla realizzazione del progetto del villaggio turistico nella sua interezza. La realizzazione del resort viene considerata un'attività indipendente rispetto al resto del villaggio. Le squadre tipo di lavoratori sono diverse, indipendenti e non interscambiabili l'un con l'altra.



2.3.2. Organizzazione del cantiere (Alternativa 2)

Nell'alternativa 2 l'intero cantiere viene suddiviso in n. 5 lotti funzionali e indipendenti l'un dall'altro. I lotti funzionali sono stati distinti, nell'ambito del cronoprogramma, da una diversa linea di contorno.

La completezza formale e funzionale del lotto 1 risulta essere, dal punto di vista socio-economico, propedeutico per l'implementazione del successivo lotto 2 (come meglio sviluppato nell'analisi economica). La realizzazione del lotto 1 comprende anche la realizzazione del depuratore non esplicitamente segnalato poiché appartenente, come detto in premessa, al redigendo progetto della confinante zona E, ma indispensabile per la correttezza della progettazione.

L'inizio del primo lotto funzionale prevede per circa un mese la fase di allestimento del cantiere, con la predisposizione della viabilità di cantiere, l'approvvigionamento e lo stoccaggio dei materiali, il montaggio delle baracche e degli impianti di cantiere. Successivamente uno dei primi interventi da prevedere è quello di realizzazione degli impianti di grandi dimensioni, in particolare del depuratore. A poca distanza temporale si può prevedere l'inizio delle lavorazioni inerenti le infrastrutture, e a seguire mano a mano le altre a distanza di circa due mesi l'una fase lavorativa dall'altra. Gli impianti sprotivi vengono realizzati quando quasi tutto il lotto è già stato completato, mentre le sistemazioni a verde procedono di pari passo con l'avanzare delle residenze e degli impianti tecnologici. Lo smantellamento degli apprestamenti i cantiere di un lotto con la relativa pulizia e sistemazione dell'area, può coincidere con la fase di predisposizione dell'area di cantiere del nuovo lotto funzionale, se le condizioni socio-economiche e finanziarie lo consentono. L'andamento delle fasi lavorative nei quattro lotti funzionali è pressappoco lo stesso; i lotti 3 e 4 sono un po' più piccoli, dunque durano leggermente di meno.

Si fa notare inoltre che la fase di realizzazione del resort non è pensata temporalmente come l'ultimo intervento da realizzare; ma in realtà come una fase indipendente, poiché quest'ultimo va gestito in maniera autonoma rispetto alle residenze. Il resort rappresenta dunque un lotto funzionale a sé stante, poiché la sua realizzazione dipende anche da una serie di fattori, di natura prevalentemente economico-finanziaria, da valutare in fase esecutiva. Orientativamente l'organizzazione del cantiere segue le stesse tempistiche e procedure degli altri lotti funzionali.

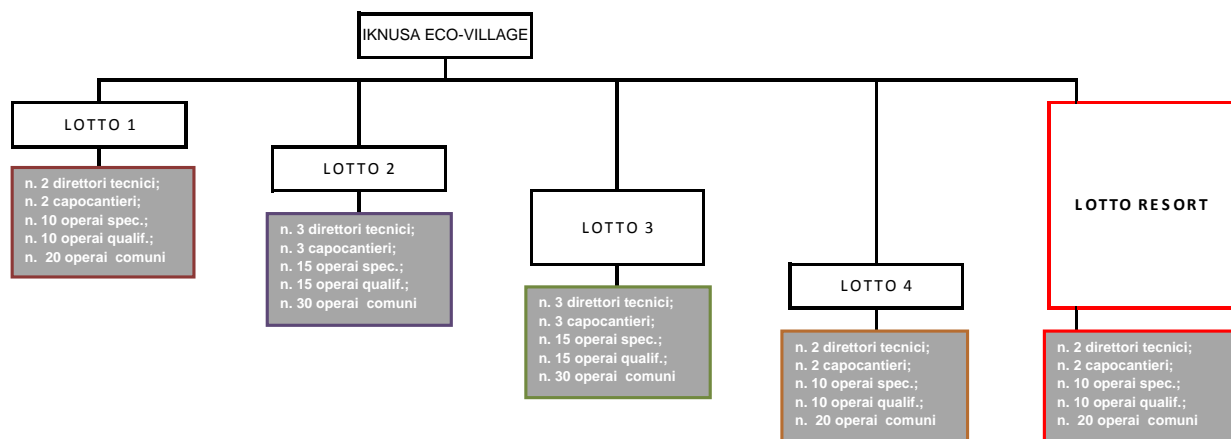
Ciò di cui occorre tener conto è che l'edificazione dei lotti successivi al primo, ivi compreso il resort, possono generare interferenze significative con l'ambiente appena costruito oltre che con l'ambiente naturale; dal punto di vista esecutivo verranno redatti degli adeguati programmi di coordinamento in grado di gestire le interferenze spazio-temporali tra i cantieri.

2.3.2.1. Manodopera utilizzata in fase di realizzazione

Al fine di favorire l'economia del Comune di Sedini si prevede di utilizzare, per tutte le fasi di cantiere, manodopera prevalentemente locale.

Per quanto riguarda l'alternativa 2 il diagramma di riferimento risulta il seguente. La realizzazione del villaggio è suddiviso in lotti funzionali, mentre la realizzazione del resort risulta sempre un'attività indipendente, legato, quest'ultimo fatto, più a motivazioni di carattere socio-economico, che non puramente funzionali e di organizzazione del cantiere. Questo diagramma prevede una scaletta di tipo temporale che presuppone non solo la realizzazione ma anche l'entrata a regime, dal punto di vista

economico, del lotto funzionale n. 1 prima di procedere con l'avvio del lotto 2, e così via. Il resort rappresenta come si vede un'attività indipendente che può o meno essere contemporanea alla realizzazione di uno o più lotti funzionali. Le squadre tipo necessarie per l'implementazione di ciascun lotto, possono risultare intercambiabili, nel senso che terminato il lotto 1 la squadra ivi operante si può spostare sul lotto 2, essere eventualmente incrementata e/o parzialmente variata, ma l'impiego di risorse umane risulta senz'altro ridotto rispetto alla precedente, e tiene conto dei proventi di vendita e dei rientri economici del lotto 1.



2.3.3. Conferimento a discarica dei materiali di risulta

I materiali di risulta, in particolare tutte le tipologie provenienti da lavorazioni in edilizia, allo stato attuale possono essere conferiti alla discarica presente in Comune di Sassari e distante circa 40 km dal sito, essendo tale discarica già autorizzata.

Entro il 2008 è prevista, a seguito di autorizzazione regionale, la riapertura di una discarica per inerti di classe 2 nel Comune di Sedini, distante circa 3 km dal sito, dove sarà possibile stoccare circa 25.000 mc di inerti.

In alternativa, presso il Comune di Castelsardo, distante circa 10 km dal sito, è presente una ulteriore discarica privata per inerti, anche questa in attesa di autorizzazione regionale che dovrebbe arrivare entro il 2008.

Il materiale scavato verrà in una prima fase, depositato in cantiere, e riutilizzato, per riempimenti, rinterri solo nel caso in cui verrà ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori.

2.4. Impianti tecnologici previsti e fabbisogni

2.4.1. Impianti idraulici

La realizzazione della fase di costruzione degli edifici residenziali e pubblici comprende anche la realizzazione di un depuratore a servizio dell'intero complesso, dimensionato sulla base del numero degli "abitanti equivalenti", considerato che gli abitanti teorici sono pari a circa 535 (cfr. quadro riassuntivo del Piano di lottizzazione). Tale depuratore non viene esplicitamente segnalato nel SIA poiché appartenente al redigendo progetto della confinante zona E.

È inoltre da segnalare che la Giunta Regionale, con delibera n° 21/51 del 8.4.2008, ha finanziato alcuni interventi idrici tra cui la realizzazione della rete di adduzione dal Potabilizzatore di Pedra Majore al centro abitato di Sedini, a partire da 2008. In pratica l'intervento prevede una nuova linea e un serbatoio di rilancio nelle immediate vicinanze del sito dunque, considerato che l'insediamento si trova sulla direttrice della rete di adduzione in progetto, si prevede di usufruire dell'acqua di rete per l'approvvigionamento idrico principale del villaggio Iknusa. In caso di necessità è comunque utilizzabile il pozzo esistente, di portata pari a circa 4-5 litri a secondo, normalmente utilizzato per altri scopi.

Fabbisogno idrico. La dotazione minima di acqua potabile è fissata in 80 litri per persona al giorno, considerando tale misura come essenziale per i bisogni d'acqua ad uso alimentare ed igienico (lavabi, docce, lavelli per stoviglie e locali di somministrazione bevande).

Il rimanente fabbisogno di acqua, anche non potabile, ad uso dei servizi di pulizia, lavaggio autovetture e ad ogni altro utilizzo che non comporti pericolo alla salute degli utenti, è fissato in altri 50 litri per persona e per giorno. Se è necessario l'impiego di acqua non potabile, i relativi rubinetti dovranno recare speciale indicazione grafica chiaramente visibile. Il complesso sarà dotato di fontanelle con acqua potabile per l'uso alimentare il più possibile distribuite sul terreno.

Fonti di approvvigionamento. L'acqua potabile dovrà provenire dal potabilizzatore esistente; laddove ciò non fosse realizzabile, potrà essere autorizzato l'impiego di acque prelevate da pozzi o sorgenti purchè venga prodotto il certificato di analisi rilasciato dal Laboratorio Provinciale di Igiene e Profilassi. Tale certificato dovrà essere richiesto periodicamente e comunque entro i 60 giorni antecedenti le singole aperture stagionali.

Attrezzature di emergenza e di riserva. Quando l'approvvigionamento avviene da acquedotto comunale e l'acqua viene concessa in qualsiasi quantità a contatore, devono essere previsti serbatoi di riserva della capacità complessiva pari ad almeno il consumo di una giornata, calcolato sulla base di 50 litri per giorno e per persona. Se l'acquedotto fornisce acqua solo in certe ore della giornata, è necessario ampliare la capacità del serbatoio; nel caso di approvvigionamento da pozzi si devono installare pompe di riserva; nelle zone soggette a frequente mancanza di energia elettrica, è opportuno installare una motopompa o meglio un gruppo elettrogeno che, d'altra parte, potrebbe servire pure per l'illuminazione. Le attrezzature di emergenza e di riserva di cui al precedente comma sono da ritenersi obbligatorie unitamente laddove se ne ravvisi la necessità da parte dell'Ufficiale Sanitario in relazione alla situazione idrica locale.

2.4.2. Impianti di riscaldamento

Biomasse

Il villaggio verrà fornito di un impianto di riscaldamento centralizzato alimentato con biomasse, abbinato con un sistema di teleriscaldamento. Le biomasse, grazie ad impianti dedicati, possono trasformare quelli che comunemente sono considerati soltanto rifiuti in fonti rinnovabili di energia. Esistono vari tipi di impianti a biomasse, che oltre a garantire risparmio energetico, vanno nella direzione auspicata dal protocollo di Kyoto.

Le biomasse combustibili infatti comprendono:

- Legno e scarti del legno (trucioli, segatura, pellet, cippato)
- Scarti agricoli (paglia, lolla, pula, deiezioni animali)
- Coltivazioni energetiche (pioppi ibridi, switchgrass, salici)
- Rifiuto solido urbano (RSU)

Gli impianti a biomassa possono essere dimensionati per:

- *Carico di picco*
 - ▶ Maggiore uso di biocombustibile rispetto al combustibile fossile
 - ▶ Impianto più grande e costoso
 - ▶ Rendimento più basso ai carichi parziali
- *Carico di base*
 - ▶ Rendimento più elevato
 - ▶ Minor costo iniziale
 - ▶ Sistema tradizionale necessario per l'integrazione ai carichi di picco

La potenza dell'impianto sarà sufficiente per fornire riscaldamento, acqua calda per usi domestici in un comprensorio composto da circa 500 abitanti, compreso un centro polifunzionale, di servizio e sportivo. Il sistema di riscaldamento centralizzato fornisce energia direttamente all'utente evitando rifornimenti di combustibile individuali. E' composto di tre elementi principali: l'impianto termico, le tubature di distribuzione con le relative connessioni e gli elementi di riscaldamento degli utenti finali. Per quanto

riguarda i benefici ambientali, quello più significativo è rappresentato dal fatto che la biomassa usata come sostituto del gasolio o dei suoi derivati riduce in modo sostanziale le emissioni di CO₂ e NO_x. Inoltre, l'impianto non contribuisce né alle piogge acide, né all'effetto serra perché le emissioni di CO₂ nella fase di combustione sono bilanciate dall'assorbimento di questi componenti durante la vita delle piante usate come biomassa. Le valutazioni sugli effetti economici mostrano che nel breve termine l'impianto è più vantaggioso rispetto ai sistemi alimentati a gasolio o a gas naturale, mentre in termini di comfort, esso riduce al minimo la manutenzione delle installazioni dal momento che è un sistema centralizzato. Sono stati riscontrati anche alcuni benefici sociali attraverso la creazione di nuovi posti di lavoro direttamente o indirettamente connessi all'iniziativa, relativi alla pulizia delle foreste, la raccolta del legno e il trasporto all'impianto.

Teleriscaldamento

In fase di redazione del progetto esecutivo si valuterà l'ipotesi di utilizzare la tecnologia del teleriscaldamento. Con teleriscaldamento si intende la produzione di calore sotto forma di acqua e calore centralizzato e trasferimento tramite tubazione al luogo di effettivo utilizzo, con riduzione dei costi e degli sprechi.

Il calore da un impianto centralizzato può essere distribuito ad utenze multiple per riscaldamento ed acqua calda sanitaria mediante un sistema che preveda tubazioni in acciaio coibentate ed interrate tra 0,6 e 0,8 m sottoterra.

I vantaggi rispetto agli impianti autonomi si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- Maggiore efficienza
- Minori emissioni inquinanti
- Sicurezza
- Comfort
- Convenienza gestionale

Tale sistema presenta però elevati costi iniziali e necessita di più attenzioni rispetto ai combustibili fossili.

2.4.3. Impianti elettrici

Il sito è raggiunto da reti elettriche.

L'illuminazione notturna è prescritta per le strade di viabilità interna principale e per i servizi. Tale illuminazione dovrà essere possibilmente concentrata in basso. Deve essere tale da rispettare le norme regionali in materia di protezione della fauna esistente. Deve essere tale da non causare problemi di inquinamento luminoso. A tale scopo per le ore di riposo notturno è idoneo l'uso di lampioncini a fascio concentrato posti ad un'altezza massima di metri 1.

Tutti gli impianti devono rispettare le norme Enpi CEI. Ove tecnicamente possibile, è necessario che l'impianto elettrico sia del tipo interrato; nel caso di impianto aereo, i fili non devono essere appoggiati alle piante, ma realizzati con cavi isolati su apposita palificazione.

Si cercherà per quanto possibile di rendere il villaggio turistico-residenziale, indipendente dal punto di vista energetico, mediante l'utilizzo di sistemi fotovoltaici e solari (tetti, pannelli, brisoleil, ecc).

2.5. Rifiuti solidi urbani

Per quanto riguarda i rifiuti solidi urbani, presso il Comune di Sedini la raccolta avviene attualmente conferendo la frazione secca e umida a due consorzi; viene inoltre effettuata anche la raccolta differenziata che riguarda carta, vetro, materiale plastico e materiali ferrosi.

Recentemente è stato creato, dai comuni limitrofi di Sedini, Bulzi, Laerru e Tergu, un ulteriore consorzio che effettuerà la raccolta differenziata dei materiali valorizzabili (plastica, vetro, carta ecc.) e conferirà il tutto al centro di stoccaggio raffinazione e riduzione volumetrica in corso di costruzione nel Comune di Tergu, distante circa 10 km dal nostro sito. Si prevede che tale impianto venga ultimato entro il gennaio 2009.

Il progetto prevede dunque di conferire i rifiuti solidi urbani del villaggio a tali consorzi esistenti.

I rifiuti solidi verranno raccolti in maniera differenziata su tutta l'estensione del villaggio mediante isole interrato; in questo modo si potrà usufruire dei seguenti vantaggi:

- rifiuti urbani non più visibili su strade e piazze con immediata eliminazione del loro impatto ambientale;
- a parità di area superficiale occupata si raccoglie un volume sino a quattro volte superiore;
- il volume dei rifiuti si riduce anche grazie alla naturale compattazione gravitazionale che si verifica nel contenitore interrato;
- abbattimento odori sgradevoli: l'interramento permette di accumulare i rifiuti in ambiente fresco che rallenta sensibilmente lo sviluppo di batteri;
- eliminazione liquidi di percolamento nocivi;
- immondizia non più accessibile ad animali domestici, animali randagi, roditori, eccgli uni e gli altri devono essere muniti di copertura incernierata a tenuta.

La distanza fra un recipiente e l'altro non potrà superare i 40 metri; il gestore dovrà provvedere alla raccolta dei contenitori per i rifiuti solidi all'interno del villaggio; qualora non fosse possibile provvedere all'allontanamento dei rifiuti soliti per mezzo dei servizi di nettezza urbana del Comune più vicino, sarà cura del gestore provvedervi; non è ammesso l'accumulo del materiale da allontanare per più di 24 ore; per tale periodo si prescrive la tenuta in sacchetti impermeabili chiudibili ermeticamente.

3. VALUTAZIONE

3.1. Alternativa Zero

Le dinamiche evolutive del sistema ambientale delle località Fundoni e M. Fulcaddu sono state valutate attraverso lo studio delle componenti generali e specifiche in assenza di intervento. Le relazioni di settore riportate nel quadro ambientale forniscono una dettagliata descrizione dello stato attuale delle singole componenti, mentre in ogni matrice analitica viene esplicitato il rango della componente che sintetizza la capacità di carico della componente rispetto alla disponibilità, riproducibilità e rilevanza del contesto territoriale in esame.

Tutte le componenti afferenti all'ambiente fisico (geologia, geomorfologia, idrogeologia, geopedologia, ecosistemi) non hanno un rango elevato: in generale si tratta di risorse non rinnovabili, ma che presentano una disponibilità comune e non strategica rispetto all'ambito territoriale analizzato. Le stesse risorse presentano una capacità di carico non superata.

Fanno eccezione alcune particolari morfologie c.d. "a mesas", le falde acquifere, le risorse storico-culturali e gli insediamenti abitativi. Tali componenti specifiche hanno una sensibilità elevata in quanto sono risorse rare e strategiche essendo elementi significativi dell'identità territoriale di Sedini.

In particolare, analizzando le diverse componenti, si rileva che:

- la componente *geologica-geomeccanica* non ha un'alta sensibilità: il rango della componente non è significativo. Allo stato attuale non sussistono fenomeni di instabilità globale o locale lungo il versante che possano condizionare le fasi di costruzione e la sicurezza dei fabbricati e delle persone nella fase di esercizio. Nell'area non vi sono condizioni di instabilità geologica;
- la componente *geomorfologica* non ha un'alta sensibilità, fatta eccezione per le forme a mesas: il rango della componente da un lato non è significativo in quanto gli ambiti sommitali, i sistemi di versante e i sistemi di drenaggio non presentano una particolare sensibilità, né necessitano di interventi di contrasto ad un potenziale incremento dei processi di erosione;
- la componente idrogeologica non ha un'alta sensibilità: il rango della componente non è significativo in quanto in generale si può dire che nell'area in esame non vi sono dei veri e propri depositi alluvionali, in ragione delle bassissime pendenze e quindi del limitato trasporto fluviale. Il ruscellamento diffuso è impostato nella parte alta dei versanti e nei displuvi, e determina una lieve erosione dei materiali sciolti (sabbie). Il ruscellamento concentrato si imposta nei piccoli compluvi dei versanti e determina un'erosione leggermente maggiore della precedente, con il trasporto verso valle di sabbie e ciottoli;
- la componente *vegetazione* non ha un'alta sensibilità: le formazioni vegetali risentono della presenza di pascolo brado estensivo e di un uso agricolo seminativo. Le formazioni vegetali di maggior pregio e valenza ambientale hanno limitata estensione; permangono all'interno del sito alcuni esemplari di querce isolate.
- la componente *faunistica* non ha un'alta sensibilità: è rappresentata da una fauna stanziale. Per alcune specie, nonostante la presenza di ambienti antropizzati non sono stati rilevati fattori di rischio connessi alla perdita di habitat;
- la componente *ecosistemica* non ha un'alta sensibilità, salvo l'ecotopo a sughere e querce isolate, unica componente arborea presente nel sito, anche se l'area presenta piccoli lembi residuali in parte dovuti alla attività agro-pastorali della zona. Nelle limitate zone abbandonate e/o non interessate da tempo alla coltivazione e al pascolo si rinvergono formazioni arbustive a macchia alta (Fillirea, Erica, Corbezzolo, Mirto);
- componente *uso del suolo* non ha un'alta sensibilità, le attività agricole sono prevalentemente legate a cereali e alle foraggere per il pascolo estensivo, che risulta l'attività dominante;
- la componente *paesaggio* ha una sensibilità alta: le risorse storico culturali qualificano e differenziano il territorio di Sedini rispetto agli ambiti di paesaggio in cui si inquadra (Ambiti interni e ambito della Bassa Valle del Coghinas) e presentano un rango elevato. Alla significatività di queste risorse non corrisponde una adeguata infrastrutturazione legata al sistema dell'accoglienza, non essendo presenti nel centro urbano e nel territorio strutture ricettive e per il ristoro. La componente servizi urbani per le attività dello svago e del tempo libero presentano un rango molto basso, in quanto nonostante sia strategica, il territorio di Sedini presenta una scarsa dotazione.

- la componente *socio-economica* ha sensibilità medio-alta in quanto tutte le analisi evidenziano uno stato di sofferenza del territorio, soprattutto nei campi demografico, economico e del mercato del lavoro. La tendenza evolutiva di tale componente ambientale, in assenza di infrastrutturazioni ed investimenti territoriali, è senz'altro negativa sul medio-lungo periodo.

3.2. Impatto residuo Alternativa 1

3.2.1. Fase di predisposizione del cantiere e realizzazione delle opere

| Modifiche e alterazioni | Impatto residuo | Valutazioni conclusive |
|---|------------------------|---|
| Ari - produzione e diffusione di polveri | MA | Alterazione non eliminabile vista l'intensa attività edilizia prevista nell'alternativa 1. Tale alterazione è moderatamente attenuata dalle misure di mitigazione, che prevedono –tra l'altro– l'adozione di irrigazioni di soccorso per bagnare le strade di percorrenza dei mezzi pesanti, soprattutto nei mesi più siccitosi |
| Eco - eliminazione delle aree di coltivazione agricola e di incolto | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento che prevede l'antropizzazione di un'area attualmente ad uso agropastorale. L'impatto è tuttavia medio basso in quanto le aree interessate non hanno un forte rilevanza nell'economia del luogo e sono previste notevoli misure di compensazione che mirano al ripristino della vegetazione alterata, all'impianto di nuove specie arboree, alla realizzazione di nuove aree verdi, al monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| Fau - perdita superfici di habitat e allontanamento delle specie | MA | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento e l'intensa attività edilizia prevista nell'alternativa 1. Sono previste misure di compensazione come la realizzazione di nuove aree verdi, nonché misure di mitigazione come la localizzazione delle attività di cantiere nelle aree a vegetazione rada e l'adozione di sistemi di abbattimento delle polveri |
| Geo - alterazione linee di drenaggio naturali | B | Impatto residuo basso in quanto tutta l'edificazione è stata prevista dal progetto in maniera tale da interferire il meno possibile con le linee naturali di drenaggio e con le aree a maggior pendenza |
| GeM - fenomeni di dissesto e instabilità dei fronti di scavo | B | Impatto residuo basso in quanto tutta l'edificazione è stata prevista dal progetto in maniera tale da interferire il meno possibile con le linee naturali di drenaggio e con le aree a maggior pendenza. Inoltre le azioni di mitigazione consigliano che le attività di cantiere, l'accumulo di materiali da costruzione, i movimenti terra necessari all'edificazione dei corpi di fabbrica siano sempre quelli strettamente necessari ad assicurare il pieno rispetto della morfologia del luogo |
| Geo - incremento e alterazione processi erosivi | B | Impatto residuo basso in quanto il progetto prevede una limitata estensione della superficie di suolo impermeabilizzata (superficie utilizzata da corpi di fabbrica ed infrastrutture varie). Le azioni di mitigazione consigliano inoltre il limitato prelievo d'acqua dai pozzi esistenti |
| UsS/Veg - determinazione di stati di sofferenza della vegetazione a causa della polvere | B | Impatto residuo basso in quanto tutta l'attività di cantiere è stata prevista dal progetto in maniera tale da interferire il meno possibile con le aree alberate. Le misure di mitigazione prevedono –tra l'altro– l'adozione di irrigazioni di soccorso per bagnare le strade di percorrenza dei mezzi pesanti, soprattutto nei mesi più siccitosi. Le misure di compensazione prevedono il ripristino della vegetazione alterata, l'impianto di nuove specie arboree, la realizzazione di nuove aree verdi, il monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| UsS/Veg - limitata riduzione del numero di querce | T | Impatto residuo trascurabile in quanto saranno interessate ad eventuali tagli le sole querce isolate. Le misure di compensazione prevedono il ripristino della vegetazione alterata, l'impianto di nuove specie arboree, la realizzazione di nuove aree verdi, il monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| UsS/Veg - sostituzione della copertura erbacea con nuova copertura arbustiva | + | |
| UsS/Veg - sottrazione di macchia per la realizzazione delle strutture | T | Impatto residuo trascurabile in quanto saranno interessate ad eventuali interventi di riduzione delle aree limitate di macchia. Le misure di compensazione prevedono il ripristino della vegetazione alterata, l'impianto di nuove specie arboree, la realizzazione di nuove aree verdi, il monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| Pae - alterazione della qualità del paesaggio rurale e storico-culturale | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. Il progetto del villaggio assicura tuttavia un discreto grado di integrazione con il paesaggio nel quale si inserisce. Sono state previste tutte le misure di mitigazione che consentono di minimizzare gli impatti e verranno poste in essere adeguate misure di compensazione |
| Pae - impatto visivo | MA | Il progetto del nuovo villaggio e le modalità di realizzazione previste determinano una alterazione non eliminabile. L'impatto visivo residuo permane medio-alto nonostante la localizzazione dei corpi di fabbrica nelle aree a vegetazione rada e seguendo il profilo piano altimetrico della zona. Ciò è dovuto, in gran parte, alla realizzazione dei lavori in un unico lotto ed alle |

| | | |
|--|-----------|--|
| | | particolari tipologie edilizie utilizzate |
| Pae/SoE - creazione di un indotto economico | + | |
| Pae - interferenza con la fruizione dei beni storici | MB | Alterazioni non eliminabili considerata la natura dell'intervento. L'attività di costruzione del nuovo villaggio è tuttavia compatibile con la fruizione del luogo e dei suoi beni storico-culturali, soprattutto se verranno rispettate le misure di mitigazione previste: lavorazioni meno intense e riduzione del traffico dei mezzi pesanti ad orari prestabiliti durante la stagione estiva |
| Pae - peggioramento dell'accessibilità e fruibilità della località | B | |
| Pae - produzione di inerti e scarti delle lavorazioni edili | B | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia basso considerato l'utilizzo di materiali edili ecocompatibili |
| SoE - attivazione di flussi finanziari | + | |
| SoE - incremento temporaneo del mercato del lavoro nel settore "costruzioni" | + | |
| SoE - modifica della struttura produttiva delle imprese e localizzazione di nuove unità locali | + | |

3.2.2. Fase di esercizio e gestione

| <i>Modifiche e alterazioni</i> | <i>Impatto residuo</i> | <i>Valutazioni conclusive</i> |
|---|------------------------|---|
| UsS/SoE - modifica dell'economia agropastorale del sito dovuta all'antropizzazione | MB | Alterazioni non eliminabili considerata la natura dell'intervento che prevede l'antropizzazione di un'area attualmente ad uso agropastorale. L'impatto è tuttavia sostenibile in quanto le aree interessate non hanno un forte rilevanza nell'economia del luogo. Inoltre il progetto non prevede la mera distruzione ma la sostituzione di una economia agropastorale con una economia turistica |
| UsS - Sostituzione della destinazione d'uso rurale con una destinazione turistico-ricettiva | MA | |
| UsS/Veg - sostituzione della copertura erbacea con nuova copertura arbustiva | + | |
| Pae - miglioramento qualità del paesaggio per la creazione di nuove aree verdi | + | |
| Pae - creazione di un indotto economico | + | |
| Pae - creazione di una nuova realtà insediativa non coerente con la cultura locale | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia medio-basso in quanto la nuova realtà insediativa prevede anche nuove residenze e servizi alla comunità locale di Sedini, inserite nel contesto naturalistico del luogo |
| Pae - peggioramento dell'accessibilità e fruibilità della località | B | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. Il volume di traffico previsto a regime da e per il villaggio può essere soddisfacentemente assorbito dalla viabilità esistente |
| Pae - rafforzamento di una rete di beni storico-culturali e ambientali | + | |
| SoE - attivazione di flussi finanziari | + | |
| SoE - aumento del fatturato nei settori "turismo", "commercio", "servizi" | + | |
| SoE - aumento del numero di residenti e miglioramento della struttura della popolazione | + | |
| SoE - aumento della produzione di R.S.U. e di scarichi idrici inquinanti | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia medio-basso in quanto il progetto prevede l'allaccio ad un depuratore di nuova costruzione ed il conferimento dei R.S.U. a dei nuovi consorzi che effettuano la raccolta differenziata |
| SoE - aumento delle entrate pubbliche per imposte/tributi | + | |
| SoE - aumento delle infrastrutture turistiche, economiche, di servizio, a beneficio delle comunità locali limitrofe | + | |
| SoE - modifica della struttura produttiva delle imprese e localizzazione di nuove unità locali | + | |
| SoE - consumo di energia | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia medio-basso in quanto il progetto prevede l'utilizzo di fonti di energia alternative in abbinamento a quelle tradizionali |
| SoE - variazione del mercato del lavoro nei settori "turismo", "commercio", "servizi" | + | |

3.3. Impatto residuo Alternativa 2

3.3.1. Fase di predisposizione del cantiere e realizzazione delle opere

| Modifiche e alterazioni | Impatto residuo | Valutazioni conclusive |
|---|------------------------|---|
| Ari - produzione e diffusione di polveri | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. Tale alterazione è moderatamente attenuata dalle misure di mitigazione, che prevedono –tra l'altro– l'adozione di irrigazioni di soccorso per bagnare le strade di percorrenza dei mezzi pesanti, soprattutto nei mesi più siccitosi. Inoltre la suddivisione del lavoro in lotti rende le lavorazioni più diluite nel tempo e dunque meno impattanti |
| Eco - eliminazione delle aree di coltivazione agricola e di incolto | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento che prevede l'antropizzazione di un'area attualmente ad uso agropastorale. L'impatto è tuttavia medio basso in quanto le aree interessate non hanno un forte rilevanza nell'economia del luogo e sono previste notevoli misure di compensazione che mirano al ripristino della vegetazione alterata, all'impianto di nuove specie arboree, alla realizzazione di nuove aree verdi, al monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| Fau - perdita superfici di habitat e allontanamento delle specie | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. Sono previste misure di compensazione come la realizzazione di nuove aree verdi, nonché misure di mitigazione come la localizzazione delle attività di cantiere nelle aree a vegetazione rada e l'adozione di sistemi di abbattimento delle polveri. Inoltre la suddivisione del lavoro in lotti è maggiormente compatibile con l'allontanamento ed il progressivo ripopolamento delle specie |
| Geo - alterazione linee di drenaggio naturali | B | Impatto residuo basso in quanto tutta l'edificazione è stata prevista dal progetto in maniera tale da interferire il meno possibile con le linee naturali di drenaggio e con le aree a maggior pendenza |
| GeM - fenomeni di dissesto e instabilità dei fronti di scavo | B | Impatto residuo basso in quanto tutta l'edificazione è stata prevista dal progetto in maniera tale da interferire il meno possibile con le linee naturali di drenaggio e con le aree a maggior pendenza. Inoltre le azioni di mitigazione consigliano che le attività di cantiere, l'accumulo di materiali da costruzione, i movimenti terra necessari all'edificazione dei corpi di fabbrica siano sempre quelli strettamente necessari ad assicurare il pieno rispetto della morfologia del luogo |
| Geo - incremento e alterazione processi erosivi | B | Impatto residuo basso in quanto il progetto prevede una limitata estensione della superficie di suolo impermeabilizzata (superficie utilizzata da corpi di fabbrica ed infrastrutture varie). Le azioni di mitigazione consigliano inoltre il limitato prelievo d'acqua dai pozzi esistenti |
| UsS/Veg - determinazione di stati di sofferenza della vegetazione a causa della polvere | B | Impatto residuo basso in quanto tutta l'attività di cantiere è stata prevista dal progetto in maniera tale da interferire il meno possibile con le aree alberate. Le misure di mitigazione prevedono –tra l'altro– l'adozione di irrigazioni di soccorso per bagnare le strade di percorrenza dei mezzi pesanti, soprattutto nei mesi più siccitosi. Le misure di compensazione prevedono il ripristino della vegetazione alterata, l'impianto di nuove specie arboree, la realizzazione di nuove aree verdi, il monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| UsS/Veg - limitata riduzione del numero di querce | T | Impatto residuo trascurabile in quanto saranno interessate ad eventuali tagli le sole querce isolate. Le misure di compensazione prevedono il ripristino della vegetazione alterata, l'impianto di nuove specie arboree, la realizzazione di nuove aree verdi, il monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| UsS/Veg - sostituzione della copertura erbacea con nuova copertura arbustiva | + | |
| UsS/Veg - sottrazione di macchia per la realizzazione delle strutture | T | Impatto residuo trascurabile in quanto saranno interessate ad eventuali interventi di riduzione delle aree limitate di macchia. Le misure di compensazione prevedono il ripristino della vegetazione alterata, l'impianto di nuove specie arboree, la realizzazione di nuove aree verdi, il monitoraggio delle nuove piantumazioni |
| Pae - alterazione della qualità del paesaggio rurale e storico-culturale | B | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. Il progetto del villaggio assicura tuttavia un notevole grado di integrazione con il paesaggio nel quale si inserisce. Sono state previste tutte le misure di mitigazione che consentono di minimizzare gli impatti e verranno poste in essere adeguate misure di compensazione |
| Pae - impatto visivo | MB | Il progetto del nuovo villaggio e le modalità di realizzazione previste determinano una alterazione non eliminabile. L'impatto visivo residuo è medio-basso sia perché la localizzazione dei corpi di fabbrica è avvenuta nelle aree a vegetazione rada e seguendo il profilo piano altimetrico della zona, sia grazie alla realizzazione dei lavori in lotti, ma in particolare grazie alle tipologie edilizie utilizzate, maggiormente integrate nella morfologia del |

| | | |
|--|---|--|
| | | sito |
| Pae/SoE - creazione di un indotto economico | + | |
| Pae - interferenza con la fruizione dei beni storici | B | Alterazioni non eliminabili considerata la natura dell'intervento. Le attività di costruzione per lotti del nuovo villaggio sono maggiormente compatibili con la fruizione del luogo e dei suoi beni storico-culturali, soprattutto se verranno rispettate le misure di mitigazione previste: lavorazioni meno intense e riduzione del traffico dei mezzi pesanti ad orari prestabiliti durante la stagione estiva |
| Pae - peggioramento dell'accessibilità e fruibilità della località | B | |
| Pae - produzione di inerti e scarti delle lavorazioni edili | B | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia basso considerato l'utilizzo di materiali edili ecocompatibili |
| SoE - attivazione di flussi finanziari | + | |
| SoE - incremento temporaneo del mercato del lavoro nel settore "costruzioni" | + | |
| SoE - modifica della struttura produttiva delle imprese e localizzazione di nuove unità locali | + | |

3.3.2. Fase di esercizio e gestione

| <i>Modifiche e alterazioni</i> | <i>Impatto residuo</i> | <i>Valutazioni conclusive</i> |
|---|------------------------|---|
| UsS/SoE - modifica dell'economia agropastorale del sito dovuta all'antropizzazione | MB | Alterazioni non eliminabili considerata la natura dell'intervento che prevede l'antropizzazione di un'area attualmente ad uso agropastorale. L'impatto è tuttavia sostenibile in quanto le aree interessate non hanno un forte rilevanza nell'economia del luogo. Inoltre il progetto non prevede la mera distruzione ma la sostituzione di una economia agropastorale con una economia turistica |
| UsS - Sostituzione della destinazione d'uso rurale con una destinazione turistico-ricettiva | MA | |
| UsS/Veg - sostituzione della copertura erbacea con nuova copertura arbustiva | + | |
| Pae - miglioramento qualità del paesaggio per la creazione di nuove aree verdi | + | |
| Pae - creazione di un indotto economico | + | |
| Pae - creazione di una nuova realtà insediativa non coerente con la cultura locale | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia medio-basso in quanto la nuova realtà insediativa prevede anche nuove residenze e servizi alla comunità locale di Sedini, inserite nel contesto naturalistico del luogo |
| Pae - peggioramento dell'accessibilità e fruibilità della località | B | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. Il volume di traffico previsto a regime da e per il villaggio può essere soddisfacentemente assorbito dalla viabilità esistente |
| Pae - rafforzamento di una rete di beni storico-culturali e ambientali | + | |
| SoE - attivazione di flussi finanziari | + | |
| SoE - aumento del fatturato nei settori "turismo", "commercio", "servizi" | + | |
| SoE - aumento del numero di residenti e miglioramento della struttura della popolazione | + | |
| SoE - aumento della produzione di R.S.U. e di scarichi idrici inquinanti | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia medio-basso in quanto il progetto prevede l'allaccio ad un depuratore di nuova costruzione ed il conferimento dei R.S.U. a dei nuovi consorzi che effettuano la raccolta differenziata |
| SoE - aumento delle entrate pubbliche per imposte/tributi | + | |
| SoE - aumento delle infrastrutture turistiche, economiche, di servizio, a beneficio delle comunità locali limitrofe | + | |
| SoE - modifica della struttura produttiva delle imprese e localizzazione di nuove unità locali | + | |
| SoE - consumo di energia | MB | Alterazione non eliminabile considerata la natura dell'intervento. L'impatto residuo è tuttavia medio-basso in quanto il progetto prevede l'utilizzo di fonti di energia alternative in abbinamento a quelle tradizionali |
| SoE - variazione del mercato del lavoro nei settori "turismo", "commercio", "servizi" | + | |

3.4. Valutazione conclusiva

Il Piano di Lottizzazione si inserisce in un territorio che mostra, come già evidenziato nei paragrafi precedenti, alcune criticità:

- il territorio di Sedini mostra una carenza di capitale fisso sociale, necessita di attività che promuovano forme di cooperazione fra soggetti pubblici e privati per la realizzazione di investimenti infrastrutturali;
- emergono difficoltà del sistema locale a trattenere al suo interno gli effetti economici che scaturiscono dall'attività turistica. Da ciò nasce l'esigenza di connotare meglio le strutture dell'entroterra e dotarle di servizi e di accorgimenti studiati ad hoc per differenziare questo tipo di soggiorno e richiamare flussi turistici apprezzabili;
- la rigenerazione dei territori dell'interno come quello di Sedini richiede una notevole capacità manageriale/organizzativa e uno sforzo finanziario iniziale non indifferente. Un compito difficile da assolvere per il singolo operatore isolato, ma relativamente agevole da realizzare in pool, con forme di partenariato/cooperazione, su più livelli;
- la necessità di attivare investimenti privati, da coinvolgere nella realizzazione delle opere e nella successiva gestione o erogazione dei servizi.

Si ritiene che il Piano di Lottizzazione possa rappresentare una energia esterna in grado di rispondere alle esigenze illustrate, configurandosi come struttura di prestigio in grado di attivare sia processi di fidelizzazione dei visitatori, sia strategie per l'attivazione di nuove forme di turismo.

Come già detto nel quadro introduttivo e nel quadro progettuale dello Studio, non esistono alternative localizzative al progetto. Oltre all'alternativa zero sono state individuate due alternative che differiscono per modalità tecnico-costruttive e per capacità di inserirsi più o meno armonicamente nel contesto ambientale. In sintesi:

- l'alternativa zero prevede l'evoluzione naturale dell'area in regione Fundoni e M. Fulcaddu, ovvero la indefinita prosecuzione dell'attuale uso agricolo (seminativi e ortaggi) e pastorale (allevamenti estensivi allo stato brado) del territorio. L'alternativa zero non presenta costi di sorta ma determina rilevanti costi sociali, in quanto non interviene come volano economico del territorio e impedisce lo sfruttamento di una risorsa che non ha raggiunto la capacità di carico. I costi sociali attengono soprattutto alla drammatica carenza del mercato del lavoro locale;
- l'alternativa 1 prevede la realizzazione del villaggio Iknos in un unico lotto e con determinate modalità tecnico-costruttive dei corpi di fabbrica. L'alternativa 1 ha notevoli ed immediate ricadute sul sistema socio-economico locale e territoriale, necessita di impiegare manodopera diretta, si pone come volano economico del territorio, in quanto il cantiere necessita di beni e servizi per il suo funzionamento. Terminata poi la fase costruttiva occorre tenere presente che i maggiori benefici si esplicheranno nella fase di esercizio e gestione dell'insediamento: nuove infrastrutture turistiche, nuove residenze, nuovi servizi al territorio e –non ultimi– nuovi posti di lavoro ed entrate pubbliche locali per imposte e tributi;
- l'alternativa 2 prevede la realizzazione del villaggio Iknos in vari lotti e con modalità tecnico-costruttive più rispettose dei paesaggi insediativi, storico-culturali e socio-economici del territorio. L'alternativa 2, oltre a portare gli stessi vantaggi dell'alternativa 1, appare meno "traumatica" per il contesto territoriale nel quale si inserisce l'intervento: l'attività edilizia viene attuata per lotti e con tipologie edilizie maggiormente inserite nella morfologia del luogo, vi è una progressiva entrata in funzione delle infrastrutture turistiche e sociali previste dal progetto. Ciò fa sì che l'evoluzione da una economia agricola ad una economia basata sul turismo e servizi avvenga in maniera graduale e dunque più sostenibile.

Per quanto riguarda gli impatti residui si può affermare che:

- in fase di predisposizione del cantiere e realizzazione delle opere tali impatti residui sono di categoria "medio-alto" in quanto insiti nella tipologia di progetto considerata e dunque non eliminabili e parzialmente mitigabili. Gli altri impatti delle categorie "medio-basso" e "basso", dovuti, in gran parte alle attività edilizie, possono essere considerati tollerabili in quanto le misure di mitigazione raggiungono un discreto grado di efficacia;
- in fase di esercizio e gestione c'è da considerare che gli impatti residui di categoria "medio-alto" riguardano unicamente la sostituzione di una economia agricola con una economia basata sul

turismo ed i servizi. Se da un verso tali impatti non sono eliminabili, per altro verso si deve tener conto del contesto socio-economico depresso nel quale si inserisce l'intervento.

Nella valutazione delle alternative, le due soluzioni progettuali si differenziano sostanzialmente per gli impatti derivanti dall'impianto di progetto, dalle tipologie edilizie selezionate, dalla diversa attenzione che l'alternativa 2 pone all'impatto visivo, all'accessibilità pubblica e privata. Se nell'alternativa 1 le tipologie possono essere considerate come "simulazione" di una tipologia rurale locale, si ritiene che la soluzione dell'alternativa 2 sia meno impattante in quanto reinterpreta la tipologia storica in chiave contemporanea, senza simulazioni di modelli edilizi che ripropongono i falsi storici presenti in tutte le coste della Sardegna. Per questo la tipologia, in parte ipogea, si adegua alla morfologia del paesaggio, si interfaccia con le aree verdi esistenti e di nuovo impianto, configurando un nuovo paesaggio dotato di qualità ambientale e urbana capace di essere maggiormente attrattivo di visitatori e di nuovi investimenti.

Considerando i risultati ottenuti applicando i metodi numerici di valutazione delle alternative (Electre) alla presente valutazione di impatto ambientale nonché i motivi sopra esposti, l'alternativa 2 risulta preferibile alle altre alternative considerate.