

COMUNE DI CASTELSARDO LOC. LU BAGNU

PIANO DI LOTTIZZAZIONE ZONA C10.4

	<i>Allegato</i> A
<i>Oggetto:</i> STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	
<i>Allegati:</i>	
<i>Progettazione:</i>	<i>Archivio</i>
	<i>Data</i> Gennaio 2024
<i>Visto:</i> _____ il committente	<i>Aggiornamento</i>
	<i>Scala</i>



Indice

1	Premessa	3
1.1	Normativa	3
1.2	Iter procedura.....	6
2	Inquadramento dell'area.....	7
2.1	Descrizione geografica.....	7
3	Usi del territorio	11
4	Quadro di riferimento programmatico	13
4.1	Leggi e vincoli ambientali	13
4.1.1	Leggi di tutela paesaggistica	13
4.1.2	PPR.....	14
4.1.3	Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.)	15
4.2	Coerenza con la pianificazione locale e regionale.....	16
4.2.1	Pianificazione comunale	16
4.2.2	Piano assetto idrogeologico	18
4.2.3	Vincolo idrogeologico	19
4.2.4	Piano Regionale dei Rifiuti.....	20
4.2.5	Piano Regionale Attività Estrattive	22
4.2.6	Acque pubbliche e pertinenze idrauliche	22
4.2.7	Piano tutela delle acque	23
5	Quadro di riferimento ambientale	25
5.1	Fisiografia.....	25
5.2	Caratteristiche pedologiche	26
5.3	Inquadramento climatico	27
5.4	Clima acustico.....	31
5.5	atmosfera	32
5.6	Descrizione della flora	32
5.6.1	Area vasta	32
5.6.2	Sito di progetto	33
5.7	Descrizione della fauna.....	35
6	Interferenza sugli habitat	36
7	Valutazione dei criteri di cui al titolo II del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.	37
7.1	Iter progettuale e autorizzazioni ricevute	37
7.2	Dimensioni del progetto.....	37
8	Utilizzazione delle risorse naturali.....	41
8.1	Atmosfera	41
8.2	Suolo	43
8.3	Rumore	44



8.4	Flora	45
8.5	Fauna	45
8.6	Habitat	45
8.7	Produzione di rifiuti	46
8.8	Idrosfera	46
9	Localizzazione del progetto	46
9.1	Utilizzazione attuale del territorio	46
9.2	Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona	47
10	Caratteristiche dell'impatto potenziale	47
10.1	Portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata)	47
10.2	Natura transfrontaliera dell'impatto	47
10.3	Ordine di grandezza, complessità, probabilità, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto 48	
11	Conclusioni	48

Indice figure

Figura 1: territorio comunale	8
Figura 2: inquadramento su viabilità locale	9
Figura 3: inquadramento su IGM	10
Figura 4: inquadramento su foto aerea	11
Figura 5: carta usi del suolo	12
Figura 6: posizione rispetto ai vincoli ex 1497	14
Figura 7: stralcio PPR	15
Figura 8: sovrapposizione con perimetro SIC	16
Figura 9: strumento urbanistico comunale	17
Figura 10: tabella planovolumetrica generale	18
Figura 11: perimetrazione PAI	19
Figura 12: inquadramento su vincolo idrogeologico	20
Figura 13: idrografia dell'area di progetto	23
Figura 14: stralcio cartografia PTA	24
Figura 15: stralcio carta dei suoli	26
Figura 16 – distribuzione precipitazioni su scala regionale	29
Figura 17: Eliofania media (Stazione di Chilivani)	30
Figura 18: distribuzione dei Venti	31
Figura 19: stralcio carta serie di vegetazione	33
Figura 20: vista da via Piemonte	34
Figura 21: sovrapposizione con carta degli habitat	36
Figura 22: planimetria su foto aerea	39
Figura 23: planimetria di progetto	40
Figura 24: tabella di zonizzazione regionale qualità aria	41
Figura 25: stralcio zonizzazione qualità dell'aria	42

1 Premessa

I sig.ri Lupino Giuseppe e Piredda Antonia in qualità di proprietari di un'area in località Lu Bagnu, comune di Castelsardo, propongono un progetto di lottizzazione in area C10-4, l'area di progetto è localizzata nell'ambito dell'abitato di Lu Bagnu, in un'area già urbanizzata e inserita in un contesto edificato.

Il comparto di riferimento è stato completamente realizzato, rimane lo stralcio in esame che ha una superficie complessiva di 7.500 mq. Il progetto di lottizzazione, in coerenza con le previsioni dello strumento urbanistico del comune di Castelsardo, prevede la realizzazione di un volume complessivo di 6.000 mc di cui 5.400 destinati a residenze e 600 destinati a standards.

Questo studio è finalizzato alla procedura di verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS).

In questo studio saranno analizzati gli aspetti del piano che sono riferibili alle interazioni con l'ambiente e gli ecosistemi. L'approccio metodologico seguito fa riferimento all'Allegato I alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'art. 12".

A questo scopo saranno forniti gli elementi conoscitivi necessari ad inquadrare l'insieme area-progetto sia sotto il profilo programmatico che sotto il profilo ambientale così da fornire nel dettaglio tutti gli elementi utili per valutare le possibili interferenze e interazioni delle opere con gli ecosistemi presenti.

1.1 Normativa

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) introdotta con la Direttiva europea 2001/42/CE e costituisce lo strumento metodologico finalizzato a *"... garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione" di piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente "..." assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile"*.

Attraverso la procedura di V.A.S., vengono valutate in anticipo le possibili conseguenze ambientali che le decisioni di tipo strategico contenute in un determinato Programma o Piano possono generarsi e, di conseguenza, vengono individuate le direttive strategiche da seguire per il raggiungimento gli obiettivi prefissati nel Piano, garantendo nello stesso tempo, la maggiore tutela ambientale possibile.



La V.A.S. riguarda dunque i processi di formazione di un Piano o Programma, e si configura essa stessa come un processo vero e proprio; in quanto tale, si articola in diverse fasi che si sviluppano in maniera parallela al percorso di definizione del Piano o Programma e lo affiancano in ogni suo aspetto.

Le fasi di una V.A.S. possono essere schematizzate così:

FASE A: VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

Prevista solo per i piani e i programmi di cui all'art. 6 commi 3 e 3bis del D.Lgs. n. 152 e s.m.i., è la procedura tesa a valutare l'effettiva necessità di sottoporre il piano o programma stesso a V.A.S.

FASE B: SCOPING

Procedura tesa a coinvolgere i soggetti competenti in materia ambientale potenzialmente interessati all'attuazione del piano, al fine di concordare preventivamente i contenuti del successivo rapporto ambientale.

FASE C: RAPPORTO AMBIENTALE

È il documento fondamentale della V.A.S. che descrive e valuta gli effetti che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente ed è accompagnato da una Sintesi non Tecnica dei suoi contenuti.

FASE D: SVOLGIMENTO DELLE CONSULTAZIONI

Le consultazioni, che accompagnano la V.A.S. in tutte le fasi, sono i diversi momenti di partecipazione e confronto con i soggetti a vario titolo coinvolti nella procedura e sono finalizzate a ottenere pareri, diffusione delle informazioni raccolte e condivisione di obiettivi e scelte strategiche.

FASE E: VALUTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE E ESITI DELLE CONSULTAZIONI

Trascorso il periodo delle osservazioni, l'autorità competente elabora il proprio parere motivato.

FASE F: DECISIONE E INFORMAZIONE SULLA DECISIONE

La decisione finale è resa pubblica ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. n. 4/2008

FASE G: MONITORAGGIO

Controllo ed osservazione costante degli effetti delle azioni di Piano, attuazione di eventuali misure correttive e di ri-allineamento dei contenuti del piano e degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti.

Ai sensi dell'art. 6 del D. Lgs. n. 4/2008, comma 2, la Valutazione Ambientale Strategica è da riferirsi ai Piani ed ai Programmi:

- a) per i quali, considerando i possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.
- b) che sono elaborati per la gestione e valutazione della qualità dell'aria e dell'ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, il settore industriale, energetico, , dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV ...;

Lo stesso art. 6 del Decreto di cui sopra, come modificato ed integrato dal D.Lgs. 128 del 28.06.2010, successivamente precisa:

- al comma 3 che: *“Per i piani e i programmi di cui al comma 2 del precedente paragrafo] che determinano l’uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l’autorità competente valuti che producano impatti significativi sull’ambiente, secondo le disposizioni di cui all’art. 12 [Verifica di Assoggettabilità] e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell’area oggetto di intervento”;*
- al comma 3bis che: *“L’autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all’articolo 12 - Verifica di Assoggettabilità-, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2, che definiscono il quadro di riferimento per l’autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull’ambiente.”*

Il progetto in esame si relaziona con la pianificazione dello strumento urbanistico del comune di Castelsardo e va a costituire il quadro di riferimento per quello che riguarda il processo di modifica della pianificazione localizzata in una specifica e limitata area del territorio, ed è per questo motivo soggetta alle disposizioni dell’art. 12 - Verifica di Assoggettabilità.

Spetta all’autorità competente valutare, attraverso il provvedimento di verifica, l’effettiva esigenza di attivare le fasi successive della Valutazione Ambientale Strategica che son state schematizzate sopra.

Nello specifico, per quanto riguarda la Verifica di Assoggettabilità a V.A.S. della lottizzazione verranno coinvolte nel processo le seguenti figure:



- AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SASSARI NEL RUOLO DI AUTORITÀ COMPETENTE, ossia di pubblica amministrazione cui compete l'adozione del "provvedimento di verifica" che conclude la fase di assoggettabilità, assoggettando o escludendo il Piano dalla procedura di V.A.S.;
- AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CASTELSARDO NEL RUOLO DI AUTORITÀ PROCEDENTE, ossia di Pubblica Amministrazione che elabora il Piano e/o lo recepisce, lo adotta e lo approva.

I contenuti del presente Rapporto Preliminare forniscono pertanto all'Autorità Competente tutte le informazioni necessarie atte ad esprimere il provvedimento di verifica che assoggetta o esclude il Piano dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

1.2 Iter procedura

La Verifica di Assoggettabilità nello schema procedurale costituisce la fase preliminare alla Valutazione Ambientale strategica, è la fase indirizzata a valutare se i Piani, i Programmi o le loro eventuali modifiche possano avere ripercussioni significative sull'ambiente e debbano o meno essere sottoposti alla Valutazione ambientale, secondo le disposizioni del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Nello specifico, la procedura da seguire per l'espletamento della Verifica di assoggettabilità è indicata e descritta dall'art. 12 del D. Lgs. e può essere così riassunta:

- a) l'Autorità procedente elabora il Rapporto Preliminare comprendente la descrizione del Piano o Programma, le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dello stesso Piano o Programma
- b) l'autorità procedente attiva il processo di verifica di assoggettabilità e invia il Rapporto preliminare all'autorità competente
- c) l'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e invia loro il documento preliminare per acquisirne il parere
- d) i soggetti competenti in materia ambientale inviano il proprio parere all'autorità competente e all'autorità procedente
- e) l'autorità competente sulla base del documento preliminare e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano programma possa avere impatti significativi sull'ambiente ed



emette il Provvedimento Di Verifica che assoggetta o esclude il piano o programma dalle successive fasi della Valutazione ambientale strategica

- f) il risultato della verifica e le motivazioni di tale risultato vengono rese pubbliche

2 Inquadramento dell'area

2.1 Descrizione geografica

Il comune di Castelsardo, ubicato nel nord dell'isola, ha una superficie complessiva pari a 43,5 Km², con una lunga linea di costa di circa 14,5 km. Nell'insieme territoriale affiorano prevalentemente le formazioni vulcano-sedimentarie del ciclo calcalino oligo-miocenico.

Il profilo orografico è caratterizzato da colline e rilievi su praticamente tutto il territorio comunale, in particolare nel settore Ovest e Nord-Ovest i rilievi assumono altitudini maggiori e profili a volte aspri. In questo settore la cima più alta è il monte Ossone che insieme a punta Molinu e Punta Marratzu costituisce il sistema collinare più importante del sistema territoriale in studio.

Uno degli elementi caratteristici sono le falesie che seguono il profilo costiero dell'abitato di Castelsardo interrotte sporadicamente da brevi tratti di costa bassa o sabbiosa.

La distribuzione dei centri abitati principali vede la presenza del comune capoluogo, Castelsardo, sul promontorio a Nord- Est, l'altro abitato è la frazione di Lu Bagnu presso l'omonima spiaggia. La viabilità si incentra sulla SP 90 che collega Sassari con S. Teresa ed è la principale via di collegamento del territorio.



Figura 1: territorio comunale

Le opere in progetto sono localizzate in un contesto periferico della frazione di Lu Bagnu, nello specifico il progetto si sviluppa in un'area compresa tra Via Londra e Via Piemonte.



Figura 2: inquadramento su viabilità locale

L'area di intervento ha una estensione di circa 7.500 mq, è in modesto declivio verso Ovest per una pendenza media di circa 8-9%, ed interessata dalla copertura a macchia con grande prevalenza di lentisco.

Nelle immagini a seguire viene allegata la cartografia IGM e la foto aerea dell'area con la sovrapposizione dell'opera in progetto.

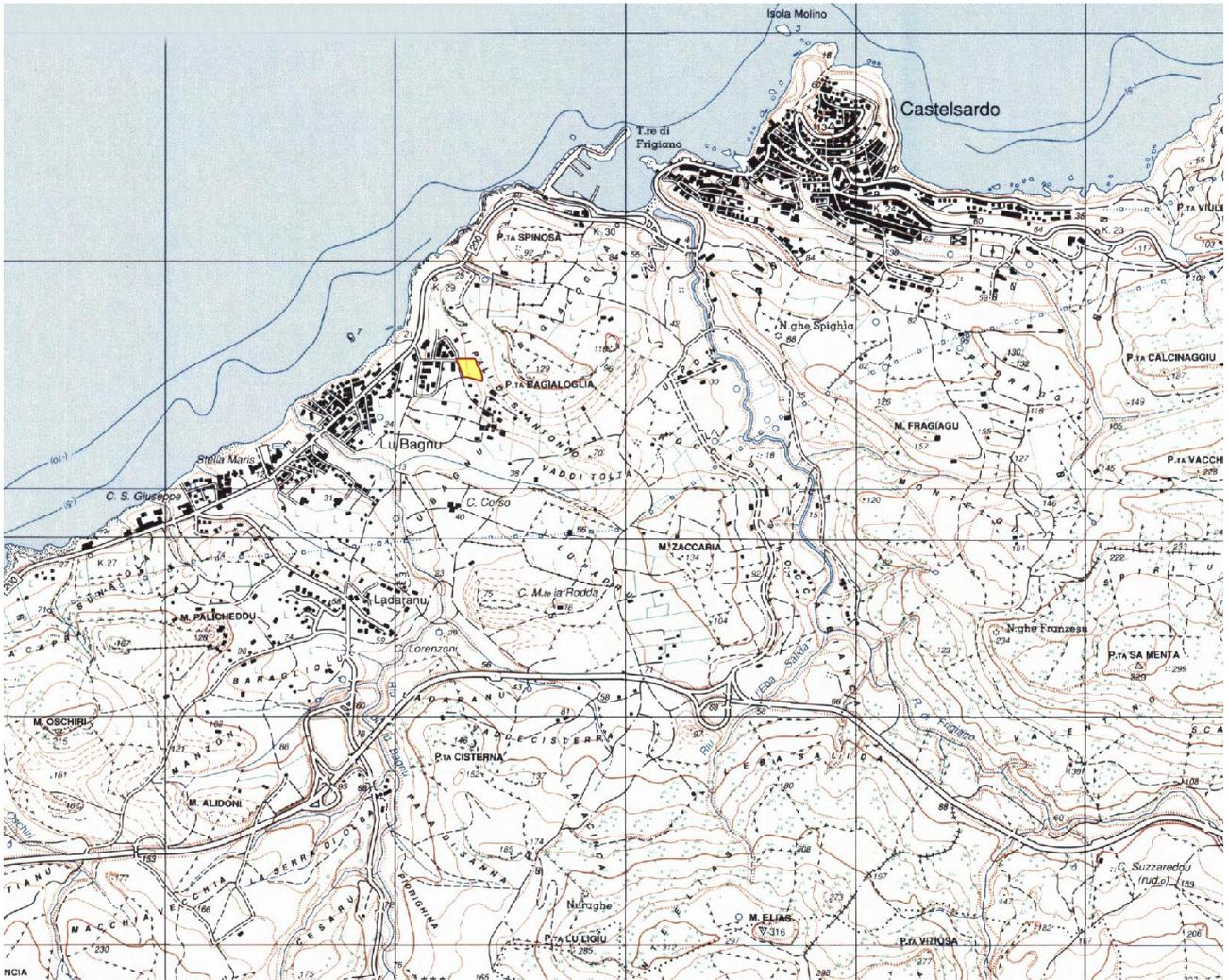


Figura 3: inquadramento su IGM



Figura 4: inquadramento su foto aerea

Dalla trasposizione cartografica si riscontra che il sito di progetto è inserito in un contesto urbanizzato che fa parte della espansione dell'abitato, sono presenti tutte le opere di urbanizzazione e infrastrutturazione.

3 Usi del territorio

Il comune di Castelsardo si inserisce in uno dei contesti più caratteristici della Sardegna, localizzato su un promontorio che affaccia sul golfo dell'Asinara ha una densità abitativa pari a 125.6 abitanti/kmq, riferita alla popolazione residente.

Il territorio comunale ha una orografia piuttosto movimentata che si presta solo in misura limitata agli utilizzi agricoli intensivi, gli elementi di maggiore rilievo sono collegati allo sviluppo turistico del territorio in cui ha una funzione importante il porto.

La carta tematica dedicata agli usi del suolo sul geoportale regionale sintetizza le differenti vocazioni del territorio comunale, la parte costiera è preferenzialmente legata agli utilizzi turistico-ricreativi, le aree interne si suddividono tra le zona a macchia (17,1%), i parti artificiali (17,2%) e i seminativi non irrigui (15%). Una parte significativa del territorio è coperta da gariga (8.76%), ma uno degli aspetti più significativi è che il 5.5% del territorio è interessato dalla presenza di pareti rocciose e falesie che vanno a costituire uno degli elementi di connotazione principale del territorio.

Riferendoci al sito oggetto del progetto in esame questo si può ascrivere alla periferia dell'abitato di Lu Bagnu, qui gli utilizzi del territorio sono collegati alla spiccata antropizzazione dell'area. l'area di intervento nella mappatura originaria del geoportale è compresa in parte nel tessuto residenziale ed in parte è identificata come macchia mediterranea. Ad oggi con tutto il comparto C10_4 edificato, ad eccezione del lotto in oggetto, l'intera area è ascrivibile a tessuto urbano.

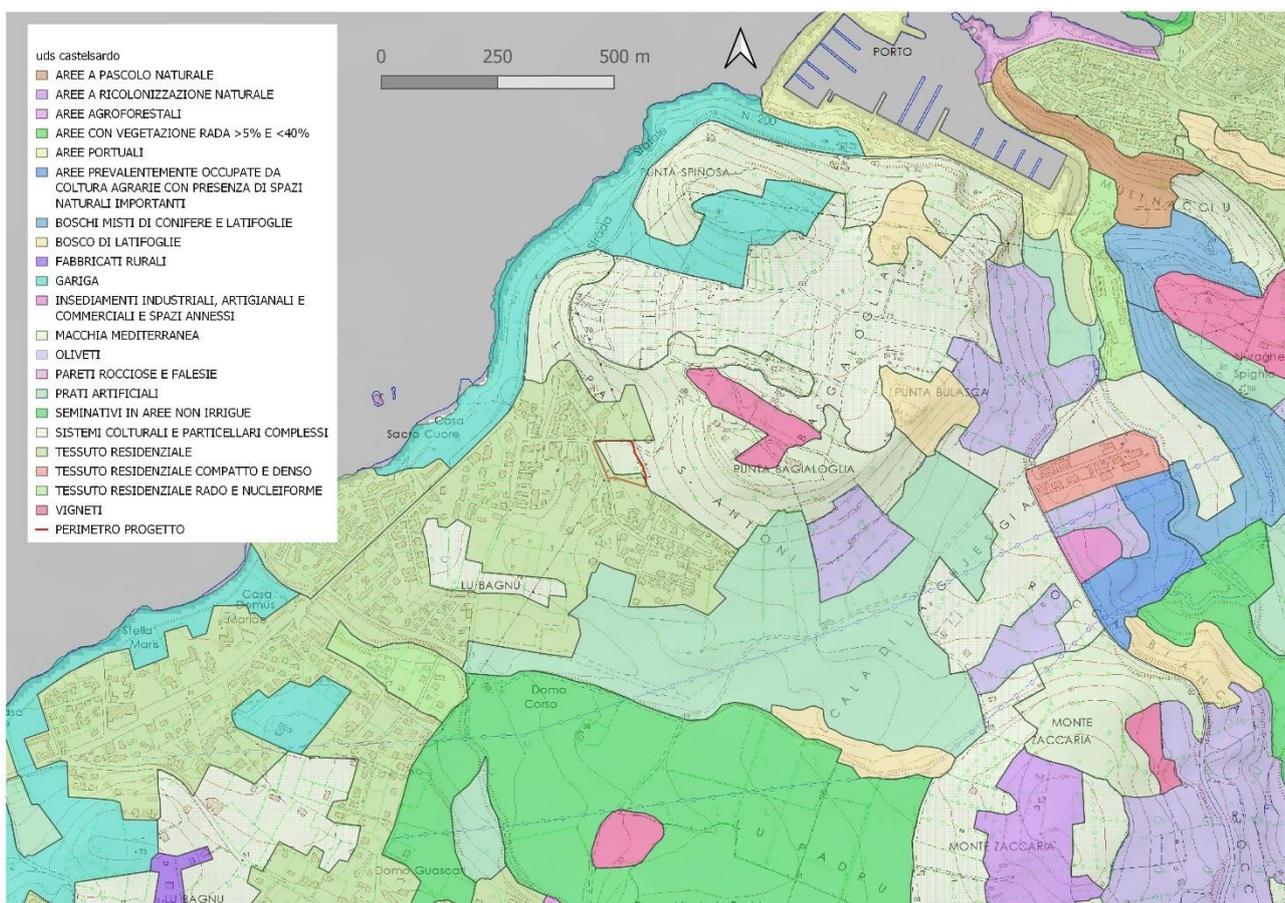


Figura 5: carta usi del suolo

Date le caratteristiche del contesto territoriale in esame si riscontra che gli usi prevalenti sono connessi alla antropizzazione o comunque legati alla presenza dell'uomo con un indice di naturalità piuttosto basso.



4 Quadro di riferimento programmatico

Il Quadro di Riferimento Programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra il progetto in esame e gli atti di pianificazione territoriale e settoriale

4.1 Leggi e vincoli ambientali

4.1.1 Leggi di tutela paesaggistica

La legge statale sulla tutela del paesaggio è il D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”. Secondo l’art. 131 del sopracitato decreto, per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni. Il Decreto tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell’identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali. Sono considerati beni paesaggistici (art 134):

- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico (definite dal Codice in una logica di stretta aderenza con l’art. 1 della L. 1497/39) e dichiarate come tali (immobili, singolarità geologiche, ville, giardini, parchi, bellezze panoramiche);

- le categorie geografiche della L. 431/85 (richiamate nell’art. 142 del Codice) (es. territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, i fiumi);

- gli immobili e le aree che il piano paesaggistico ritiene opportuno sottoporre a tutela.

L’area risulta ricompresa tra quelle oggetto di tutela ai sensi della ex 1497 come da figura seguente pertanto il progetto è accompagnato dalla relazione paesaggistica ed ha ottenuto il parere favorevole dell’ufficio tutela del paesaggio competente per territorio.

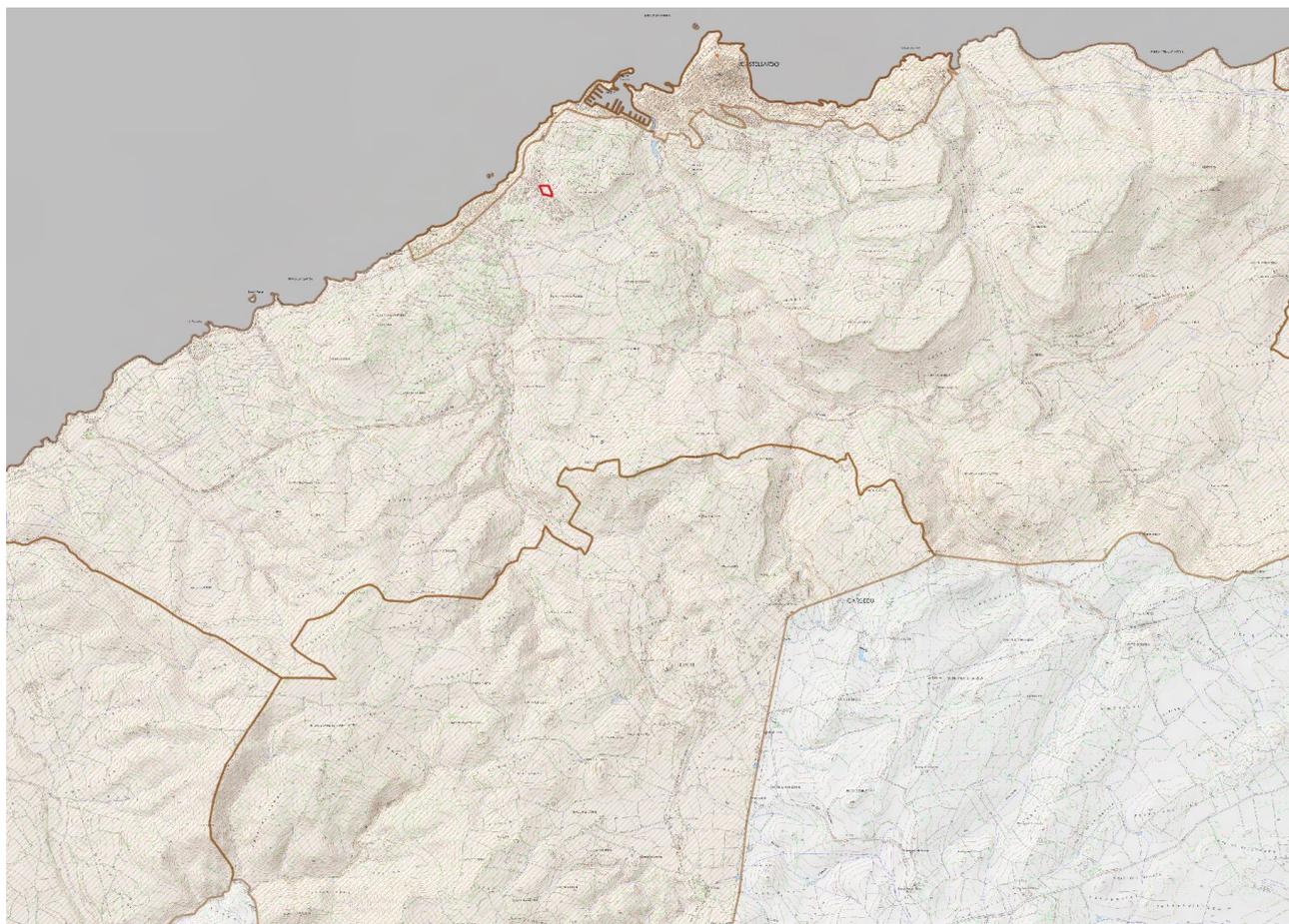


Figura 6: posizione rispetto ai vincoli ex 1497

4.1.2 PPR

Il PPR della regione Sardegna (Decreto Del Presidente Della Regione 7 Settembre 2006, N. 82) suddivide il territorio regionale in 28 ambiti di paesaggio. L'area di intervento è localizzata nell'ambito 14 tavola A14_4424.

Dalla cartografia esposta nella figura a seguire si evince che l'area di intervento è compresa tra aree turistiche e aree a macchia.

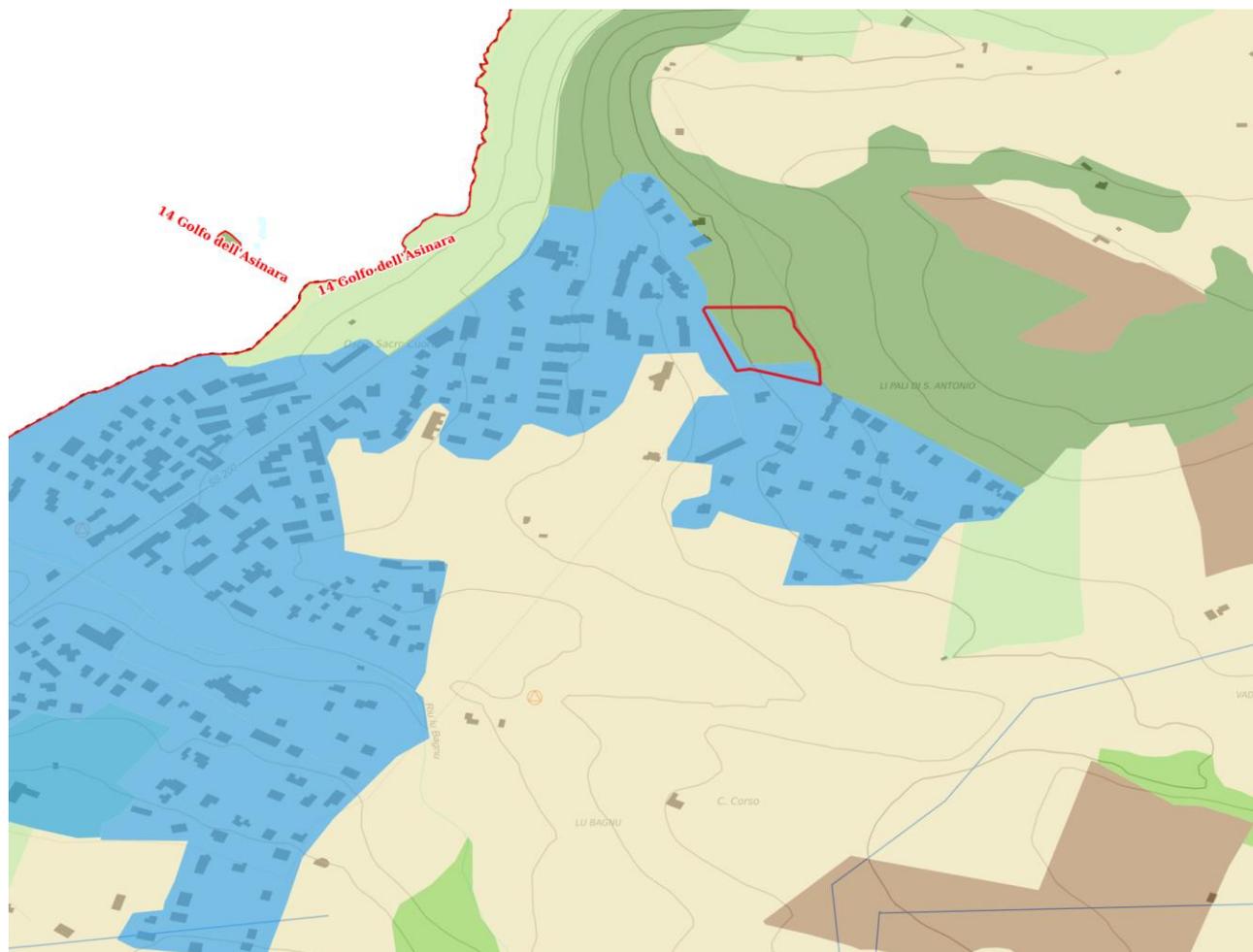


Figura 7: stralcio PPR

Data l'area di inserimento gli interventi di progetto e le destinazioni d'uso delle opere previste sono coerenti con le previsioni del PPR.

4.1.3 Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.)

In attuazione della direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992 - relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche - e della direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 02.04.1979 - concernente la conservazione degli uccelli selvatici - sono stati individuati e proposti alla Commissione Europea i Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e le Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). Alla conclusione dell'iter, con D.M. 03.04.2001, il Ministro dell'Ambiente ha reso pubblico l'elenco dei S.I.C. e delle Z.P.S. nel territorio italiano.

Nell'immagine che segue viene schematizzata la posizione dell'area di progetto in riferimento ai SIC presenti nell'area. Il sito di progetto è esterno alla perimetrazione dei SIC presenti nell'area vasta.

Questi sono rappresentati dal SIC foci del Coghinas (blu), e dal SIC stagno di Platamona (verde).



Figura 8: sovrapposizione con perimetro SIC

4.2 Coerenza con la pianificazione locale e regionale

4.2.1 Pianificazione comunale

Lo strumento urbanistico attualmente in vigore del comune di Castelsardo è il PDF, piano di fabbricazione, rispetto al quale la figura a seguire evidenzia che le opere di progetto vanno a ricadere in zona C10.4.

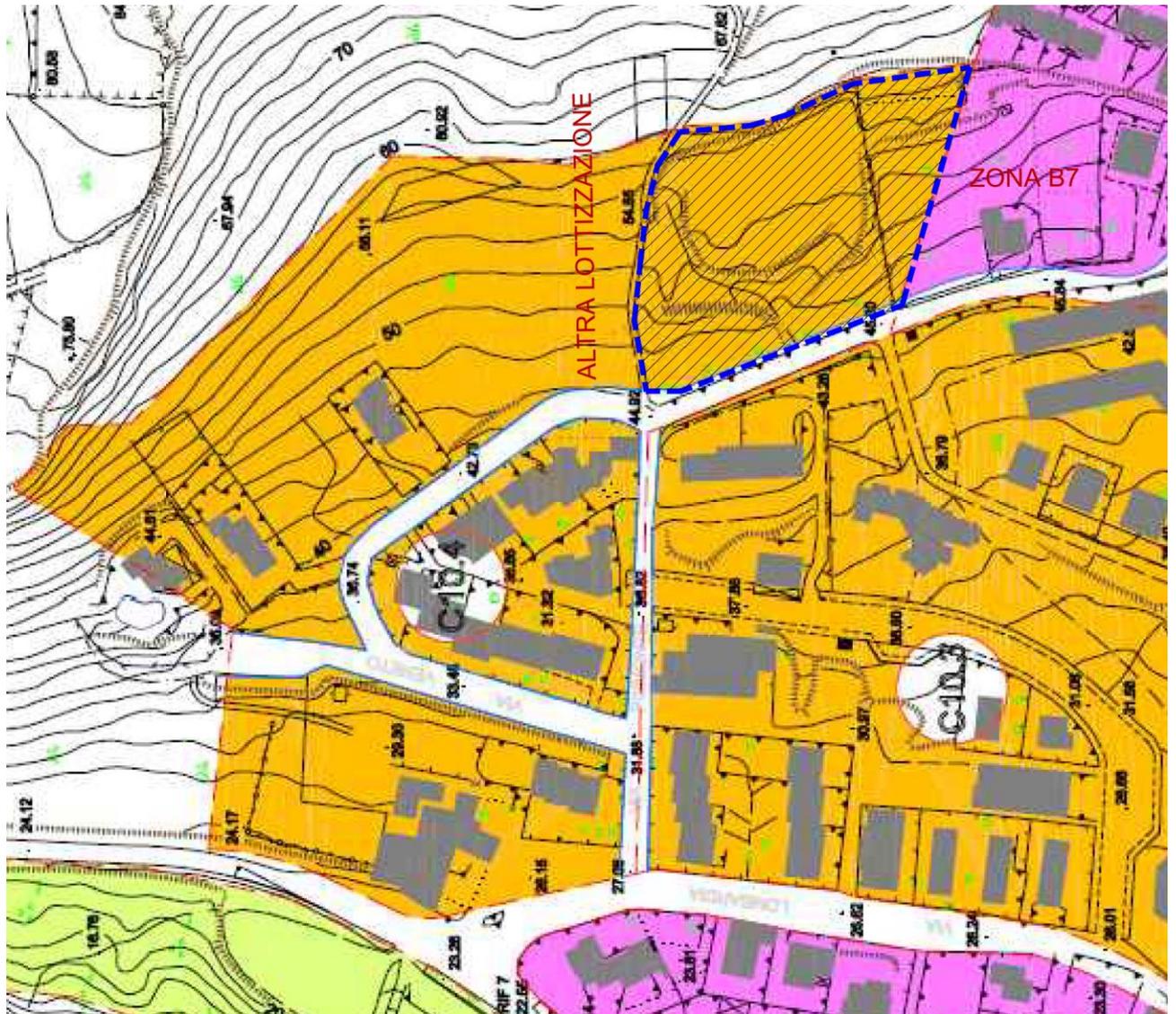


Figura 9: strumento urbanistico comunale

L'area oggetto di intervento è interamente compresa all'interno della zona C10.4, area di espansione che risulta interamente completata fatta eccezione per lo stralcio in progetto.

Il progetto di lottizzazione è stato redatto seguendo i parametri di cui al PDF e le relative NTA, i dati della tabella planovolumetrica a seguire sintetizzano la rispondenza delle previsioni di piano alla normativa vigente.

AREA DEL COMPARTO IN C10-4	7500	mq
INDICE DI CUBATURA TERRITORIALE	0,80	mq
INDICE DI CUBATURA FONDIARIO	0,84	mq
VOLUME COMPLESSIVO REALIZZABILE	6000	mc
VOLUME PER STANDARDS	600	mc
ABITANTI INSEDIABILI	60	ab
SUPERFICIE PER STANDARS 18 mc/ab	1080	mq
SUPERFICIE PER STRADA	850	mq
VOLUME PER RESIDENZE E SERVIZI	5400	mc
SUPERFICIE PER RESIDENZE E SERVIZI	5570	mq
RAPPORTO DI COPERTURTA	0.25	mq/mq

Figura 10: tabella planovolumetrica generale

Le previsioni di progetto sono in sostanziale coerenza con la pianificazione attuale del PDF, le opere in progetto, infatti, rispecchiano le previsioni attuali di piano previste nelle NTA e non si pongono in contrasto con quanto previsto nello strumento urbanistico, ma svolgono elemento di completamento funzionale delle previsioni pianificatorie del comparto.

4.2.2 Piano assetto idrogeologico

In riferimento al PAI parte dell'area di progetto risulta ricompresa in area HG2, per questo motivo il progetto è stato inviato per il parere di competenza al servizio ADIS e al genio civile completo di relazione di compatibilità geologico-geotecnica.

In seguito alla realizzazione di alcuni interventi di messa in sicurezza del costone soprastante, intervento che interessa sia il lotto in oggetto che le restanti aree edificabili, gli enti competenti hanno emesso il loro parere autorizzativo di competenza che viene allegato alla pratica.

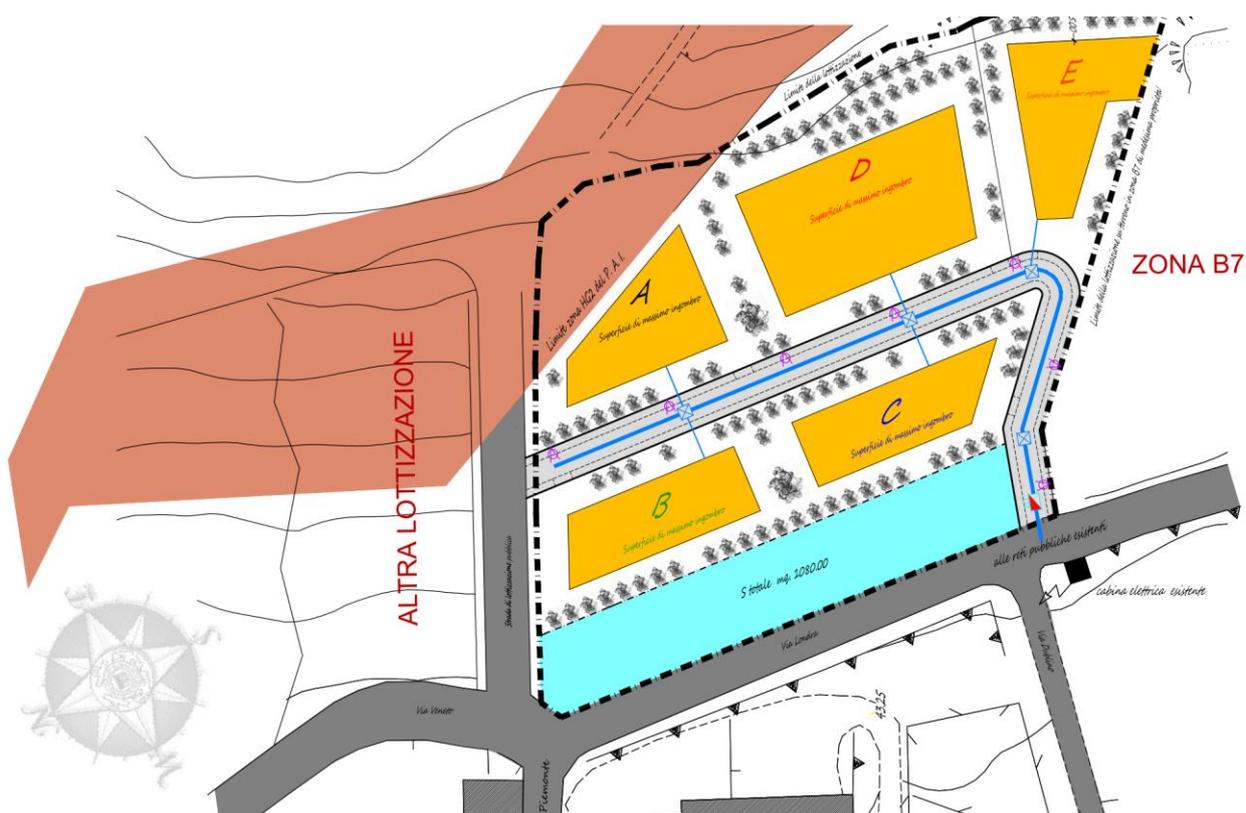


Figura 11: perimetrazione PAI

Va evidenziato che la perimetrazione PAI non va a interferire con le aree edificabili.

4.2.3 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico venne istituito e normato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926.

La sua disciplina è stata in seguito rivista e ridefinita (L.R. n.47 del 7 dicembre 1978), adeguandola alle necessità attuali, pur mantenendo lo spirito originale.

Lo scopo principale del Vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico, non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico

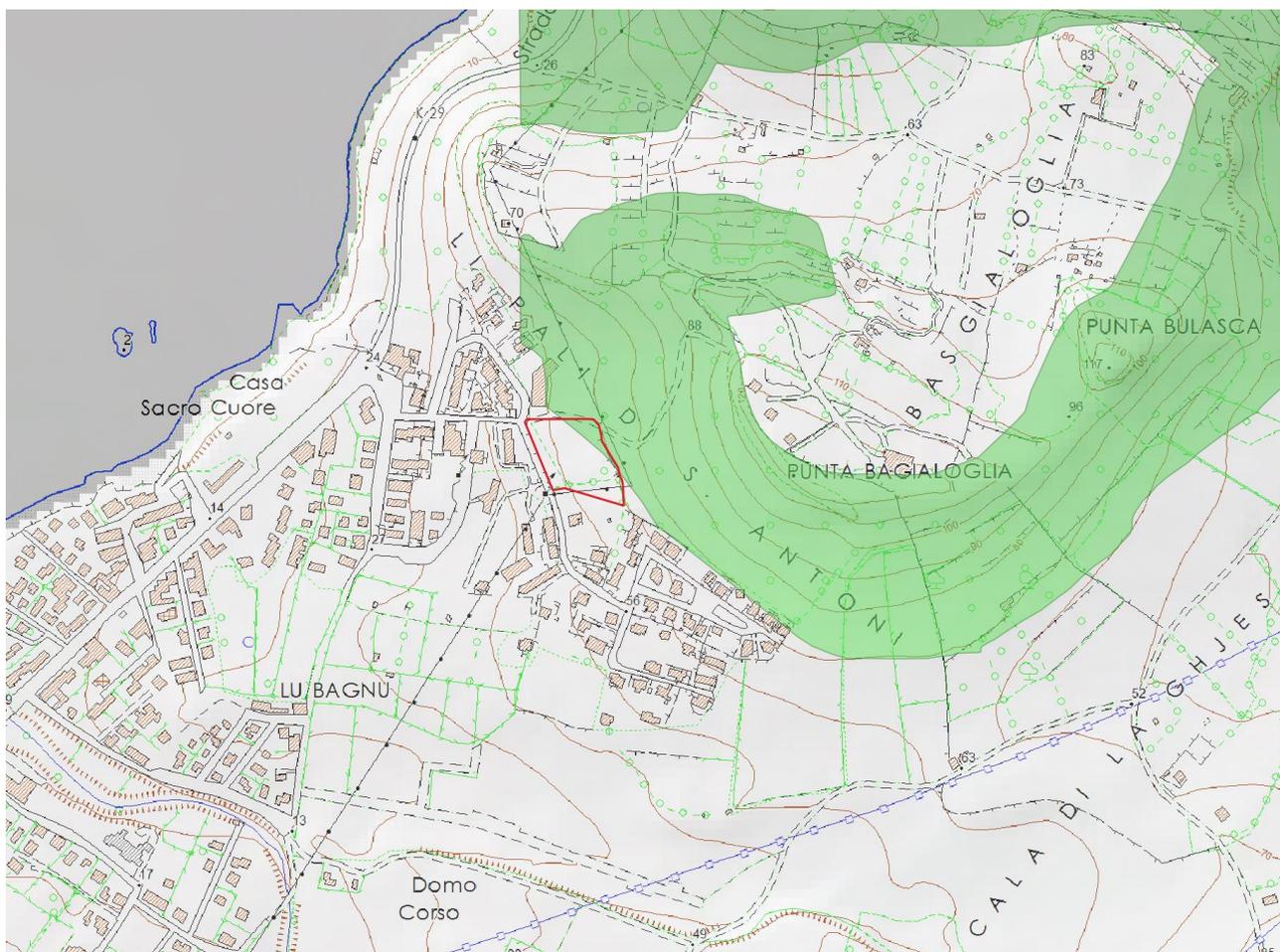


Figura 12: inquadramento su vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923, identificato in verde nella figura sopra, coincide con la perimetrazione PAI e interessa l'area per la quale non viene prevista edificazione. Tutti gli eventuali progetti riferiti a questa area dovranno prima ottenere il nulla osta della stazione del corpo forestale competente per territorio.

4.2.4 Piano Regionale dei Rifiuti

Il Piano Regionale dei Rifiuti Urbani, è stato approvato con DGR 73/7 del 20.12.2008 si incentra su due idee fondamentali:

- la necessità di partire dalle raccolte dei rifiuti per programmare e gestire con efficienza ed efficacia le successive operazioni di recupero, trattamento e smaltimento;



- la Gestione Integrata dei Rifiuti che porti al superamento della frammentarietà degli interventi nei singoli bacini, attraverso la creazione di un unico ATO regionale che si occupi principalmente degli impianti di trattamento/smaltimento lasciando la fase di raccolta in capo a Province ed enti locali.

Gli obiettivi principali del Piano sono:

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, favorendo in particolare il recupero di energia dal riutilizzo dei rifiuti e minimizzando lo smaltimento in discarica;
- promuovere il riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione anche a livello locale;
- ottimizzare le fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di garantire il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali in prossimità dei luoghi di produzione;
- assicurare che i rifiuti destinati allo smaltimento finale siano ridotti e smaltiti in maniera sicura;
- perseguire l'integrazione con le politiche per lo sviluppo sostenibile;

Il Piano mira ad individuare percorsi e modalità per assicurare l'attuazione della gestione integrata ed attivare una rete impiantistica che riduca il trasporto di rifiuti. Il Piano stabilisce infine i criteri di idoneità localizzativa per la realizzazione della nuova impiantistica, per gli interventi di adeguamento e/o potenziamento di impianti esistenti, dovranno aver luogo nel pieno rispetto dei criteri di idoneità localizzativa. Tali criteri riguardano anche gli impianti per i rifiuti urbani.

In riferimento al progetto le previsioni di incremento del numero di abitanti sono coerenti con quanto indicato nel piano di fabbricazione, per cui non ci sono elementi di scostamento dai carichi individuati per il sistema di raccolta urbana.

Per quanto concerne la produzione di rifiuti connessa all'impianto in progetto, non si evidenziano interferenze con obiettivi e indicazioni degli strumenti di pianificazione e con la normativa vigente.



Le modeste quantità di movimento terra che sono associate alla realizzazione degli interventi previsti sono state impostate in modo da essere pienamente coerenti con la normativa di settore e con il piano rifiuti regionale.

4.2.5 Piano Regionale Attività Estrattive

L'assetto del settore estrattivo riportato nel PRAE non vede la presenza di cave nel settore di appartenenza del sito di progetto.

L'area di intervento si trova in un'area classificata come "aree in cui è vietata l'apertura di nuove attività estrattive", Il progetto per sua natura non risulta in contrasto con quanto definito dalla normativa settoriale in materia di attività estrattive.

4.2.6 Acque pubbliche e pertinenze idrauliche

Non è presente nessun corso d'acqua significativo vicino al sito di progetto, quello più prossimo è il Rio Lu Bagnu che dista oltre 550 metri dal sito di intervento.



Figura 13: idrografia dell'area di progetto

Il progetto non interessa aree di rispetto dei corsi d'acqua né interferisce con il normale flusso idraulico.

4.2.7 Piano tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Autonoma Sardegna, è lo strumento conoscitivo e programmatico che si pone come obiettivo l'utilizzo sostenibile della risorsa idrica e costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino Regionale della Sardegna, ai sensi dell'articolo 17, della L. 183/89.

La Giunta Regionale ha adottato, con deliberazione n. 17/15 del 12.4.2005, le Linee generali del Piano di Tutela delle Acque di cui all'art. 44 del D. lgs 152/99. Le finalità generali che il PTA persegue sono:

- migliorare e mantenere la qualità dei corpi idrici;
- raggiungere gli obiettivi di qualità e specifica destinazione al 2008 e 2016;
- utilizzare la risorsa idrica secondo i principi della sostenibilità ambientale ed effettuare analisi integrate di aspetti qualitativi e quantitativi.

Il Piano ha suddiviso il territorio regionale in 16 Unità Idrografiche omogenee (U.I.O.) costituite da uno o più bacini limitrofi, a cui sono state assegnate le rispettive acque superficiali interne nonché le relative acque sotterranee e marino-costiere.

Il territorio di Castelsardo si colloca all'interno del Sistema Idrico del fiume Coghinas che ha un'estensione di circa 2551 Km^q.

Dalla analisi del PTA si ricava che nell'ambito del bacino del fiume Coghinas sono stati individuati 6 acquiferi principali. Riferendoci al ristretto ambito di studio gli acquiferi individuati sono due e sono elencati a seguire (vedi anche figura seguente).

- Acquifero Detritico-Carbonatico Oligo-Miocenico del Sassarese;
- Acquifero Detritico Alluvionale Plio-Quaternario della Piana di Valledoria;

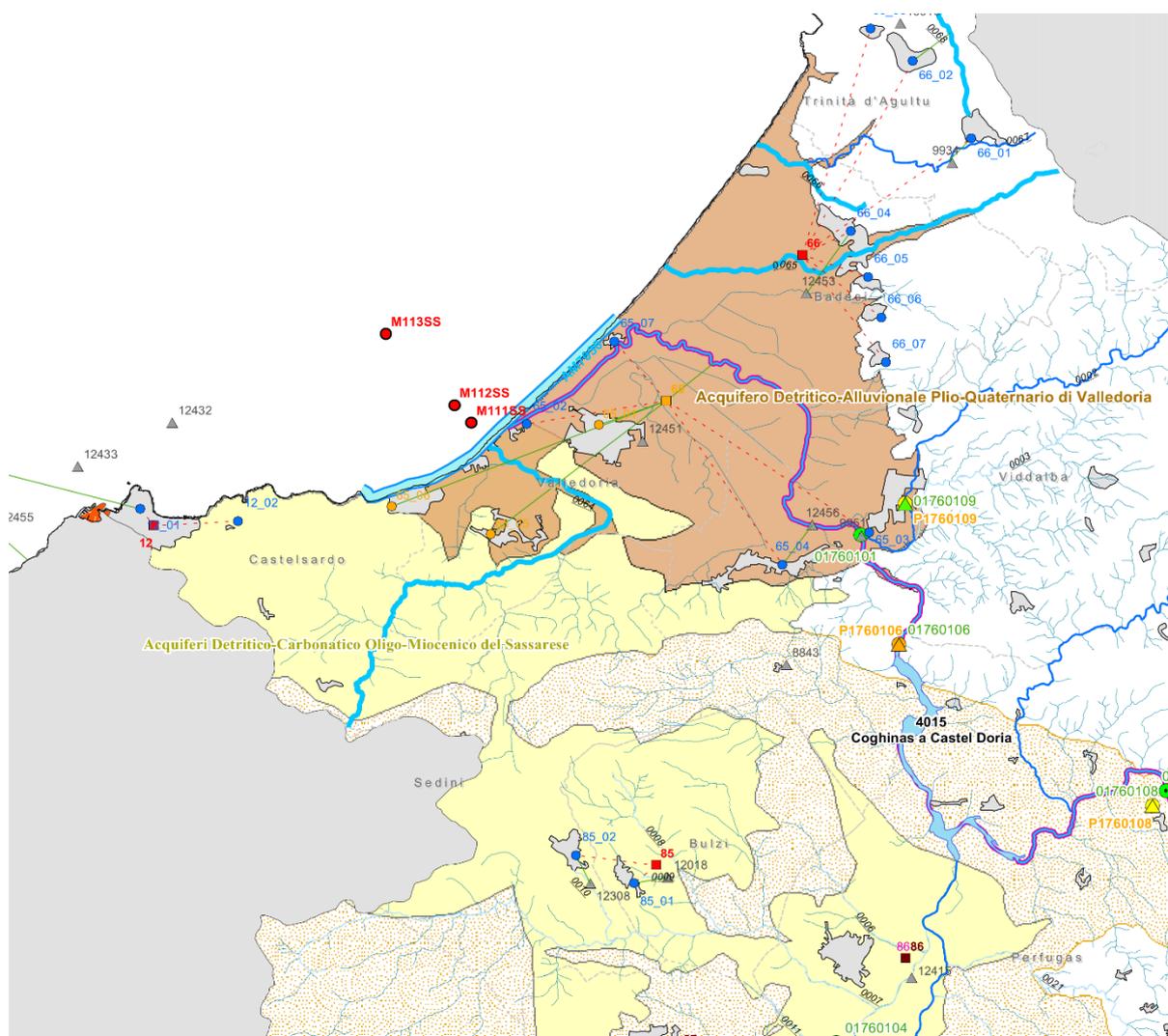


Figura 14: stralcio cartografia PTA



Nello specifico il PTA, per quanto riguarda l'area d'intervento, individua come corpi d'acqua significativi il rio Coghinas. Non ci sono corsi d'acqua significativi nell'intorno interessato dal progetto né corpi idrici o zone ritenute vulnerabili nell'ambito considerato.

Il Progetto risulta coerente con la vincolistica del PTA in quanto non interessata dalla presenza di "aree sensibili", zone vulnerabili ai nitrati, non interessa direttamente aree di tutela paesaggistica o appartenenti alla Rete Natura 2000 e non interferisce con corpi idrici significativi ed i relativi obiettivi di qualità fissati dal piano.

In relazione alle acque va considerato che il Progetto sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio non comporterà la realizzazione di scarichi idrici incontrollati e prelievi, né prevederà un'interferenza diretta con la falda.

5 Quadro di riferimento ambientale

5.1 Fisiografia

L'area di progetto è ubicata in un contesto sostanzialmente antropizzato, localizzata alla periferia nord/nord-est dell'abitato in una zona posta a una quota leggermente maggiore rispetto al centro abitato ed in modesto declivio verso Ovest.

La specifica zona oggetto di intervento è interna a una ampia area di espansione identificata come zona C10.4 dal piano di fabbricazione e contermina ad una zona residenziale B.

L'abitato di Lu Bagnu dista poco più di un Km da Castelsardo, si sviluppa ai due lati della SS 200 con prevalenza della zona a monte della strada. Il litorale sabbioso di Lu Bagnu è il più ampio della zona e si distingue dagli altri tratti di costa, in prevalenza rocciosi.

L'analisi dell'area mette in evidenza la presenza di una giacitura mediamente declive in direzione del mare. Nell'insieme il territorio ha una vocazione prevalentemente connessa con la fruizione turistica che si è concretizzata dagli anni 70 ad oggi con la crescita dell'abitato.

L'insieme del territorio vede la dominanza di strutture collinari con la presenza anche di forma aspre, più frequenti nei versanti oltre l'abitato di Castelsardo.

L'elemento maggiormente caratterizzante del territorio in esame è la spiaggia che costituisce l'unico vero litorale sabbioso del territorio comunale.

Il sito di intervento ha caratteristiche territoriali e di utilizzo che lo inseriscono nelle aree urbane e periurbane.

5.2 Caratteristiche pedologiche

L'analisi della componente pedologica si è basata sulla carta dei suoli della regione Sardegna (assessorato della programmazione, bilancio e assetto de territorio) elaborata dal dipartimento di scienze dalla terra dell'università di Cagliari a cura di Aru e Baldaccini

La sovrapposizione del perimetro di progetto sulla cartografia tematica consente di identificare che il progetto è ricompreso nell'ambito delle unità 21 e 25.

La 25 è una unità che comprende suoli evolutisi su alluvioni e su arenarie eoliche cementate del Pleistocene.

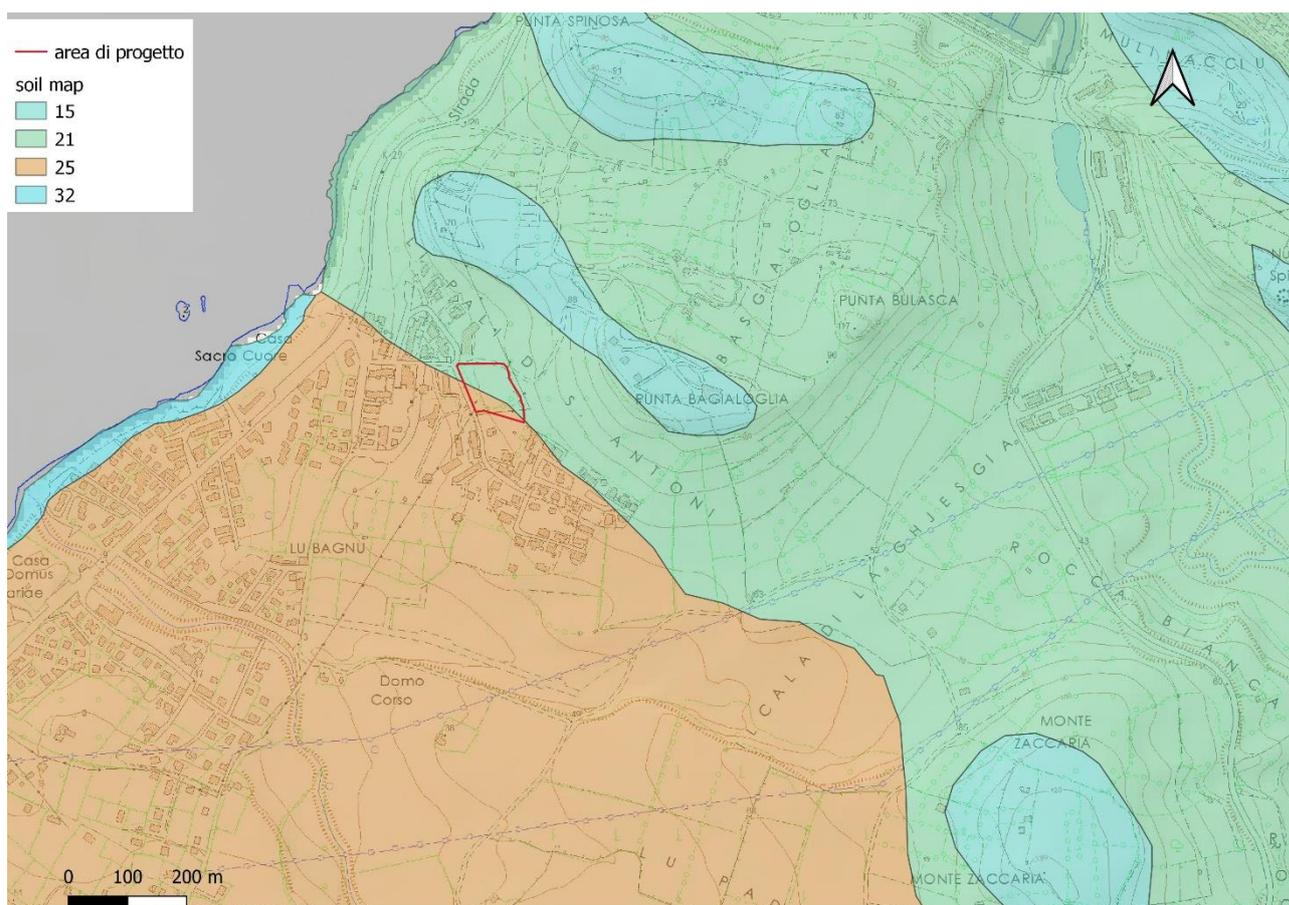


Figura 15: stralcio carta dei suoli



In linea generale si tratta di suoli a a profilo A-Bt-C, A-Btg-Cg e subordinatamente A-C, profondi, da FS a FSA in superficie, da FSA ad A in profondita', da permeabili a poco permeabili, da subacidi ad acidi, da saturi a desaturati.

La classificazione secondo U.S.D.A. SOIL TAXONOMY vede la presenza di:

- TYPIC, AQUIC, ULTIC PALEXERALFS

subordinatamente

XEROFLUVENT, OCHRAQUALFS

le classi d'uso individuate sono prevalentemente III - IV,

l'unità 21 comprende suoli che si sono evoluti su substrato di partenza di marne, arenarie e calcari marnosi del Miocene e relativi depositi colluviali. Sono suoli con profili A-C, roccia affiorante e subordinatamente A-Bw-C, poco profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, permeabili, subalcalini, saturi.

La classificazione secondo U.S.D.A. SOIL TAXONOMY vede la presenza di:

- LITHIC XERORTHENTS,
- ROCK OUTCROP

subordinatamente

XEROCHREPTS

le classi d'uso individuate sono prevalentemente VI - VII,

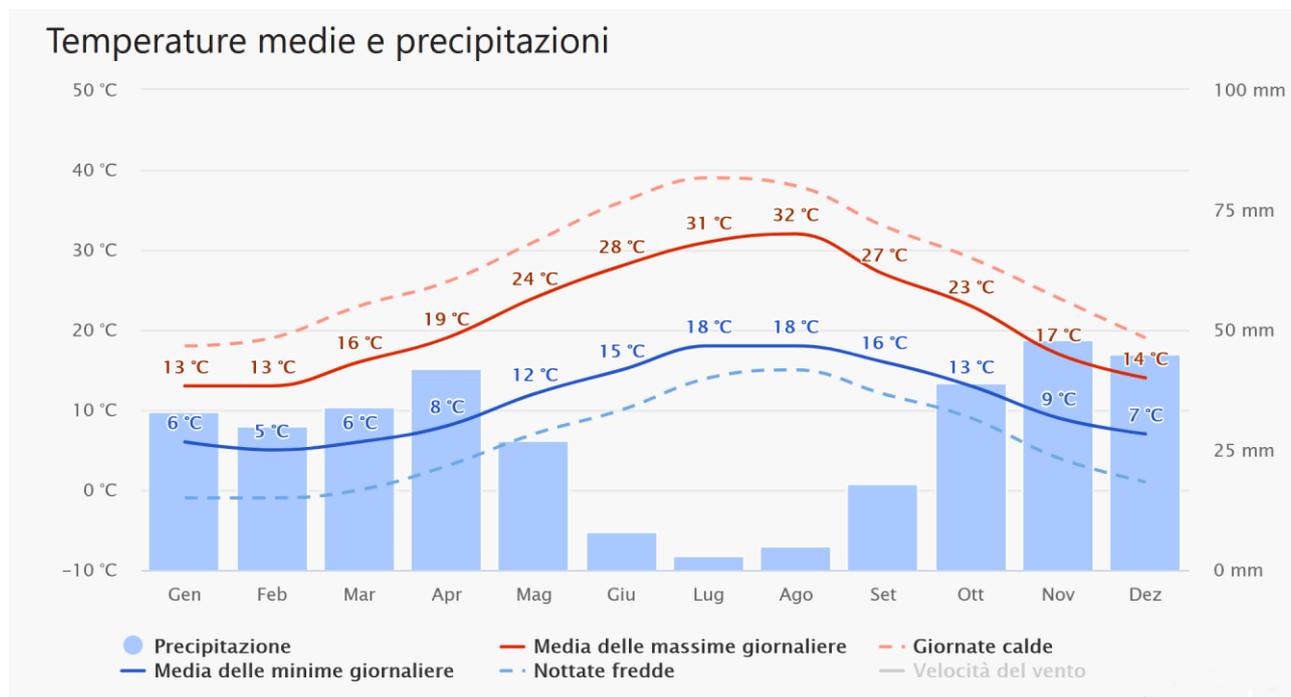
Sempre dalla carta dei suoli si osserva che ulteriori limitazioni per questi suoli sono data dalla presenza a tratti di rocciosa' e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro. Forte pericolo di erosione.

5.3 Inquadramento climatico

In riferimento alle caratteristiche climatiche della zona si può inserire l'area nella fascia climatica temperato-calda.

Per definire meglio il clima sono stati presi in analisi i dati relativi alle precipitazioni ed alle temperature.

Per una migliore comprensione vengono esposti nelle tabelle seguenti i dati medi riferiti a precipitazioni, temperature e umidità.



Da questi dati si rileva che la gran parte delle precipitazioni, il 70%, è concentrato nel periodo autunno invernale. Il periodo più secco è rappresentato dai mesi estivi ed in particolare da luglio.

Dall'esame di questi dati si può affermare che l'andamento delle temperature rispecchia quello caratteristico della Sardegna con gennaio e febbraio mesi più freddi e luglio e agosto mesi più caldi.

nella rappresentazione grafica successiva (fonte S.A.R.) vengono esposti i cumulati delle precipitazioni medie totali in Sardegna.

Per mezzo di questo elaborato è possibile apprezzare il livello di precipitazioni della zona in esame rapportato al resto dell'isola.

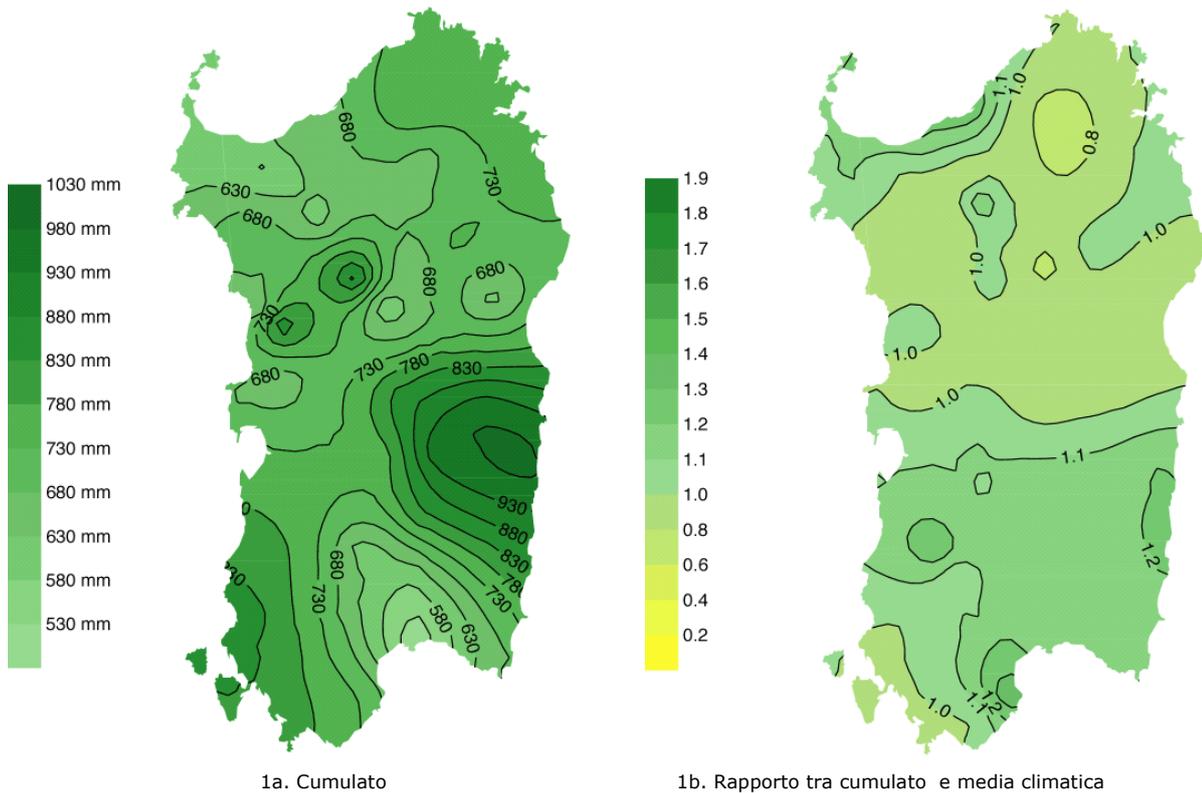


Figura 16 – distribuzione precipitazioni su scala regionale

un elemento fondamentale per la determinazione del l'eventuale deficit idrico e per la sua quantificazione è l'eliofania.

L'eliofania rappresenta il numero di ore di insolazione durante la giornata. Tale misura è disponibile solo presso la stazione sinottica di Chilivani, posta a circa 50 km a sud est del sito, per il periodo compreso tra il 2000 e il 2015. La serie di dati individua un minimo di circa 4 ore di insolazione in dicembre e gennaio e il picco di luglio pari a circa 12 ore di insolazione media giornaliera.

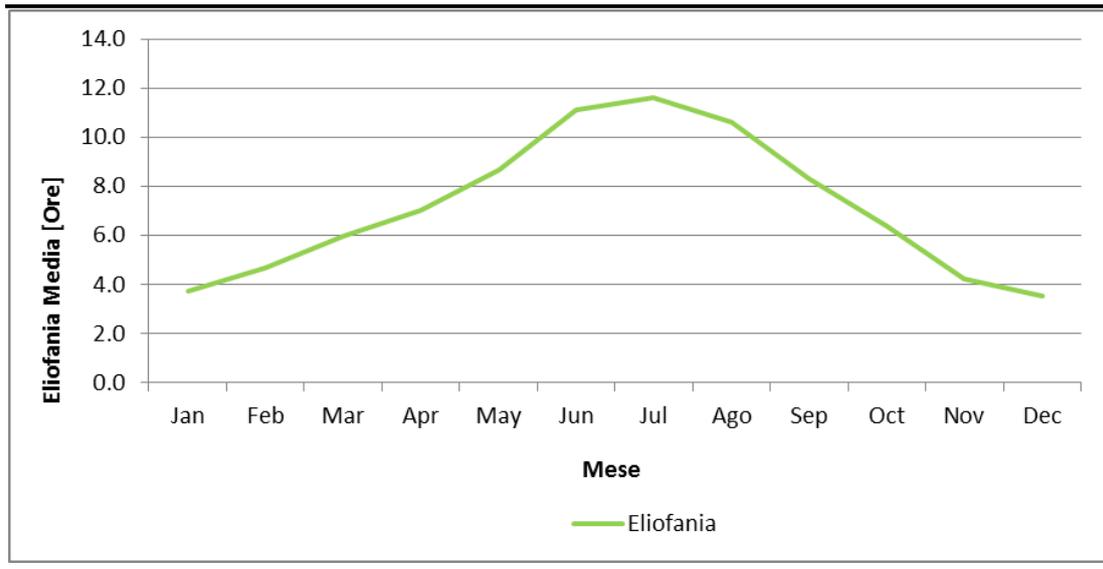


Figura 17: Eliofania media (Stazione di Chilivani)

Per quanto concerne la radiazione solare, i dati disponibili più prossimi provengono dalla stazione di Capo Bellavista, situata sulla costa orientale a circa 140 km dal sito. Lo studio prodotto dall'Aeronautica Militare nella pubblicazione "La Radiazione solare globale e la durata del soleggiamento in Italia dal 1991 al 2010" riporta un massimo di radiazione media espressa in Mj/m^2 nel mese di luglio ($24,62 Mj/m^2$) ed un minimo nel mese di Dicembre.

Vento

In riferimento al vento a seguire si riportano le statistiche inerenti alla Direzione del vento e la velocità la direzione principale di provenienza del vento è W e SW, le velocità maggiori sono registrate per venti da W, e superano i 60 Km/h.

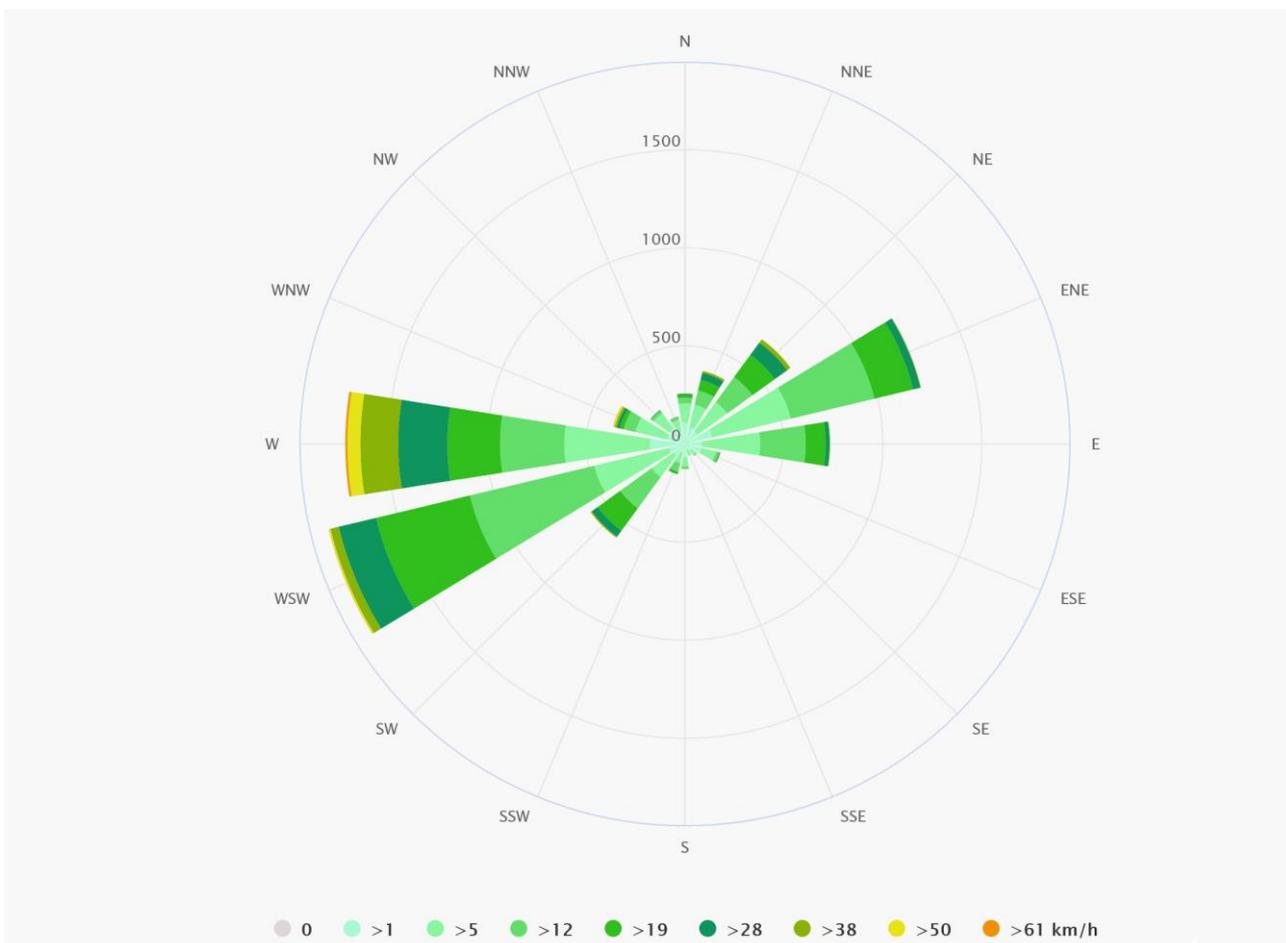


Figura 18: distribuzione dei Venti

5.4 Clima acustico

Il comune di Castelsardo non ha una classificazione acustica del territorio approvata, che preveda la suddivisione del territorio comunale in diverse classi acustiche che in funzione dell'uso prevalente hanno diverse emissioni limite.

Nel nostro caso, non avendo a disposizione questo strumento, si deve utilizzare come punto di riferimento quanto previsto nel DPCM 1 marzo 1991, e più specificamente si fa riferimento a quanto previsto nella tabella 6 del già citato DPCM.

Zonazione	Tempi di riferimento	
	Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
Territorio nazionale	70	60
Zona A (dm 1444-68)	65	55



Zona B (dm 1444-68)	60	50
Zona industriale	70	70

Tabella 1: valori di emissione previsti in tabella 6 del DPCM 1-03-91

L'area, viste le caratteristiche, può essere inserita tra le zone B, la fase di esercizio non comporta la produzione di emissioni acustiche rilevanti, la fase di realizzazione comporta le emissioni derivate dai mezzi d'opera.

5.5 atmosfera

I dati per il controllo della qualità dell'aria sono stati ottenuti dalla rete di monitoraggio regionale. L'analisi dei livelli qualitativi è stata condotta basandosi sui dati ARPAS ricavati dall'osservatorio per la qualità dell'aria per il 2014.

Dall'analisi del "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente" della Regione Sardegna, approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005 emerge che il territorio oggetto di studio non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione.

Tutto il territorio rientra infatti nella cosiddetta "zona di mantenimento", cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio

5.6 Descrizione della flora

L'analisi della vegetazione presente è stata realizzata oltre che sull'intera superficie interessata dal progetto anche sulle aree limitrofe ritenute importanti per la descrizione del contesto ambientale.

5.6.1 Area vasta

L'analisi dell'area vasta è stata condotta a partire dalla raccolta di dati di letteratura, tra questi è stata presa in esame la carta delle serie vegetazionali della RAS.

Lo stralcio della carta delle serie di vegetazione allegata nell'immagine a seguire inquadra l'area interessata nella serie 11, Serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis quercetosum ilicis e phillyreosum angustifoliae*).

Questa rappresenta la serie potenziale, nella realtà non si ha riscontro nell'ambito di progetto della presenza di questa serie di vegetazione, che è invece riscontrabile in altri ambiti del territorio, in particolare spostandosi verso l'interno in direzione SE.

Nel sito di interesse la vegetazione presente è costituita in prevalenza da macchia a olivastro mosaicata con pratelli aridi, inoltre sono presenti numerose specie introdotte dall'uomo. L'intorno circostante è in massima parte edificato e si riscontra la presenza di specie ornamentali e di arredo urbano.

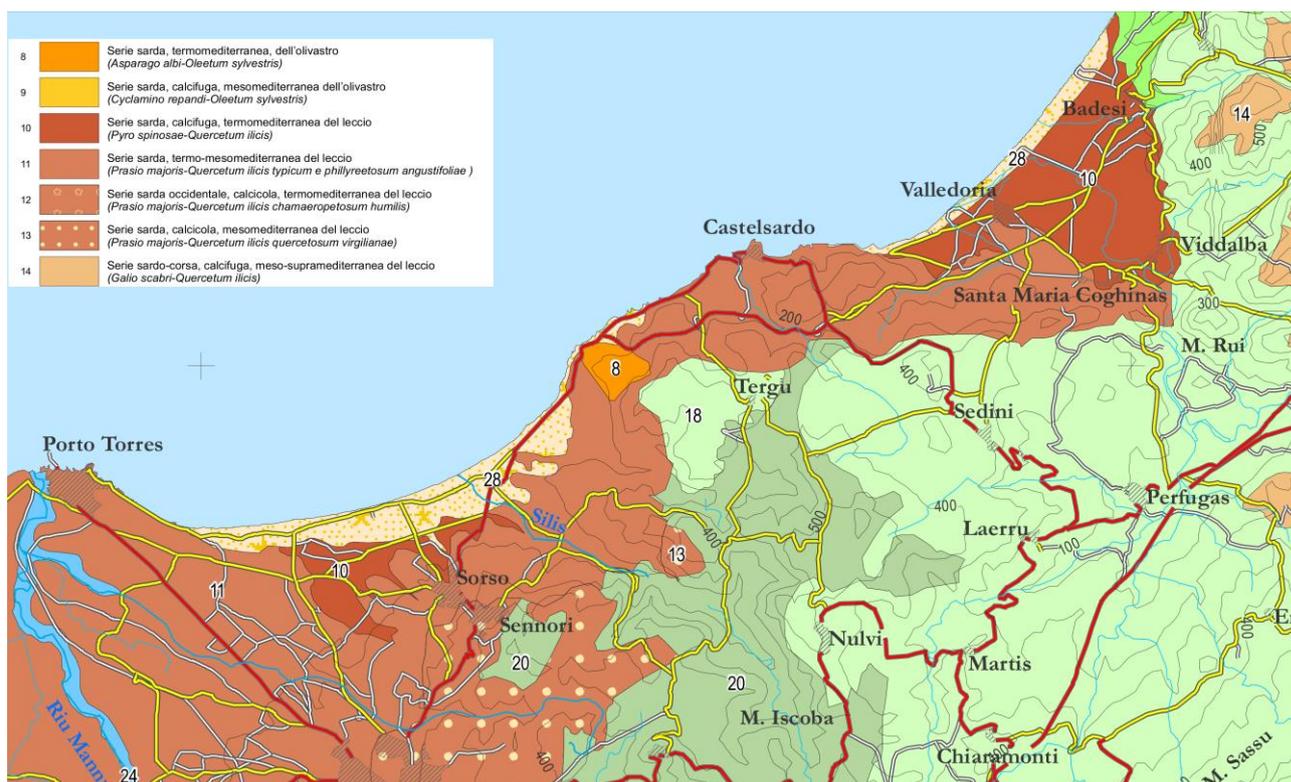


Figura 19: stralcio carta serie di vegetazione

Le aree di maggiore interesse sotto il profilo vegetazionale sono del tutto esterne al sito di progetto, tra queste ci sono quelle che seguono la costa sabbiosa nella quale è presente un piccolo sistema di dune che conserva elementi di biodiversità e naturalità di primaria importanza.

5.6.2 Sito di progetto

Il sito di progetto si colloca in una porzione del territorio caratterizzata da un elevato livello di antropizzazione.

Nel sito di progetto sui confini ed anche sporadicamente all'interno si riscontra la presenza di diversi esemplari di eucaliptus introdotti in funzione di frangivento. Il resto della vegetazione è costituito da macchia a olivastro con presenza diffusa di fillirea angustifolia e cistacee, rilevante anche la presenza di artemisia arborescens su tutta l'estesa di progetto. Non si è riscontrata la presenza di specie di interesse comunitario o di endemismi.



Figura 20: vista da via Piemonte

Nelle zone di accumulo delle acque sono presenti piccoli canneti ad arundo donax, i muretti della parte bassa sono accompagnati da rovi (*rubus ulmifolius*) e fichi d'india, sporadicamente si rileva la presenza di oleandri.

Da quanto esposto si ricava che la vegetazione presente è in buona parte introdotta dall'uomo, la componente arborea è rappresentata in prevalenza da eucaliptus e olivastri, la componente spontanea è



rappresentata in buona parte da macchia più o meno evoluta a lentisco e olivastro che interessa in buona parte la porzione più centrale del sito di intervento.

Sulla intera superficie interessata dalle opere non è stata rilevata la presenza di specie di interesse comunitario, vegetazione di pregio o di endemismi.

5.7 Descrizione della fauna

Il progetto si riferisce alla realizzazione di una lottizzazione in un'area ben definita e periferica all'abitato di Lu Bagnu. In funzione della destinazione d'uso e delle caratteristiche del sito non appare ipotizzabile l'insorgere di forme di disturbo a carico della fauna presente.

Nel complesso l'area è costituita da terreni antropizzati, o comunque ad alto tasso di antropizzazione, nei quali si è riscontrata prevalentemente la presenza di silvidi o comunque di specie che vivono sovente in simpatia con l'uomo. Non è stata riscontrata la presenza di specie sensibili o inserite nelle liste di protezione comunitaria.

Nei sopralluoghi effettuati sono stati osservati animali domestici (cani, gatti) e numerosi stormi di piccioni domestici delle abitazioni circostanti.

In riferimento alla fauna selvatica le osservazioni si possono riassumere nell'elenco che segue:

rettili

Geco comune	Tarentula mauritanica	presente sui muri di recinzione
Lucertola tirrenica	Podarcis tiliguerta	muri di recinzione
Lucertola campestre	Podarcis sicula	bordo sud del lotto

Uccelli

Gabbiano reale mediterraneo	Larus cachinnans	M reg ?, W	alla ricerca di cibo
Tortora dal collare	Streptopelia decaocto	SB, M reg	comune in tutta l'area
Rondone Apus apus	M reg, B, W irr	nidificante nei fabbricati	
Rondone pallido	Apus pallidus	M reg, B, W irr	nidificante nei fabbricati
Gruccione	Merops apiaster	M reg, B	alberi dei viali
Rondine	Hirundo rustica	M reg, B, W par	comune nidifica nei fabbricati

Balestruccio	Delichon urbica	M reg, B, W irr	comune nidifica nei fabbricati
Cornacchia	Corvus corone SB, M reg, W par		comune nidificante
Storno	Sturnus vulgaris	SB, M reg, W	svernante molto abbondante
Cardellino	Carduelis carduelis	SB, M reg, W	molto comune
mammiferi			
Topo domestico	Mus domesticus		molto comune

6 Interferenza sugli habitat

La sovrapposizione tra gli habitat censiti nel database regionale e il perimetro del progetto è illustrata nell'immagine a seguire.

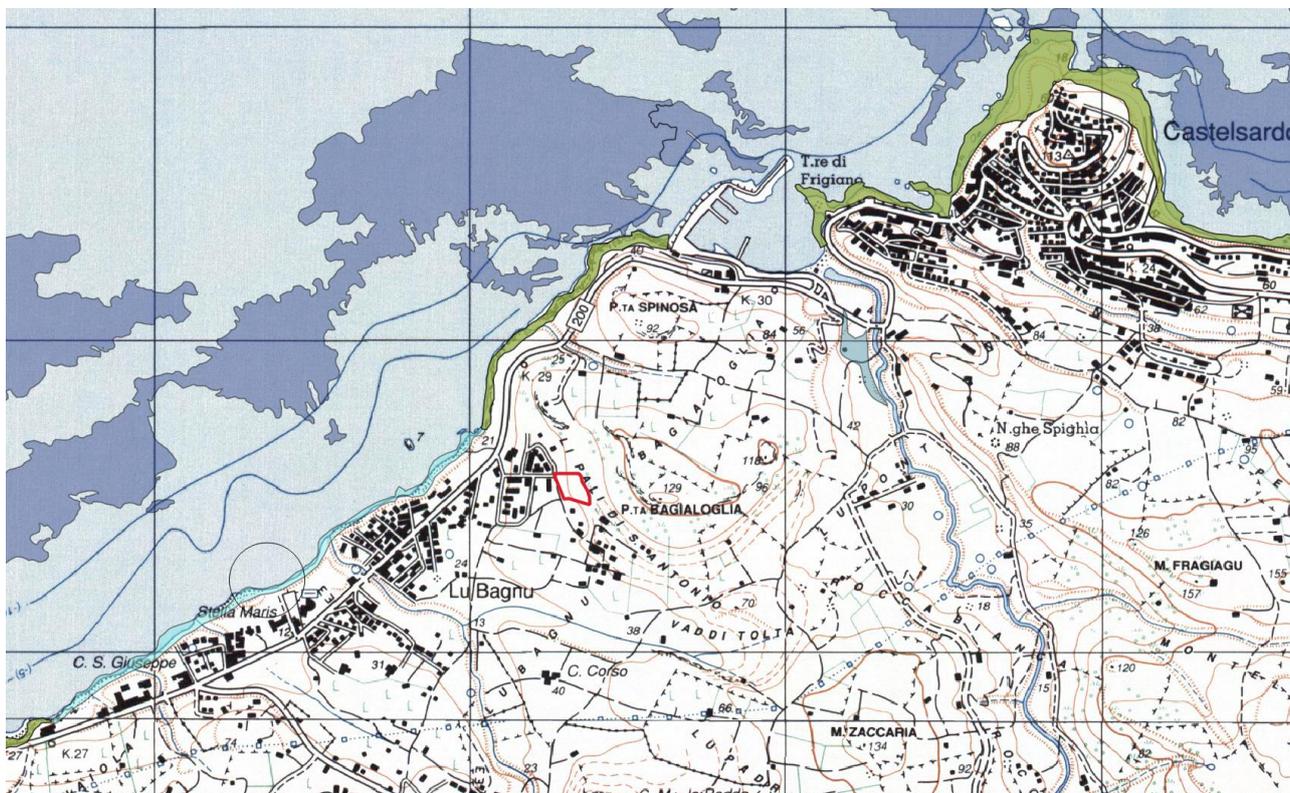


Figura 21: sovrapposizione con carta degli habitat

Come si evidenzia dalla sovrapposizione il progetto, in rosso l'area interessata, non va ad interferire con nessuno degli habitat censiti, per cui non è ipotizzabile prevedere interferenze con i sistemi protetti.



7 Valutazione dei criteri di cui al titolo II del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

7.1 Iter progettuale e autorizzazioni ricevute

La definizione della versione definitiva del progetto è stata preceduta da una analisi complessiva della fattibilità che ha portato al confronto con diversi enti regionali.

Il progetto finale è stato concordato con il competente ufficio tutela del paesaggio che ha rilasciato la propria autorizzazione con determinazione 114 del 14/01/2013.

Considerata la presenza di una zona HG2 interferente con parte del perimetro di progetto l'intervento è stato sottoposto alla valutazione dell'ADIS che ha emesso la determinazione di approvazione numero 9 del 25/09/2013.

L'area ricade nel perimetro interessato dalla L 64 per cui il progetto è stato trasmesso al genio civile che lo ha autorizzato con propria determinazione n. 325-11215 del 27/03/2014.

Le opere di urbanizzazione sono anch'esse autorizzate rispettivamente con: Determinazione ex Genio Civile n. 1515-26840 del 14-07-2015, Determinazione U.T.P. n. 1536 del 05-06-2014,

Pareri di conformità Fiamma2000, Telecom, E-Distribuzione ed Abbanoa

7.2 Dimensioni del progetto

Le caratteristiche dimensionali del progetto sono evidenziate nel dettaglio negli allegati grafici e relazionali che costituiscono il progetto definitivo dell'opera.

Il piano di lottizzazione va a completare un comparto, C10.4, del quale è rimasto l'ultimo stralcio funzionale da eseguire. La superficie di lotto complessiva è pari a 7.500 mq, la pianificazione prevista rispetta le direttive di cui al PDF del comune di Castelsardo e si riassume nella tabella planovolumetrica esposta in precedenza che si ripropone a seguire.



Tabella Planivolumetrica

AREA DEL LOTTO	7.500,00 mq	6.400,00 mq Proprietà Lupino (Lotti A, B, C e D)	
		1.100,00 mq Proprietà Piredda (Lotto E)	
<i>Indice di Cubatura Territoriale</i>	0,80 mc/mq		
VOLUME COMPLESSIVO REALIZZABILE	6.000,00 mc	5.120,00 mc Proprietà Lupino (Lotti A, B, C e D)	
VOLUME PER STANDARS	600,00 mc	880,00 mc Proprietà Piredda (Lotto E)	
ABITANTI INSEDIABILI	60 ab		
SUPERFICIE DA CEDERE (18 mq/ab.)	1.080,00 mq		
SUPERFICIE STRADA	850,00 mq		
SUPERFICIE PER RESIDENZE E SERVIZI	5.570,00 mq		
<i>Indice di Cubatura Fondiario</i>	0,84 mc/mq		
VOLUME PER RESIDENZE E SERVIZI	5.400,00 mc	4.608,00 mc Proprietà Lupino (Lotti A, B, C e D)	Lotto A: mc 708,00; Lotto B: mc 1.100,00; Lotto C: mc 1.200,00; Lotto D: mc 1.600,00;
		792,00 mc Proprietà Piredda (Lotto E)	Lotto E: mc 792,00;
RAPPORTO DI COPERTURA	0,25 mq/mq		
			Lotto A: mq 287,00 potenziali; Lotto B: mq 215,00 potenziali; Lotto C: mq 222,00 potenziali; Lotto D: mq 412,00 potenziali; Lotto E: mq 220,00 potenziali;

Il progetto prevede la suddivisione dell'area in cinque lotti sui quali sono previsti altrettanti corpi di fabbrica.

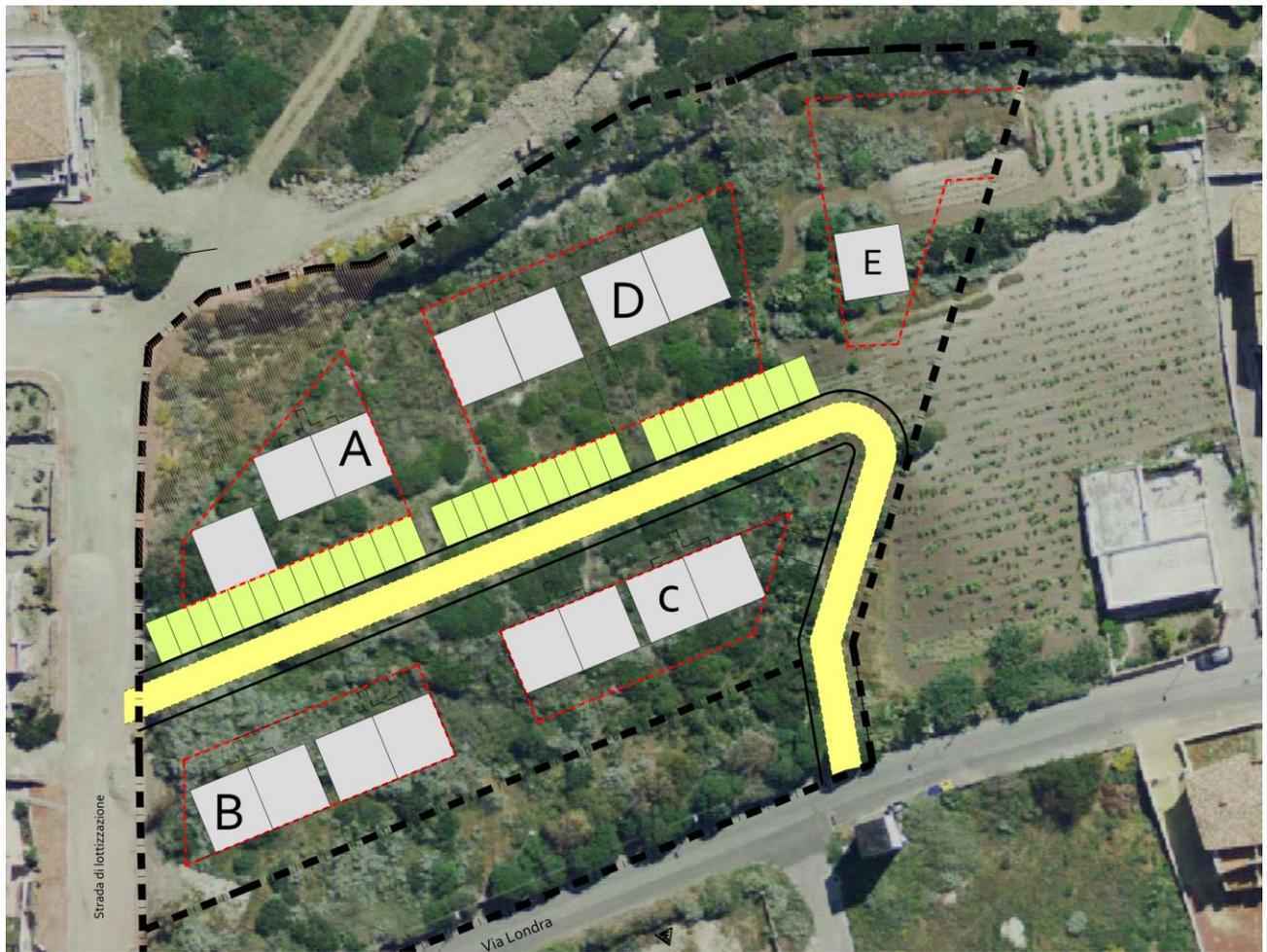


Figura 22: planimetria su foto aerea



Figura 23: planimetria di progetto

La superficie complessiva interessata dall'area di progetto è di 7.500 mq, l'intervento può essere suddiviso in 6 principali aree funzionali:

- Residenze: 5 edifici residenziali con ingombro max definito dalla planimetria di progetto per un volume max di 5.400 mc e un rapporto di copertura max di 0.25;
- Viabilità di lottizzazione per 850 mq
- Rete idrica e fognaria da realizzare interrata ed allacciare a bordo lotto
- Rete illuminazione pubblica costituita da sei punti luce da posizionare a bordo strada
- Rete del gas
- sistemazioni esterne

i fabbricati hanno caratteristiche individuate in coerenza con le richieste dell'ufficio tutela e si raccordano con il tessuto urbano circostante.

La viabilità interna è a senso unico di marcia realizzata con la formazione di cassonetto stradale, sottofondo e pavimentazione in conglomerato bituminoso. I marciapiedi e le sistemazioni esterne sono in coerenza alle direttive di piano.

8 Utilizzazione delle risorse naturali

8.1 Atmosfera

I dati ricavati dall'osservatorio per la qualità dell'aria per la zona in esame non riportano la presenza di stazioni di monitoraggio.

L'analisi della qualità dell'aria è riferita alla relazione annuale sulla qualità dell'aria nel territorio della Sardegna sulla base dei dati provenienti dalla rete di monitoraggio regionale, gestita dall'ARPAS.

In questo report viene suddiviso il territorio regionale con una zonizzazione del territorio e classificazione di zone e agglomerati (Delibera di Giunta Regionale n.52/19 del 10/12/2013), con la quale si è pervenuti ad una suddivisione del territorio regionale in zone di qualità dell'aria, atte alla gestione delle criticità ambientali grazie all'accorpamento di aree il più possibile omogenee in termini di tipologia di pressioni antropiche sull'aria ambiente.

La zonizzazione è stata realizzata per la protezione della salute umana per gli inquinanti: PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Pb, Benzene, As, Cd, Ni, B(a)P, e O3.

Codice zona	Nome zona
IT2007	Agglomerato di Cagliari
IT2008	Zona urbana
IT2009	Zona industriale
IT2010	Zona rurale
IT2011	Zona Ozono

Tabella 4 – Zone ed agglomerati di qualità dell'aria individuati ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Figura 24: tabella di zonizzazione regionale qualità aria

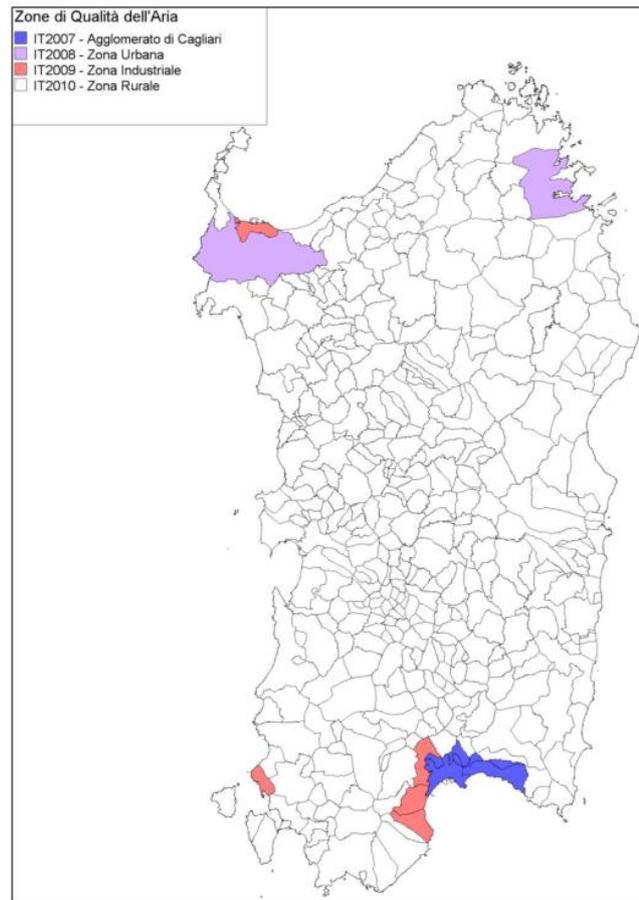


Figura 1 - Mappa di zonizzazione per la Regione Sardegna

Figura 25: stralcio zonizzazione qualità dell'aria

Nel comune di Castelsardo non sono presenti stazioni di rilevamento della qualità dell'aria, quelle più vicine sono ubicate a Porto Torres e Sassari, troppo distanti per fornire dati di interesse.

Come evidenziato in precedenza nel "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente" della Regione Sardegna, emerge che il territorio oggetto di studio non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione.

Tutto il territorio rientra infatti nella cosiddetta "zona di mantenimento", cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio

Le interferenze delle attività di cantiere sulla componente atmosfera sono riconducibili in massima parte alla fase di cantiere e in particolare alle seguenti fonti:

- a) mezzi di cantiere: camion, mezzi movimento terra, gru etc...;
- b) Dispersioni di polveri.

i principali inquinanti emessi dai motori diesel dei mezzi di cantiere sono:



monossido di carbonio (CO);
idrocarburi incombusti (HC);
ossidi di azoto (NOX)
particolato (PM)
anidride carbonica (CO₂)

La interpolazione dei giorni di lavoro necessari per la realizzazione dell'intervento, per lo scavo e la movimentazione dei materiali, e i valori di emissione porta a considerare come irrilevante il contributo alle emissioni in atmosfera prodotte dal cantiere.

Le opere previste in progetto non comportano elevati movimenti terra ne prevedono emissioni di inquinanti in atmosfera, per cui si può ritenere irrilevante l'interferenza del progetto con la componente atmosfera.

8.2 Suolo

Dalla descrizione della componente si evince che si tratta di un litosuolo con media o scarsa potenza con prevalenza di profili A-C, A-Bw-C e subordinatamente roccia affiorante. Si tratta pertanto di terreni piuttosto stabili con poche problematiche di dissesto e media permeabilità superficiale.

Le interazioni con la componente suolo derivano essenzialmente dalle possibilità di innesco di fenomeni erosivi e dalla possibile contaminazione del terreno con carburanti, oli o altre sostanze utilizzate nel cantiere che vadano poi a interessare la falda.

In riferimento ai fenomeni erosivi per giacitura del terreno e per le caratteristiche stesse del progetto non pare ipotizzabile l'innescarsi di questi fenomeni.

Le opere in progetto prevedono delle variazioni nelle destinazioni d'uso del suolo legate alla realizzazione delle residenze e delle opere di urbanizzazione collegate.

La gestione dei materiali di scavo, terre e rocce da scavo, sarà gestita ai sensi di quanto previsto nel DPR 120/2017 massimizzando il reimpiego in situ del materiale escavato che sarà riutilizzato per rimodellazioni e compianamenti nel rispetto dell'art 185 del DLGS 152/2006. Il reimpiego dei materiali sarà preceduto dalla caratterizzazione degli stessi ai sensi della tabella 4.1 allegata al DPR 120/17.

I materiali eventualmente non idonei saranno conferiti a discarica autorizzata.



8.3 Rumore

Le emissioni acustiche in fase di cantiere sono collegate alla presenza dei mezzi da lavoro chiamati a realizzare soprattutto operazioni di scavo, movimento e trasporto materiali.

Il Comune di Castelsardo non ha un Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale pertanto si considerano i dati di legge includendo l'area di intervento in zona B della tabella.

Nel caso in specie le emissioni sono da collegare alla fase di cantiere e sono dovute a sorgenti mobili di emissione sonora quali mezzi d'opera, escavatori e camion. L'influenza delle sorgenti mobili sul clima di rumore presente in situazione di regime deve essere valutata in fase di predisposizione del cantiere stimando la variazione tra il livello presente in situazione di regime e quello presente durante la fase di passaggio dei mezzi d'opera calcolato da dati di letteratura o da rilevazione puntuale.

Considerando che i valori dell'inquinamento acustico dei mezzi da impiegare presi da dati di letteratura ed ottenuti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 277/91 prevedono i seguenti livelli di emissione:

escavatore

- Leq,d 62.6 dB(A)
- LO 56.0 dB(A)
- HI 69.9 dB(A)

camion

- Leq,d 57.9 dB(A)
- LO 54.0 dB(A)
- HI 66.8 dB(A)

Da questi dati si riscontra che nel corso delle lavorazioni nelle condizioni di normale esercizio il livello di pressione sonora si dovrebbe mantenere sempre al di sotto degli 70 dB(A), per cui è prevedibile prevedere che l'esecuzione dei lavori non comporti disturbi di rilievo sui recettori circostanti rappresentati dai fabbricati residenziali esistenti.

8.4 Flora

Il progetto si relaziona con la vegetazione nel ristretto intorno del progetto, non sono previsti né prevedibili sottrazioni di vegetazione in aree esterne a quelle di intervento.

L'area di progetto è interessata da un mosaico di pratelli aridi e macchia a lentisco, sono presenti pochi alberi rappresentati in massima parte da eucalipti e olivastri, non si riscontra in tutta l'estesa la presenza di essenze di pregio o alberi di interesse botanico.

Le opere in previsione comporteranno la necessità di asportare la vegetazione sul sedime dei fabbricati e della viabilità di progetto. Trattandosi di macchia comune e pascoli non viene coinvolta vegetazione di particolare interesse, nel contempo l'intervento non crea frammentazioni di contesti ecologici e non interessa habitat censiti.

Nel complesso gli impatti sulla componente flora non assumono connotati di rilevanza visto che il progetto va ad interferire con un sistema prevalentemente antropico o sinantropico in cui non sono presenti ecosistemi o habitat di interesse conservazionistico o comunitario.

8.5 Fauna

Il progetto è distante dalle aree a maggiore interesse faunistico, non crea interferenze con la fauna, né durante l'esecuzione né a lavori finiti con l'opera a regime. Gli interventi non creano impatti diretti con zone di nidificazione né con zone utilizzate per il trofismo dalla fauna presente. I sistemi di illuminazione sono ideati in modo da avere una direzione preferenziale verso il suolo ed evitare così fenomeni di disturbo e abbagliamento della avifauna notturna.

8.6 Habitat

Dalla sovrapposizione con la carta degli habitat si ricava che il progetto non interferisce con nessuno degli habitat censiti.

Viste le opere in progetto, le caratteristiche del sito e le possibilità di mettere in opera le cantierizzazioni in ampi spazi, non risulta ipotizzabile nessuna interferenza con il sistema degli habitat censiti.



8.7 Produzione di rifiuti

Durante le operazioni di cantiere saranno prodotti i rifiuti caratteristici dell'attività edilizia costituiti principalmente dal materiale di scavo, dai residui del materiale di costruzione, residui di imballaggi etc.

Tutto il materiale proveniente dagli scavi e dalle risagomature, costituito in massima parte da terreno proveniente sia dagli strati superficiali che da quelli sottostanti, sarà sottoposto a caratterizzazione e se i risultati saranno coerenti con la tabella di pertinenza del sito sarà riutilizzato in loco per i necessari interventi di riempimento e compianamenti. I restanti materiali derivati da residui di materiali di costruzione e simili saranno raccolti in appositi cassoni suddivisi per codice CER e conferiti preferibilmente a impianti di recupero in modo da minimizzare l'impatto derivante dalla gestione dei materiali e garantirne il reimpiego anche in loco, ove non fosse possibile gli stessi saranno conferiti a discarica autorizzata in modo da ripristinare lo stato ambientale precedente all'insediamento del cantiere. Queste categorie di rifiuti saranno raccolte in aree specificamente dedicate, rappresentate da scarrabili o da aree libere pavimentate con telo HDPE, specificamente identificate con cartelli che riportino indicazione del codice del materiale e della data di deposito.

8.8 Idrosfera

La tipologia di lavori prevista non comporta il rischio di inquinamento di corpi idrici o delle falde se non nel caso di incidenti o dispersioni di materiale nell'ambiente idrico. Sarà attivato un piano di monitoraggio sulle macchine operatrici in modo da mantenerne costanti le condizioni di efficienza e prevenire eventuali perdite di carburanti o lubrificanti. I reflui civili saranno inviati alla rete pubblica per essere inviato all'impianto di depurazione comunale, il progetto non prevede scavi di pozzi o altre interferenze con la falda, l'approvvigionamento sarà ottenuto dalla rete pubblica di abbanoa.

9 Localizzazione del progetto

9.1 Utilizzazione attuale del territorio

Il territorio interessato dal progetto è una area periurbana che va a completare una lottizzazione preesistente, l'area interessata per la maggior parte è interessata dalla presenza di tessuto urbano. Il piano di



lottizzazione Il progetto prevede un'opera che si pone in continuità con gli usi correnti dell'area ed in piena coerenza con la destinazione urbanistica del sito e con le previsioni di destinazione ed occupazione del suolo.

L'opera in progetto non causa né prevede modifiche agli usi del territorio che siano differenti dalle previsioni di piano, gli interventi in progetto risultano del tutto coerenti con le previsioni urbanistiche, di tutela ambientale e sanitarie.

9.2 Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona

Il progetto si relaziona ad un ambito essenzialmente urbano, il lotto in esame va a completare le previsioni di piano per l'espansione del tessuto residenziale. Il ristretto intorno interessato dal piano di lottizzazione non vede la presenza di elementi di interesse ecologico o ecosistemico. L'area vasta in cui è inserito l'intervento si caratterizza per la presenza di una linea di costa con falesie e scogliere interrotta proprio in corrispondenza dell'abitato di Lu Bagnu da una spiaggia che nelle aree più prossime alla foce del rio Lu Bagnu vede la presenza di un ristretto compendio dunale. Questo insieme alla vegetazione perfluviale è la zona di maggiore interesse naturalistico dell'area di studio. Le specifiche aree di intervento non comprendono aree in cui sono presenti ecosistemi tutelati, sono sostanzialmente aree antropizzate in cui non sono presenti habitat e la vegetazione presente non ha caratteri di qualità e specificità, inoltre la stessa vegetazione presente ha una elevata capacità di rigenerarsi anche in zone limitrofe all'intervento. In questi ambiti specifici la realizzazione degli interventi di progetto non comporta impatti né interferenze sulla capacità di rigenerazione delle risorse naturali.

10 Caratteristiche dell'impatto potenziale

10.1 Portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata)

Gli impatti potenzialmente significativi potranno interessare un'area geografica limitata all'immediato intorno dello sviluppo progettuale, soprattutto in considerazione delle dimensioni e della tipologia del progetto in questione. Per la fase di cantiere non si prevede di creare impatti significativi sulla popolazione all'infuori del disagio legato alla produzione di rumori e polveri per il periodo dei lavori. Il progetto prevede l'insediamento di 60 abitanti che, date le caratteristiche del contesto di riferimento, sono del tutto compatibili con i servizi e gli spazi presenti.

10.2 Natura transfrontaliera dell'impatto

Criterio non applicabile.

10.3 Ordine di grandezza, complessità, probabilità, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

Vista la tipologia dell'intervento, si ritengono di fondamentale importanza gli elementi-indicatori riferibili soprattutto alla sottrazione di habitat e di vegetazione. La realizzazione del progetto non comporta variazioni sostanziali quantitative o qualitative a carico di habitat o copertura vegetale di interesse ecosistemico pertanto non vengono aggiunti impatti cumulativi. Gli altri impatti sono riferibili alla occupazione di suolo legato alla realizzazione delle opere in progetto. Va rilevato che l'impatto è poco significativo sia per la tipologia delle opere sia perché è legato ad interventi che insistono in prevalenza su aree urbane o periurbane dove non sono presenti valenze ambientali. L'impatto per caratteristiche proprie del progetto non è reversibile e va a costituire un elemento di completamento del tessuto urbano.

11 Conclusioni

Il piano di lottizzazione in esame è inserito in un contesto urbano del quale va a costituire il completamento pianificato in sede di realizzazione del piano di fabbricazione comunale. Per caratteristiche e localizzazione il progetto non ha elementi tali per costituire nessuna fonte di impatto per gli ecosistemi circostanti, l'intervento è connesso a tessuto urbano, del tutto esterno al perimetro dei SIC e piuttosto distante dalle zone a maggiore valenza ambientale e dalle acque pubbliche. Gli interventi in progetto oltre ad essere del tutto coerenti con le previsioni della pianificazione vigente si pongono in posizione di rispetto nei confronti della normativa urbanistica e della vincolistica ambientale. Va evidenziato a tale proposito che il progetto dispone delle autorizzazioni principali costituite dalle determinazioni dell'UTP, dell'ADIS e del genio civile. Gli interventi previsti sono stati esposti nel dettaglio, così come sono stati evidenziati i potenziali effetti dei lavori sull'ambiente. Da quanto emerso si ritiene che il progetto non comporti impatti significativi a carico degli ecosistemi censiti nel territorio di interesse e si ponga in posizione di rispetto in riferimento alla pianificazione vigente. Il presente elaborato è stato redatto in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa di cui all'art. 12 del DL 152/06 relativamente al ricorso alla procedura di Verifica (o Screening) dell'assoggettabilità del Progetto alla V.A.S. Sulla base delle indagini condotte al fine di individuare e valutare i possibili impatti sull'ambiente e sulla società imputabili alla realizzazione della pianificazione in oggetto si può ritenere con ragionevole certezza che in merito all'intervento descritto si possa giustificare un provvedimento di esclusione dalla procedura di V.A.S.