COMUNE DI RAGUSA

PIANO DI UTILIZZO DEL DEMANIO MARITTIMO



Valutazione Ambientale Strategica

ai sensi sell'art.13 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Valutazione di Incidenza Ambientale

ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 e del D.A. n. 237 del 29/02/2023

ELABORATO

RAPPORTO AMBIENTALE

Il Sindaco
Avv. Giuseppe Cassì

L'Assessore
Ing. Giovanni Giuffrida

Il R.U.P. Dirigente del Settore III
Ing. Giancarlo Dimartino

Dimartino
Giancarlo
07.01.2026
12:56:11
GMT+01:00

Il Tecnico V.A.S. e V.Inc.A.
Pianif. Costanza Dipasquale

N. 692
COSTANZA
DIPASQUALE
PIANIFICATORE
TERRITORIALE
SEZIONE A/b
2008
RAGUSA

costanza dipasquale
Ordine architetti PPC di Ragusa
Pianificatore Territoriale
29.12.2025 14:23:28
GMT+00:00

Marzo 2025

SOMMARIO

Rapporto Ambientale 1
Sommario 2
Premessa 5
1. La Valutazione Ambientale Strategica e la Valutazione di Incidenza Ambientale 6
1.1 Informazioni generali e soggetti coinvolti 6
1.2 Riferimenti normativi e procedura 7
1.3 Conclusione della Fase di scoping e contributi pervenuti 9
Parere Libero Consorzio Comunale di Ragusa 9
Parere C.T.S. 527 del 29/08/2025 10
1.4 Contenuti del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza Ambientale 13
2. Il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo 16
2.1 Riferimenti normativi e procedura 16
2.2 Elaborati di Piano 17
2.3 Strategia e obiettivi del Piano 18
2.4 Zonazione del demanio marittimo 18
2.5 Previsioni di Piano 20
2.5.1 Destinazioni d'uso e interventi per aree e zone del demanio marittimo 20
2.5.2 Disciplina generale per strutture ed attività 25
2.5.3 Lotti in concessione demaniale e disposizioni specifiche 26
3. Coerenza con piani e programmi pertinenti e obiettivi di sostenibilità 29
3.1 Le strategie e gli obiettivi di sviluppo sostenibile 29
3.1.1 Obiettivi di protezione ambientale derivanti dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale e da altri Piani e Programmi 29
3.1.2 Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) agenda 2030 32
3.1.3 Verifica di coerenza 37
3.2 Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa 46
3.2.1 Verifica di coerenza 49
3.3 Piano di Gestione del distretto Idrografico (PdG) 53
3.3.1 Verifica di coerenza 62
3.4 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) 63
3.4.1 Verifica di coerenza 68
3.5 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) 69
3.5.1 Verifica di coerenza 70
3.6 Piano di Tutela delle Acque (PTA) 70
3.6.1 Verifica di coerenza 75
3.7 Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA) 75
3.7.1 Verifica di coerenza 77
3.8 Piano Regionale di Lotta alla Siccità (PRLS) 78
3.8.1 Verifica di coerenza 79
3.9 Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 e Misure di Conservazione 79
3.9.1 Piano di Gestione dei residui dunali della Sicilia Sudorientale 79
3.9.2 Misure di Conservazione per il SIC "Fondali della Foce del Fiume Irminio" (ITA080010) 90
3.9.3 Verifica di coerenza 92
3.10 Piano Forestale Regionale 96
3.11 Piano Regionale dei Trasporti 97
3.12 Piano Regionale Antincendio Boschivo 98
3.13 Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (PEARS) e Piano di Attuazione per l'Energia Sostenibile e il Clima 100
3.14 Piano regionale di tutela della qualità dell'aria 101
3.15 Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) 101
3.16 Piano Regolatore Generale (PRG) 102
3.17 Piano delle Azioni per la Sostenibilità 104
3.18 Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile 104
3.19 Piani di Utilizzo del Demanio Marittimo dei comuni limitrofi 105

3.19.1 Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Vittoria 105
3.19.2 Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Santa Croce Camerina 106
3.19.3 Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Scicli 108
4. Il quadro ambientale di riferimento e i vincoli 110
4.1 Contesto territoriale e paesaggistico 110
4.2 Flora, fauna e biodiversità 114
4.2.1 Aree Naturali Protette 114
4.2.2 Praterie di Posidonia oceanica 117
4.2.3 Habitat 118
4.3 Beni paesaggistici e storico-culturali 120
4.3.1 I Beni vincolati 120
4.3.2 Il Parco Archeologico di Kamarina e Kaukana 121
4.4 Suolo 122
4.4.1 Caratteristiche geologiche e geomorfologiche 122
4.4.2 Rischio idrogeologico 123
4.4.3 Desertificazione 124
4.5 Acque 125
4.5.1 Corpi idrici 125
4.5.2 Zone vulnerabili da nitrati 128
4.5.3 Il sistema idrico 128
4.6 Energia 131
4.7 Ambiente urbano e popolazione 132
4.8 Rifiuti 133
5. Valutazione delle possibili interferenze ambientali 135
5.1 I fattori di potenziale impatto 135
5.2 Biodiversità e habitat 137
5.3 Beni paesaggistici e storico-culturali 141
5.4 Suolo e dissesto idrogeologico 144
5.4.1 Erosione costiera 144
5.4.2 Degrado e occupazione di suolo 145
5.5 Risorse idriche 147
5.5.1 Consumi idrici 147
5.5.2 Smaltimento dei reflui 148
5.6 Inquinamento acustico 149
5.7 Inquinamento atmosferico e Mobilità 149
5.8 Energia 149
5.9 Rifiuti 149
5.10 Valutazione complessiva degli impatti significativi 150
6. Studio di Incidenza Ambientale 158
6.1 Informazioni generali e fonti di documentazione 158
6.2 Dati inerenti i siti Natura 2000 162
6.2.1 Siti interessati e valore naturalistico 162
6.2.2 Habitat della DIRETTIVA 92/43/CEE 165
6.2.3 Specie 174
6.2.4 Habitat di specie 181
6.3 Rete ecologica 183
6.4 Individuazione e descrizione delle incidenze 184
6.4.1 Habitat e habitat di specie compresi nel demanio marittimo 184
6.4.2 Criteri di individuazione delle incidenze 184
6.4.3 Incidenze a carico della ZSC ITA080001 186
6.4.4 Incidenze a carico del SIC ITA080010 186
6.4.5 Incidenze a carico della ZSC ITA080004 186
6.4.6 Incidenze positive 189
6.5 Valutazione del livello di significatività delle incidenze 191
6.6 Misure di mitigazione 198
6.7 Conclusioni 201

7. Misure di mitigazione 202
8. Scenario di riferimento e alternative individuate 204
8.1 Scenario di riferimento e analisi S.W.O.T. 204
8.2 Sintesi della ragione delle alternative individuate 211
9. Misure per il monitoraggio 212
9.1 Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio 212
9.2 Il set di indicatori per il monitoraggio 214
ALLEGATI 222
Natura 2000 Standard Data Form ITA080001
Natura 2000 Standard Data Form ITA080004
Natura 2000 Standard Data Form ITA080010

PREMESSA

Il Comune di Ragusa ha avviato la redazione del Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo ai sensi dell'art. 4 della legge regionale n. 15/2005. La proposta di piano è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.34 del 19/05/2009, sulla base delle Linee Guida di cui al D.A. 25 maggio 2006. Il piano, veniva trasmesso in data 25.01.2010 con nota 106019/VII al Servizio 2 - V.A.S. - VIA della regione unitamente al rapporto preliminare richiedendo l'avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica ex art. 13 D.lgs 152/06. In data 06.04.2010 veniva avviata la fase di consultazione.

A seguito delle osservazioni pervenute sul rapporto preliminare e delle nuove linee Guida per la redazione del piani di utilizzo del demanio marittimo della Regione siciliana di cui al D.A. del 4 luglio 2011, il PUDM è stato rielaborato ed adottato nuovamente con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 75 del 29.10.2015. Con nota prot. n. 35406 del 16.03.2016 Il PUDM è stato trasmesso unitamente al rapporto ambientale, allo studio di Incidenza ambientale, alle osservazioni e alle controdeduzioni, all'Assessorato Territorio e Ambiente. In data 23/11/2016 l'Unità di STAFF 2 comunicava a questo Comune che il Rapporto Ambientale, lo studio di Incidenza Ambientale e la proposta di Piano venivano trasmessi al Dipartimento Regionale dell'Ambiente in quanto Autorità Competente per la VAS.

Con le nuove norme del 2016 si è proceduto all'adeguamento del PUDM, unitamente al Rapporto Ambientale e allo Studio di Incidenza Ambientale, a quanto disposto dalla L.R. n.3 del17.03.2016 e dal D.A. 319/GAB del 5.08.2016, senza modificare di fatto le previsioni di piano e le scelte progettuali già acquisite con la Delibera Consiliare 75/2015. La proposta di piano comprensiva del rapporto ambientale, sintesi non tecnica e studio di incidenza ambientale, è stata quindi trasmessa all'ufficio competente dell'ARTA, con prot. n. 87230 del 09/08/2017, per proseguire l'iter della Valutazione Ambientale Strategica.

A causa degli ulteriori adempimenti introdotti sui PUDM (con le Circolari ARTA n.47168 del 27/06/2017 e n. 14758 del 08.03.2018, il D.A. n 152/GAB del 11/04/2019, ecc.), il PUDM del Comune di Ragusa è stato aggiornato, integrato e sottoposto agli organi di governo più volte.

Attualmente il PUDM del Comune di Ragusa ha ottenuto parere positivo di prevalutazione dal DRA (Nota prot. DRA n.30568 del 05/05/2022) ed è stato adottato (adozione preliminare) con Delibera di Consiglio Comunale n.61 del 04/08/2022.

Tutto ciò premesso, considerato che ai sensi dell'attuale normativa regionale la procedura VAS viene attivata dopo l'adozione da parte del Consiglio Comunale, si ravvisa la necessità di avviare una nuova procedura, a partire dalla fase di scoping, e rielaborare pertanto i documenti relativi, a seguito dell'ultima Delibera Consiliare del 2022.

1. La Valutazione Ambientale Strategica e la Valutazione di Incidenza Ambientale

1.1 Informazioni generali e soggetti coinvolti

Oggetto della procedura di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art.13 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i è il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Ragusa (RG), in quanto rientra tra piani e i programmi di livello regionale, provinciale, comunale e loro varianti che sono elaborati per la valutazione e gestione 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, II bis, III e IV del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.. Dato che nel territorio oggetto del Piano insistono siti della Rete Natura 2000, viene contestualmente attivata procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale – Livello II ai sensi all'art. 5 del DPR 357/1997 e s.m.i., in considerazione dei 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.

I soggetti interessati nella procedura sono i seguenti:

Autorità Competente

Regione Siciliana – Assessorato del Territorio e dell'Ambiente - Dipartimento dell'Ambiente – Servizio 1 "Autorizzazioni e Valutazioni Ambientali"
Via Ugo La Malfa 169 – 90146 Palermo
dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

Autorità Procedente

Comune di Ragusa
C.so Italia 72, 97100 Ragusa
R.U.P.: Ing. Giancarlo Dimartino
protocollo@pec.comune.ragusa.it

Soggetto tecnico che predispone il Rapporto Ambientale e lo Studio di Incidenza Ambientale

Pianif. Costanza Dipasquale
Via Gen. L. Cadorna 13 – 97100 Ragusa
costanza.dipasquale@archiworldpec.it

Soggetti Competenti in Materia Ambientale

- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia Dipartimento Regionale dell'Urbanistica
- Dipartimento Regionale della Protezione Civile Dipartimento Regionale delle Attività Produttive Dipartimento Regionale dei Beni Culturali e dell'I.S. Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti Dipartimento Regionale dell'Energia
- Dipartimento Regionale delle Autonomie Locali
- Dipartimento Regionale delle Infrastrutture, della mobilità e dei trasporti Dipartimento Regionale dell'Agricoltura
- Dipartimento Regionale della Pesca Mediterranea Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale
- Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico Dipartimento Pianificazione Strategica
- Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Ragusa
- Dipartimento Regionale del Turismo dello Sport e dello Spettacolo
- ARPA Sicilia
- Dipartimento Regionale Tecnico Ufficio del Genio Civile di Ragusa

- Dipartimento Regionale dell'Ambiente Area 2 – Demanio Marittimo Servizio 2 – Pianificazione Ambientale Servizio 3 -Aree naturali protette (Ente gestore ITA080010 e ITA080004)
- Consorzio di Bonifica di Ragusa
- Libero Consorzio di Ragusa (Ente gestore ITA080001) Azienda Sanitaria Provinciale di Ragusa Soprintendenza per i BB.CC.AA. di Ragusa Soprintendenza del Mare
- Comune di Scicli (RG)
- Comune di Santa Croce Camerina (RG) Comune di Vittoria (RG)
- Nucleo di Coordinamento della CTS

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURA

I riferimenti normativi per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica integrata con la valutazione di Incidenza Ambientale sono i seguenti:

- Direttiva 2001/42/CE del 27/06/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Decreto legislativo 03/04/2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e in particolare la parte seconda "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), per la Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)" e ss.mm.ii.;
- D.P.Reg. n. 23 del 08/07/2014, concernente il "Regolamento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi nel territorio della Regione Siciliana";
- M.A.S.E. - Indirizzi operativi generali per il monitoraggio ambientale di Piani e Programmi (art. 18 D. Lgs. 152/2006.
- D.A. n. 53/gab del 27/02/2020 – Approvazione Direttiva delle procedure di Valutazione ambientale
- Linee Guida Nazionali per la predisposizione dei documenti tecnici, previsti dalla procedura VAS (redatte da ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, dal Ministero Ambiente e dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente):
- Linee Guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS (2017)
- Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale (2017)
- Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS (2015)
- Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche per la valutazione ambientale (2014)
- Indicazioni Metodologiche e Operative per il Monitoraggio VAS (2012)
- Linee Guida - Valutazione Incidenza Ambientale (VIncA)
- Decreto assessoriale 14 febbraio 2022, n. 36 di adeguamento del quadro normativo regionale alle Linee guida Nazionali sulla Valutazione di Incidenza pubblicate sulla G.U. n. 303 del 28 dicembre 2022, come modificato dal Decreto Assessoriale 29 giugno 2023, n. 237

Ai sensi della Direttiva delle procedure di Valutazione ambientale approvata con D.A. n. 53/gab del 27/02/2020, la procedura di VAS (artt.13, 14 e 15 del D.Lgs. n.152/2006 e artt. 9, 10 e 11 del D.P.R.S. n.23/2014) si svolge come segue.

La VAS è avviata dall'Autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso, è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

L'Autorità procedente per l'attivazione della procedura di VAS deposita sul Portale ambientale l'istanza, utilizzando il formato reperibile nel medesimo Portale ambientale (Allegato 2), e la documentazione a corredo di seguito elencata, nonchè la proposta dei soggetti competenti in materia ambientale e allega la seguente documentazione:

- Rapporto preliminare, ai sensi dell'art.13 comma 1 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., comprendente una descrizione del piano e le informazioni e i dati necessari di cui all'Allegato VI del D.Lgs. n.152/2006, sottoscritto dall'Autorità procedente e dall'eventuale estensore, il quale dovrà dichiarare di essere tecnico

abilitato in possesso delle competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti la valutazione ambientale.

- Qualora i piani o programmi ricadano, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n.394 e s.m.i. e/o all'interno di sitidella rete Natura 2000, il Rapporto Preliminare evidenzierà che la VAS sarà integrata, come disposto dal comma 3 dell'art.10 del D.Lgs. n.152/2006, dalla Valutazione d'incidenza, secondo le disposizioni dell'art.5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357 e s.m.i., utilizzando i criteri previsti dal Decreto Assessoriale 30 marzo 2007.
- Elaborati tecnico-grafici descrittivi del piano/programma da sottoporre a VAS

L'Autorità procedente provvede a dare avvio alle consultazioni art.13, comma 1, D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. del Rapporto Preliminare e degli elaborati tecnico-grafici descrittivi del piano/programma da sottoporre a VAS per 90 giorni (salvo quanto diversamente concordato con l'Autorità competente) con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale e l'Autorità Competente. Detta consultazione dovrà avvenire trasmettendo via PEC agli stessi apposita nota di comunicazione avvio della consultazione, previo deposito degli elaborati e della documentazione a corredo dell'istanza nel sito web dell'Autorità Procedente, specificando le modalità di consultazioni. Nei termini fissati i S.C.M.A. si esprimeranno sui livelli di criticità e di eventuali impatti significativi che il piano/programma potrebbe produrre nel contesto ambientale interessato, anche in relazione ad attività di pianificazione o programmi già esistenti di rispettiva competenza, trasmettendo a mezzo PEC all'Autorità competente o a quella procedente il proprio parere/contributo.

L'Autorità procedente entro i termini fissati per la consultazione acquisisce i pareri/contributi dei Soggetti competenti in materia ambientale (S.C.M.A.) e successivamente redige il Rapporto Ambientale ai sensi dell'art.13, comma 4 del medesimo D.Lgs., sulla scorta di quanto indicato nell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e degli elementi conoscitivi e valutativi acquisiti dai S.C.M.A., nonché predispone la Sintesi non tecnica e gli elaborati di piano/programma definitivo. Pertanto provvede, ai sensi del comma 5 del citato art.13, alla comunicazione, utilizzando il formato reperibile nel Portale ambientale (Allegato 3), dell'avvenuto deposito nel Portale Regionale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali degli elaborati relativi alla proposta di Piano/Programma.

Come richiesto dal comma 7 dell'art.9 del D.P.R. n.23 del 08/07/2014, entro il termine perentorio di 30 giorni dal deposito della documentazione nel Portale, l'Ufficio comunica all'Autorità Procedente le modalità per l'avvio delle procedure di consultazione e pubblicazione di cui all'art.13, comma 5 e art.14 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.. L'Autorità Procedente contestualmente alla comunicazione o comunque, trascorsi i termini di 30 giorni di cui sopra, rende noto al pubblico l'effettuato deposito presso le Autorità Procedente e Competente del piano/programma mediante pubblicazione di apposito avviso nella G.U.R.S. (Avviso al Pubblico).

La consultazione della documentazione depositata dovrà avere la durata di 60 (sessanta) giorni decorrenti dalla data di pubblicazione dell'avviso al pubblico nella GURS. Entro tale termine chiunque abbia interesse può prendere visione degli elaborati relativi alla proposta di piano, del relativo rapporto ambientale e della sintesi non tecnica e presentate proprie osservazioni sul procedimento di VAS, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi

Alla scadenza dei termini di 60 giorni suindicati, l'Autorità procedente acquisisce e verifica tutta la documentazione presentata e provvede alla redazione di un verbale che riferisca all'Autorità competente sugli esiti della consultazione/pubblicazione ai sensi dell'art.14 del D.Lgs. in argomento, fornendo proprie valutazioni sulle osservazioni/contributi pervenuti, che dovranno essere inserite unitamente al medesimo verbale nel Portale. Successivamente l'Ufficio, ove ritenuta la procedura corretta e la documentazione completa, comunica alla Commissione Tecnica Specialistica che la stessa è disponibile sul portale ai fini delle valutazioni in materia ambientale e per l'espressione del relativo parere di competenza.

L'Ufficio acquisito il parere predispone entro 15 giorni il provvedimento finale (decreto+parere) da sottoporre all'Autorità ambientale, che lo adotterà ai fini della conclusione della procedura di VAS. L'Ufficio provvederà a pubblicare sul Portale ambientale l'esito finale della procedura di VAS, nonché provvedere alla pubblicazione secondo le norme vigenti in materia.

1.3 CONCLUSIONE DELLA FASE DI SCOPING E CONTRIBUTI PERVENUTI

La verifica preliminare, detta anche *scoping*, ha la finalità di definire i riferimenti concettuali e operativi attraverso i quali si elaborerà la valutazione ambientale. In particolare, nell'ambito di questa fase vanno stabilite indicazioni di carattere procedurale (autorità coinvolte, metodi per la partecipazione pubblica, ambito di influenza, metodologia di valutazione adottata, ecc.) e indicazioni di carattere analitico (presumibili impatti attesi dall'attuazione del Piano, analisi preliminare delle tematiche ambientali del contesto di riferimento e definizione degli indicatori). A tal fine è stato elaborato il Rapporto Preliminare Ambientale (documento di *scoping*), ai sensi dell'art.13 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Con la nota prot. n. 27608 del 30/04/2025 il Servizio 1 del Dipartimento Ambiente ha avviato la fase di consultazione, per 45 giorni, sul Rapporto Preliminare, invitando i Soggetti Competenti in Materia Ambientale precedentemente elencati. Alla conclusione delle consultazioni sono pervenuti i seguenti contributi:

a) Libero Consorzio Comunale di Ragusa nota prot. n. 14485 del 12/06/2025 (prot. DRA n. 41738 del 12/06/2025)
b) Dipartimento Regionale per le Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico nota prot.n.15501 del 15/05/2025 (prot. DRA n. 33380 del 19/05/2025)

Ai sensi del D.A. 22/Gab del 10/02/2025 tutta la documentazione inerente il Piano è stata pertanto sottoposta alla Commissione Tecnica Specialistica (C.T.S.), che ha espresso il Parere di competenza n.527 del 29/08/2025.

PARERE LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI RAGUSA

Il parere prende atto dei contenuti delle seguenti note di riscontro: nota prot. 0013818 del 05/06/2025 – U.O.C. 5 Pianificazione Territoriale e nota prot. 0014143 del 09/06/2025 – U.O.C. 5 Riserve Naturali.

L'Ente esprime *Nulla osta sotto il profilo della compatibilità con le prescrizioni del Piano Territoriale Provinciale (Approvato con Decreto Dirigenziale n.1376 del 24 novembre 2003, pubblicato sulla G.U.R.S. n.3 del 16.01.2004) tuttavia si segnala quanto segue*:

Per effetto del Piano Territoriale Provinciale stesso, l'area di progetto ricade in zone interessate dalle seguenti azioni:

- *-Azione B1b – Aree di interesse archeologico tutelate dal piano provinciale con conseguente vincolo di salvaguardia dell'integrità di tutti gli areali individuati;*
- *-Azione C2a - Tutela immediata di aree di interesse ambientale con conseguente vincolo di salvaguardia dell'integrità di tutti gli areali individuati;*
- *-Azione B2A – Istituzione del Parco regionale delle Cave del fiume Irminio e della fiumara Modica-Scicli (Azione di coordinamento);*

Per effetto del Piano Paesaggistico (D.A. n. 1346 del 05.04.2016), l'area ricade nelle seguenti zone di tutela:

- *-zona con Livello di Tutela 3 (9h. Paesaggio della Riserva della Macchia Foresta della Foce del Fiume Irminio, area SIC della Foce dell'Irminio. Aree di interesse archeologico comprese);*
- *-zona con livello di Tutela 1 (9a. Paesaggio costiero edificato. Aree di interesse archeologico Mangiabove, Eredità, Maulli;*
- *-zona con livello di Tutela 1 (6b. Paesaggio costiero Punta Braccetto – Marina di Ragusa. Aree di interesse archeologico comprese);*
- *-zona con livello di tutela 2 (6d. Paesaggio costiero Punta Braccetto – Marina di Ragusa e foce del Torrente Petraro. Aree di interesse archeologico comprese);*
- *-zona con Livello di Tutela 3 (6i. Aree archeologiche di Pianicella, Muraglia, Costa Archi-Mirio, Caucana, Forche, Buttino - Centopozzi, Punta Braccetto);*
- *-zona con Livello di Tutela 3 (6m. Paesaggio costiero del SIC Randello, Punta Braccetto, Branco Piccolo-Passo Marinaro, Canalotti. Aree di interesse archeologico comprese);*

- *-zona con Livello di Tutela 3 (5h. Paesaggio della fascia costiera di Riviera di Camarina - Foce del Fiume Ippari, Passo Marinaro, Branco Piccolo e SIC ITA080004. Aree di interesse archeologico comprese);*

Per effetto del "Codice dei beni culturali e del paesaggio", Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, l'intervento in oggetto ricade nelle seguenti zone di tutela, ed in particolare:

- *-zona di cui alla lettera a) dell'art. 142 (i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia.*
- *-"Le zone di Interesse Archeologico" di cui all'art. 142 lettera m";*
- *-"le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze"articolo 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico), lettera d;*
- *-"I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227" di cui all'art.142. lett. g);*

L'intervento in oggetto ricade all'interno dei SIC (Sito di Importanza Comunitaria) ITA080002 – Alto corso del fiume Irminio e ITA080004 – PUNTA BRACCETTO, CONTRADA CAMMARANA;

Quanto sopra fermo restando la verifica sotto il profilo della sicurezza, dell'inquinamento ambientale e della compatibilità con eventuali ulteriori regimi vincolistici.

Per quanto di competenza del Servizio "Riserve Naturali", si osserva che:

La fascia costiera si estende per una lunghezza complessiva di circa 18 km, di cui circa 11, 7 km caratterizzati dalla presenza di Siti di Importanza Comunitaria:

- *-SIC ITA080001 Foce del Fiume Irminio,*
- *-SIC ITA080010 Fondali foce del Fiume Irminio,*
- *-SIC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana*
- *-Riserva Naturale "Macchia foresta del fiume Irminio".*

Il Piano Paesaggistico individua per la tutta la costa in oggetto livelli di tutela pari a 1, 2 e 3;

In corrispondenza della foce, la ZSC ITA080001 Foce del Fiume Irminio, resta esclusa dall'ambito territoriale oggetto del PUDM, così come le aree della Riserva Naturale Speciale Biologica"Macchia Foresta del fiume Irminio";

Ai fini della valutazione dei possibili impatti si farà riferimento alle criticità ed ai fattori di minaccia per gli habitat e le specie definiti nella Direttiva 92/43/CEE, come individuati nel Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale. La valutazione dettagliata dell'incidenza ambientale sui siti della Rete Natura 2000 sopra elencati sarà effettuata nell'ambito del successivo Rapporto Ambientale.

Nel merito, questo ufficio, limitatamente a quanto di competenza rileva che la valutazione effettuata sia nello Studio d'Incidenza Ambientale che nel Rapporto Preliminare Ambientale è di carattere generale e pertanto in questa fase sufficiente. Nelle fasi successive è indispensabile conoscere maggiori dettagli del piano per esprimere in maniera compiuta il parere di competenza.

PARERE C.T.S. 527 DEL 29/08/2025

La Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, con parere n. 527 del 29/08/2025 dispone che l'A.P. proceda alla redazione del Rapporto Ambientale e rediga lo Studio di Incidenza Ambientale di livello II tenendo conto di tutte le componenti ambientali coinvolte nel rispetto delle indicazioni di seguito riportate:

1. Il RA dovrà essere articolato nel rispetto delle indicazioni contenute nell'allegato VI della parte seconda del vigente Codice dell'Ambiente e il relativo indice dovrà essere strutturato in relazione a ciascuno dei punti in esso elencati, ognuno dei quali dovrà essere congruamente sviluppato;

Riscontro. Il RA viene redatto in conformità all'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., come argomentato nel successivo paragrafo 1.4.

2. Il PUDM dovrà essere redatto tenendo conto delle più recenti "Linee guida per la redazione dei PUDM" come aggiornate dal D.A. n. 152 del 11/04/2019, delle previsioni cui alla Circolare n. 20953 del 3 aprile 2025 dell'Assessorato Territorio e Ambiente e alla Direttiva Assessoriale del 03/01/2025;

Riscontro. Il PUDM è stato redatto in conformità alle "Linee guida per la redazione dei PUDM" ed alla normativa vigente in materia, come argomentato nel successivo Capitolo 2.

3. Il RA integrato con lo Studio di Incidenza Ambientale dovrà essere elaborato tenendo conto delle criticità evidenziate nei pareri trasmessi durante la fase di consultazione da parte dei SCMA.

Riscontro. Il RA integrato con lo Studio di Incidenza Ambientale è stato elaborato tenendo conto delle criticità evidenziate nei pareri trasmessi durante la fase di consultazione da parte dei SCMA, come argomentato nel presente paragrafo.

4. Nel RA la descrizione dello stato dell'ambiente dovrà essere svolta con gli sviluppi e gli aggiornamenti per ciascun livello di redazione della proposta di Piano (fino alla sua definizione esecutiva) e l'analisi dovrà evidenziare in maniera puntuale i punti di forza, le opportunità, le criticità e le minacce in caso di non attuazione della proposta di Piano;

Riscontro. Nel capitolo 8 del RA sono evidenziati in maniera puntuale i punti di forza, le opportunità, le criticità e le minacce in caso di non attuazione della proposta di Piano.

5. Nel RA dovrà essere sviluppato, anche in forma schematica e sintetica, il raffronto tra le azioni / interventi della proposta di Piano ed i relativi obiettivi ambientali ed il raffronto degli obiettivi ambientali della proposta di piano con gli obiettivi ambientali dei pertinenti Piani e Programmi, anche comunitari, funzionali per la verifica della sostenibilità del PUDM;

Riscontro Nel paragrafo 3.1 del RA è sviluppato il raffronto tra le azioni / interventi della proposta di Piano ed i relativi obiettivi ambientali ed il raffronto degli obiettivi ambientali della proposta di piano con gli obiettivi ambientali dei pertinenti Piani e Programmi, anche comunitari.

6. Nel RA dovranno essere sviluppati adeguatamente i rapporti tra il PUDM e i piani sovraordinati;

Riscontro. Nel capitolo 3 del RA sono sviluppati i rapporti tra il PUDM e i piani sovraordinati.

7. In attuazione della Strategia di Gestione Integrata delle Zone Costiere, nel RA dovranno essere sviluppati adeguatamente i rapporti tra il PUDM di Ragusa e quello degli analoghi strumenti di pianificazione approvati o in corso di approvazione dei Comuni di Vittoria, Santa Croce Camerina e Scicli, evidenziando eventuali interferenze negative;

Riscontro. Nel paragrafo 3.19 del RA sono analizzati e illustrati i rapporti tra il PUDM di Ragusa e quello degli analoghi strumenti di pianificazione approvati o in corso di approvazione dei Comuni di Vittoria, Santa Croce Camerina e Scicli.

8. Nel RA dovranno essere individuati e stimati impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi per tutte le componenti ambientali;

Riscontro Nel Capitolo 5 del presente RA sono individuati e stimati impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi per tutte le componenti ambientali.

9. Nel RA dovranno essere selezionate le misure di attenuazione, mitigazione e compensazione degli eventuali impatti negativi generabili dalla proposta di PUDM;

Riscontro Nel Capitolo 7 del presente RA son indicate le misure in oggetto.

10. Nel RA dovranno essere indicate le misure di conservazione relative ai siti Natura 2000 coinvolti, che verranno adottate dall'Ente proponente, in conformità agli allegati I e II della direttiva Habitat;

Riscontro. Le misure di conservazione relative ai siti Natura 2000 coinvolti sono individuate e descritte nel paragrafo 3.9 del presente RA.

11. Nel RA dovrà essere sviluppata l'analisi e la valutazione delle alternative di Piano e dovrà essere data evidenza e motivazione della sostenibilità della proposta di PUDM con riferimento allo scenario selezionato e sulla base dei contenuti, del dimensionamento e anche delle zonizzazioni, rassegnati nella proposta di Piano;

Riscontro . Nel Capitolo 8 sono illustrate e valutate le alternative di Piano con riferimento allo scenario selezionato.

12. Dovrà essere prodotto un elaborato di "Sintesi non Tecnica", strutturato sulla base delle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale (art. 13 comma 5, D.lgs. 152/2006)" redatto dal MATTM, Direzione per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali.

Riscontro . In allegato al Rapporto Ambientale è stata redatta la Sintesi non Tecnica ai sensi dell'art. 13 comma 5, D.lgs. 152/2006.

13. La proposta di PUDM dovrà essere integrata, ai sensi dell'art. 37 comma 1 lett. b) della legge regionale 2/2023 dalla previsione di aree dedicate alla fruizione sociale, gestite da enti pubblici o enti ed organismi senza finalità lucrative, che assicurino l'accesso a persone con disabilità e minori con prevalenza dell'utilizzo a scopi sociali ed educativi su quelli associativi o lucrativi.

Riscontro. Le aree dedicate alla fruizione sociale, gestite da enti pubblici o enti ed organismi senza finalità lucrative, ai sensi dell'art. 37 comma 1 lett. b) della legge regionale 2/2023, qualora richieste in concessione dal Comune di Ragusa sarebbero escluse dal PUDM per effetto della L.R. 3/2016; saranno pertanto individuate in fase successiva.

14. Il Rapporto Ambientale dovrà essere corredato da tutti gli elaborati previsti dalle linee guida per la redazione dei piani ai sensi del D.A. n. 319/Gab del 05/08/2016, modificato dal D.A. n. 152/Gab del 11/04/2019.

Riscontro Il Rapporto Ambientale è corredato da tutti gli elaborati previsti dalle linee guida per la redazione dei piani ai sensi del D.A. n. 319/Gab del 05/08/2016, modificato dal D.A. n. 152/Gab del 11/04/2019.

15. Dovrà essere previsto che nelle aree ove sarà possibile il rilascio di concessioni demaniali per lidi e/o solarium, le fasi di allestimento e successivo smantellamento delle strutture precarie, si svolgano nel pieno rispetto dell'ambiente, siano veloci e garantiscano il ripristino totale dell'ambiente.

Riscontro. L'indicazione è stata individuata tra le misure di mitigazione da applicare al Piano, come illustrato nel paragrafo 7 del RA.

16. Le NTA dovranno prevedere che la realizzazione delle opere, ivi compresi i serbatoi idrici per lo smaltimento dei reflui, abbiano il minor impatto ambientale possibile, mimetizzandosi ed uniformandosi all'ambiente circostante.

Riscontro L'indicazione è stata individuata tra le misure di mitigazione da applicare al Piano, come illustrato nel paragrafo 7 del RA.

17. Le NTA dovranno prevedere la realizzazione di misure di mitigazione, necessarie per far fronte al presumibile aumento del traffico veicolare e conseguente inquinamento atmosferico, derivante dal potenziamento delle attività turistico-balneari. Rispetto alla realizzazione di parcheggi, al fine di decongestionare il traffico veicolare, optare per soluzioni che limitino il consumo di suolo, sfruttando aree già oggetto di cementificazione.

Riscontro. L'argomento è trattato nel paragrafo 5.7 del RA.

18. Lo studio di Incidenza Ambientale dovrà essere redatto per la fase "appropriata" (VincA di Secondo Livello), secondo le informazioni indicate nel D.A. n. 36/GAB del 14/02/2022 riguardante le "Procedure per la Valutazione di

Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE «Habitat» articolo 6, paragrafi 3 e 4 nella Regione Siciliana" e dovrà essere redatto da tecnico/tecnici abilitato ai sensi dello stesso Decreto Assessoriale;

Riscontro. Nel Capitolo 6 del presente RA, e nella cartografia allegata, viene redatto lo Studio di Incidenza Ambientale per la fase di VIncA di II livello secondo le informazioni indicate nel D.A. n. 36/GAB del 14/02/2022.

19. Il Rapporto Ambientale dovrà specificare se sono state valutate le eventuali interferenze, impatti e/o integrazioni, che deriverebbero dall'approvazione del PUDM e della allegata proposta di revisione della Fascia Costiera, rispetto al Progetto Cod. Procedura 992 proposto dallo stesso Comune di Ragusa, "PROGETTO RECANTE MODALITÀ E CRITERI TECNICI PER L'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMERSIONE IN MARE DEI MATERIALI DI ESCAVO DEI FONDALI MARINI.

Riscontro. L'argomento è trattato nel paragrafo 5.4.1 del RA.

20. Il Rapporto Ambientale dovrà specificare se le attività di estrazione di sabbia dall'area portuale (pag. 29 della relazione tecnico illustrativa), utilizzata per incrementare le superfici fruibili delle spiagge adiacenti possa avere degli impatti rispetto agli obiettivi del PUDM e rispetto alla proposta di revisione della Fascia Costiera.

Riscontro L'argomento è trattato nel paragrafo 5.4.1 del RA.

21. Gli elaborati dovranno essere redatti nel rispetto delle "Linee Guida per l'editing della Cartografia di Base e per l'editing e restituzione cartografica del PUDM" della Regione Siciliana.

Riscontro. Gli elaborati sono redatti nel rispetto delle "Linee Guida per l'editing della Cartografia di Base e per l'editing e restituzione cartografica del PUDM" della Regione Siciliana.

22. Considerato il rischio idrogeologico evidenziato dall'AP nel Rapporto Preliminare, unitamente al RA dovrà essere depositato apposito studio che approfondisca eventuali interferenze e misure di mitigazione rispetto all'attuazione del PUDM.

Riscontro. Nei paragrafi 3.4 e 5.4 sono approfondite le eventuali interferenze e misure di mitigazione del rischio idrogeologico rispetto all'attuazione del PUDM.

1.4 Contenuti del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza Ambientale

Il presente documento viene redatto in conformità all'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., pertanto le informazioni fornite con il Rapporto Ambientale sono:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate 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 dalla flora e della fauna selvatica, nonchè i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si e' tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere

considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come e' stata effettuata la valutazione, nonche' le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.))

Come richiesto dall'art.10, comma 3 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., la procedura VAS comprende la procedura di valutazione di incidenza prevista dall'art.5 del D.P.R.357/97, *qualora il piano o programma, o i possibili impatti derivanti dalla sua attuazione, interessino, anche parzialmente e/o indirettamente, Siti di Importanza Comunitaria e/o Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" per la costituzione della Rete Natura 2000*.

Dato che l'area interessata dal Piano comprende aree designate come siti della Natura 2000, la procedura VAS comprende anche la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale, di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 e ss.mm.ii, nel Rapporto Ambientale viene inserita la presente sezione con riferimento a quanto disposto dal D.A. n. 36/2022 ss.mm.ii. e dalle "Linee Guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA)" in merito al percorso metodologico ed ai Livelli della Valutazione di Incidenza previsti.

Sulla base della "Guida all'interpretazione dell'art. 6 Dir. 92/43/CEE (2019/C 33/01)" considerato che permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere una incidenza significativa, si procede nell'ambito della Valutazione di Incidenza Appropriata (Livello II della VincA).

Per il Livello II - valutazione appropriata la procedura è quella stabilita dall'Allegato I al Decreto Assessoriale 29 giugno 2023, n. 237. L'Autorità competente, provvede alla pubblicazione della documentazione presentata dal Proponente secondo le modalità di cui al punto 7 al fine di garantire la partecipazione del pubblico e l'accesso alle informazioni; provvede alla richiesta del parere preliminare, di cui al punto 6; procede all'istruttoria secondo le modalità di cui al par. 3.5 delle Linee Guida Nazionali VIncA. Allo stesso tempo l'istruttoria deve esaminare le osservazioni espresse nella fase di partecipazione del pubblico. La Valutazione di Incidenza Appropriata si conclude con un parere motivato favorevole, con o senza prescrizioni, o con un parere motivato negativo. In entrambi i casi le conclusioni devono essere debitamente motivate e rese pubbliche sul portale web dell'Autorità competente. In caso di incidenza negativa o nessuna certezza in merito all'assenza di incidenza negativa, che permane nonostante le misure di mitigazione definite nella Valutazione di Incidenza Appropriata, di cui al Livello II, occorre esaminare lo scenario delle eventuali soluzioni alternative possibili per l'attuazione e/o realizzazione del P/P/P/I/A.

Al fine delle Valutazione di Incidenza Ambientale il Rapporto Ambientale contiene anche gli elementi di cui all'Allegato G) dello stesso D.P.R. 357/97 e s.m.i., ovvero:

- elementi descrittivi dell'intervento ed inquadramento territoriale con evidenziata la sovrapposizione territoriale con i siti di Rete Natura 2000;
- descrizione qualitativa e quantitativa, localizzazione delle specie faunistiche e floristiche per le quali i siti della zona interessata dall'intervento e delle zone limitrofe (analisi di area vasta) sono stati designati e su cui il progetto potrebbe avere effetti indotti;
- analisi degli impatti diretti ed indiretti che l'intervento potrebbe avere sia in fase di cantiere che di regime. L'analisi deve fare riferimento al sistema ambientale nel suo complesso considerando quindi le componenti biologiche, abiotiche ed ecologiche;
- qualora siano evidenziati impatti lo studio deve illustrare le misure mitigative che dovranno essere messe in atto per minimizzarli e le eventuali compensazioni applicabili.

Gli elaborati prodotti ai fini delle procedure in oggetto sono i seguenti:

- Rapporto Ambientale comprendente lo Studio di Incidenza Ambientale
- Elaborati cartografici:
  - Tav.1 Compatibilità delle azioni di Piano: HABITAT E BIODIVERSITA' scala 1:5.000
  - Tav.2 Compatibilità delle azioni di Piano: BENI PAESAGGISTICI E STORICO CULTURALI scala 1:5.000
  - Tav.3 Compatibilità delle azioni di Piano: P.A.I. - DISSESTO IDROGEOLOGICO scala 1:5.000
  - Tav.4 Compatibilità delle azioni di Piano: PIANO PAESAGGISTICO E PARCO ARCHEOLOGICO DI KAMARINA
  - Tav.5 Compatibilità delle azioni di Piano: SITI NATURA 2000 scala 1:5.000
- Scheda di valutazione di coerenza del Piano con gli obiettivi del Piano di Bacino del Distretto Idrografico e dei suoi Piano Stralcio
- Sintesi non tecnica

2. Il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo

2.1 Riferimenti normativi e procedura

Il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo (PUDM) è il documento di pianificazione comunale che regola le modalità di utilizzo della fascia costiera demaniale e del litorale marino, sia per finalità pubbliche sia per iniziative connesse ad attività di tipo privatistico, in conformità ai principi definiti dall'Unione Europea ed alla vigente legislazione statale e regionale di settore. Il Piano è redatto ai sensi dell'art. 4 della legge regionale n. 15/2005 e s.m.i.. e degli artt. 39, 40 e 42 della legge regionale n.3/2016.

Ai sensi dell'art. 40, comma 1, della L.R. 3/2016, dopo l'approvazione dei PUDM la gestione amministrativa delle aree del demanio marittimo individuate dall'ARTA è attribuita ai comuni, "i quali provvedono all'espletamento di ogni attività propedeutica al rilascio, modifica, rinnovo dei titoli concessori, nonché alla manutenzione, agli interventi ordinari, di recupero ambientale e di disinquinamento delle aree demaniali marittime" (art. 40, comma 1, l.r. 3/2016). Il P.U.D.M. riguarda pertanto le aree demaniali marittime che sono oggetto del trasferimento di funzioni previsto dalla L.R. 3/2016, ad eccezione delle seguenti aree e beni:

- aree del demanio marittimo date in concessione diretta ai comuni;
- aree portuali di competenza regionale;
- beni immobili che insistono sulle aree demaniali marittime;
- aree che ricadono all'interno di parchi e riserve naturali;
- aree demaniali in uso ad altre amministrazioni dello Stato/Enti pubblici;
- aree demaniali marittime che ricadono sotto la giurisdizione delle Autorità Portuali;

Il PUDM è redatto dall'amministrazione comunale competente ed adottato dall'organo consiliare, previa pubblicazione all'albo pretorio per un periodo non inferiore a trenta giorni, durante i quali ogni portatore di interesse legittimo potrà proporre osservazioni. Ai sensi dell'articolo 4, comma 3, della legge regionale n. 15/2005, così come modificato dall'art. 39 della l.r. 3/2016, l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente approva i Piani di utilizzo delle aree demaniali marittime adottati dai Comuni. L'approvazione da parte dell'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente interviene entro il termine perentorio di novanta giorni dal ricevimento della delibera di adozione del consiglio comunale, decorsi i quali i piani acquisiscono efficacia. La procedura di approvazione del Piano prima dettagliata nelle Circolari ARTA n.47168 del 27/06/2017 e n. 14758 del 08.03.2018, è attualmente definita dal D.A. n. 01/Gab del 02/01/2025.

Ai sensi del combinato disposto degli articoli 1, 4 e 5 della legge regionale 29 novembre 2005, n. 15, e s.m.i., i PUDM devono fare riferimento alla disciplina delle seguenti attività e opere connesse:

- gestione di stabilimenti balneari e di strutture relative ad attività sportive e ricreative;
- esercizi di ristorazione e somministrazione di bevande, cibi precotti e generi di monopolio;
- costruzione, assemblaggio, riparazione, rimessaggio anche multipiano, stazionamento, noleggio di imbarcazioni e natanti in genere, nonché l'esercizio di attività di porto a secco, cantieri nautici che possono svolgere le attività correlate alla nautica ed al diporto, comprese le attività di commercio di beni, servizi e pezzi di ricambio per imbarcazioni;
- esercizi diretti alla promozione e al commercio nel settore del turismo, dell'artigianato, dello sport e delle attrezzature nautiche e marittime;
- ormeggi, ripari, darsene in acqua o a secco, ovvero ricoveri per le imbarcazioni e natanti da diporto.

Inoltre, i Piani di utilizzo delle aree demaniali marittime devono prevedere:

- appositi spazi per l'accesso di animali di affezione;
- una quota non inferiore al 50% dell'intero litorale di pertinenza comunale da destinare alla fruizione pubblica, fatte salve le concessioni già rilasciate;
- appositi spazi per l'accesso ai diversamente abili.

Nell'ambito del PUDM viene inoltre introdotta la ricognizione delle fasce costiere e revisione del demanio marittimo regionale; in linea con quanto previsto a livello nazionale con l'art. 7, comma 9-septiesdecies, della L.. 125/2015, il legislatore regionale ha ritenuto opportuno procedere alla ricognizione delle fasce costiere regionali, finalizzata all'elaborazione di una proposta di revisione organica delle aree del demanio marittimo. Le proposte di revisione delle fasce demaniali saranno trasmesse all'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente insieme ai PUDM, e confluiranno successivamente in un unico documento di sintesi che sarà reso omogeneo e coerente a scala regionale. L'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente procederà quindi ai successivi adempimenti, in linea con i principi e gli obblighi previsti dalla vigente normativa regionale e statale di settore. L'iter di valutazione e approvazione della proposta di revisione della fascia costiera regionale, per la cui conclusione sono prevedibili tempi lunghi vista la complessità dei temi da trattare, sarà avviato una volta concluse le procedure di cui agli articoli 39 e 40 della l.r. 3/2016.

2.2 ELABORATI DI PIANO

Il PUDM è redatto tenendo conto della cartografia relativa al Sistema Informativo del Demanio della Regione siciliana (SIDERSI) fornita dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, e contiene i seguenti elaborati:

- Elaborato 1: Relazione Tecnica Illustrativa
- Elaborato 2: Norme Tecniche di Attuazione
- Elaborato 3: Rapporto Ambientale e Studio di Incidenza Ambientale - Allegato 1: Sintesi non Tecnica
- Elaborato 4: Proposta di revisione della fascia costiera
- Tavola 1. Componenti ambientali e paesaggistiche scala 1:10.000
- Tavole 2. Componenti ambientali e paesaggistiche scala 1:1.000
- Tavola 2.1 Litorale Marina di Ragusa (quadri 1-3)
- Tavola 2.2 Litorale Marina di Ragusa (quadri 4-5)
- Tavola 2.3 Litorale Marina di Ragusa (quadri 6-7)
- Tavola 2.4 Litorale Marina di Ragusa (quadro 8)
- Tavola 2.5 Litorale Punta Braccetto (quadri 9-10)
- Tavola 2.6 Litorale Punta Braccetto (quadri 11-13)
- Tavola 2.7 Litorale Punta Braccetto (quadri 14-17)
- Tavola 3. Componenti geologiche ed idrologiche scala 1:10.000
- Tavole 4. Strumenti di pianificazione e gestione del territorio scala 1:10.000
- Tavola 4.1 Piano Regolatore Generale e Piano di gestione dei SIC
- Tavola 4.2 Piano Paesaggistico e Piano Territoriale Provinciale
- Tavola 5. Rischi e vulnerabilità territoriali scala 1:10.000
- Tavola 6. Destinazioni d'uso ed interventi scala 1:10.000
- Tavole 7. Destinazioni d'uso ed interventi scala 1:1.000
- Tavola 7.1 Litorale Marina di Ragusa (quadri 1-3)
- Tavola 7.2 Litorale Marina di Ragusa (quadri 4-5)
- Tavola 7.3 Litorale Marina di Ragusa (quadri 6-7)
- Tavola 7.4 Litorale Marina di Ragusa (quadro 8)
- Tavola 7.5 Litorale Punta Braccetto (quadri 9-10)
- Tavola 7.6 Litorale Punta Braccetto (quadri 11-13)
- Tavola 7.7 Litorale Punta Braccetto (quadri 14-17)
- Tavola 8. Rilievo fotografico - individuazione dei fronti fotografati
- Tavola 8a.1 Rilievo fotografico - Marina di Ragusa panoramiche 1-8
- Tavola 8a.2 Rilievo fotografico - Marina di Ragusa panoramiche 9-16
- Tavola 8a.3 Rilievo fotografico - Marina di Ragusa panoramiche 17-24
- Tavola 8b.1 Rilievo fotografico - Punta Braccetto panoramiche 1-8
- Tavola 8b.2 Rilievo fotografico - Punta Braccetto panoramiche 9-16
- Tavola 8b.3 Rilievo fotografico - Punta Braccetto panoramiche 17-23
- Tavole 9. Planimetrie di dettaglio delle strutture previste
- Tav. 9.1 Area attrezzata "ex cimitero", scala 1:200 (nuova concessione demaniale marittima)
- Tav. 9.2 Punto di ristoro Lungomare Mediterraneo, scala 1:200 (nuova concessione demaniale marittima)
- Tav. 9.3 Area di aggregazione Santa Barbara, scala 1:500

- Tav. 9.4 Area di aggregazione Punta di Mola, scala 1.200
- Tav. 9.5 Punto di ristoro Punta Braccetto, scala 1:200
- Tavola integrativa: Carta dei Vincoli

2.3 STRATEGIA E OBIETTIVI DEL PIANO

Il PUDM è redatto secondo il D.A. n. 319/GAB del 5 agosto 2016, con cui sono approvate le *Linee guida per la redazione dei Piani di utilizzo delle aree demaniali marittime da parte dei comuni costieri della Sicilia,* come modificato dal D.A. 152/GAB *Modifiche ed integrazioni al D.A. n. 319/Gab. del 5 agosto 2016 relativo alla "Approvazione delle linee guida per la redazione dei Piani di utilizzo delle aree demaniali marittime da parte dei comuni costieri della Sicilia*. Le Linee Guida stabiliscono i principi, le direttive e le indicazioni metodologiche generali da seguire ai fini dell'elaborazione e/o dell'aggiornamento del Piano di utilizzo delle aree demaniali marittime da parte dei comuni costieri dell'isola.

La strategia generale del piano mira a migliorare l'equilibrio territoriale tra le componenti che interagiscono sulla costa: ambientali, economiche, sociali e culturali. In altri termini si vogliono conciliare gli interessi economici legati al turismo ed all'agricoltura, il diritto di fruizione del litorale, la tutela e valorizzazione ambientale, paesaggistica e del patrimonio culturale della costa, la riduzione dei rischi per la sicurezza di persone e cose. Il rapporto tra gli obiettivi/azioni di piano rispetto a al quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio e rispetto agli obiettivi di protezione ambientale descritto e valutato nel Rapporto Ambientale.

La strategia è articolata in una serie di obiettivi generali e specifici a cui corrispondono azioni ed interventi la cui descrizione viene illustrata prima in termini generali e poi dettagliata per ciascun ambito territoriale individuato.

Gli obiettivi generali del Piano ed i corrispondenti obiettivi specifici sono articolati come nella tabella successiva.

Tabella 1 Obiettivi generali e specifici del PUDM

Obiettivo 1. Tutela delle aree naturali costiere e mitigazione dei rischi	
1.a	Riduzione delle pressioni a carico degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali (con particolare riferimento agli habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*)
1.b	Recupero e riqualificazione dei valori biologici, ecologici e paesaggistici in aree degradate
1.c	Mitigazione del rischio di erosione costiera
Obiettivo 2. Gestione sostenibile delle risorse naturali	
2.a	Risparmio e conservazione della risorsa idrica
2.b	Corretta gestione dei rifiuti urbani e agricoli
2.c	Uso razionale dell'energia
2.d	Riduzione dell'impermeabilizzazione del suolo
Obiettivo 3. Valorizzazione turistica e fruizione sostenibile della costa	
3.a	Creazione di un sistema di mobilità e fruizione sostenibile delle aree costiere
3.b	Integrazione dell'offerta turistica costiera con attività complementari e di supporto alla balneazione
3.c	Qualificazione delle attività turistico-ricettive esistenti nel demanio marittimo ed in area privata

2.4 ZONAZIONE DEL DEMANIO MARITTIMO

Ai sensi delle *Linee guida per la redazione dei Piani di utilizzo delle aree demaniali marittime da parte dei comuni costieri della Sicilia* di cui al D.A. n. 319/GAB del 5 agosto 2016 e s.m.i., i comuni costieri suddividono la fascia territoriale del demanio marittimo di propria competenza in aree, zone e lotti, individuati dal punto di vista geografico e regolamentare, in modo da definire in modo univoco i limiti spaziali e lo specifico contesto normativo di riferimento. Le aree identificano ambiti costieri tendenzialmente omogenei, e cioè con analoghe caratteristiche morfologiche,

infrastrutturali e ambientali. Ogni area rappresenta uno o più insiemi costieri identificati tenendo presente le loro caratteristiche generali e la loro vocazione, secondo criteri atti a consentire una gestione unitaria e coordinata dei territori a tal fine individuati; le aree sono a loro volta divise in zone, sulla base delle specifiche particolarità del litorale. Le aree e le zone del PUDM del Comune di Ragusa, adeguate alle norme introdotte dalla L.R. 3/2016, e le relative superfici, sono evidenziate nella tabella successiva.

Tabella 2 Zonazione del Demanio Marittimo

AREE	ZONE	Superficie mq	
Area A: Foce del Fiume Irminio	~~A1 - Riserva Foce Irminio~~	-	3.912
	~~A2 - Spiaggia degli Americani~~	-	
	A3 - Depuratore	3.912	
Area B: Marina di Ragusa centro	B1 - Ex Cimitero	32.091	77.268
	B2 - Via Chioggia	11.177	
	B3 - Club sportivi	2.806	
	B4 - Lungomare	26.058	
	B5 - Dogana	5.136	
	~~B6 - Porto~~	-	
Area C: Punta di Mola, T. Biddemi	C1 - S. Barbara	30.695	45.364
	C2 - Punta di Mola	9.666	
	C3 - Torrente Biddemi	5.002	
Area D: Punta Braccetto - Randello	D1 - Punta Braccetto - Arenile di levante	10.385	168.666
	D2 - Torre	6.181	
	D3 - Punta Braccetto - Arenile di ponente	12.497	
	D4 - Canalotti	38.542	
	D5 – Randello, Branco Grande	101.061	
Area E: Branco Piccolo - Passo Marinaro	E1 - Scogliera Branco Grande	25.535	72.436
	E2 - Arenile Branco Piccolo	28.438	
	E3 - Passo Marinaro	18.464	
Area F: Kamarina	F1 - Arenile Club Med	25.870	29.858
	F2 - Necropoli di Kamarina	3.988	

L'area A comprendeva la parte della Riserva della Foce dell'Irminio ricadente all'interno del territorio comunale estendendosi fino all'edificato dell'area urbana di Marina di Ragusa. Come disposto dalla L.R. 3/2016 sono state escluse le porzioni di demanio marittimo che ricadono all'interno della riserva naturale (Zone A1 e A2); rientra nelle aree demaniali oggetto del PUDM solo una piccola porzione a ridosso del centro urbano. La stessa legge ha escluso i porti di competenza regionale (Zona B6).

Come indicato nel DECRETO ARTA 319/GAB del 05/08/2016, il PUDM individua per ciascuna area:

- la lunghezza del Fronte demaniale marittimo (**LFDM**)
- la lunghezza del Fronte demaniale marittimo inaccessibile (**LFDMI**);
- la lunghezza del Fronte demaniale marittimo accessibile (**LFDMA**) = (LFDM)-(LFDMI);
- la lunghezza del Fronte demaniale marittimo dato in concessione (**LFDMC**);
- la lunghezza del Fronte demaniale marittimo che deve essere lasciato alla libera fruizione (**LFDMLF**);
- la lunghezza del Fronte demaniale marittimo che può essere dato in concessione (**LFDMPC**).

Tabella 3 Lunghezze del fronte demaniale

Fronte demaniale	Area A (m)	Area B (m)	Area C (m)	Area D (m)	Area E (m)	Area F (m)	Totale (m)
LFDM	248	2.341	1.450,4	3.618,9	2.069	1.554	11.281,3
LFDMI	0	350	0	0	0	0	350
LFDMA	248	1.991	1.450,4	3.618,9	2.069	1.554	10.931,3
LFDMC	0	1.088	0	36,6	0	0	1.124,6
LFDMLF	248	1.253	1.450,4	3.563,3	2.069	1.554	10.137,7

LFDMPC	0	122	0	19,0	0	0	141

Per ogni area il piano individua, tra l'altro:

- descrizione sia dal punto di vista morfologico sia dal punto di vista paesaggistico, economico e sociale, nonché ulteriori notizie che si riterrà utile menzionare;
- eventuali vincoli gravanti sull'area;
- destinazione d'uso, che dovrà tenere conto dell'utilizzo attuale delle concessioni già rilasciate, della vocazione legata alle tradizioni d'uso dell'area stessa, nonché della percentuale di superfici da riservare alla libera fruizione;
- descrizione delle concessioni ammissibili

Per ciascuna area il Piano individua le tipologie di azioni previste, articolate in:

- Azioni dirette: si tratta di norme (per la regolamentazione delle attività e destinazioni d'uso e per la gestione) e di interventi strutturali che riguardano le aree del demanio marittimo o localizzati in aree esterne al demanio ma che hanno una diretta relazione e influenza su questo; in questo caso si rende necessario intervenire in aree prossime al demanio per non comprometterne l'assetto stabilito. Tali interventi, che costituiscono specifico oggetto del presente piano, sono definiti e regolamentati nelle Norme Tecniche d'Attuazione e diventano immediatamente attuabili con l'approvazione del PUDM.
- Azioni indirette: le altre misure individuate rappresentano invece interventi indiretti poiché devono essere recepite nell'ambito della pianificazione urbanistica generale (attraverso la revisione del Piano Regolatore Generale) e/o attuate attraverso specifici piani attuativi e di settore che non rientrano nell'ambito di applicazione del PUDM.

Ai fini della Valutazione Ambientale Strategica del PUDM sono prese in considerazione esclusivamente le azioni dirette che riguardano le aree del demanio marittimo (descritte nel successivo paragrafo), dato che il Comune di Ragusa ha proceduto alla revisione generale del Piano Regolatore vigente, adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 07/05/2024, sottoposto a specifica procedura di valutazione ambientale.

2.5 Previsioni di Piano

2.5.1 Destinazioni d'uso e interventi per aree e zone del demanio marittimo

Come stabilito nelle Linee Guida di cui al DA 316/GAB/2016 e s.m.i. nel Piano vengono individuate, per ciascuna area del demanio, le destinazioni d'uso e le superfici che possono essere date in concessione ai privati (lotti); nel Piano sono inoltre individuati una sere di interventi finalizzati principalmente alla tutela ambientale.

Tabella 4 Destinazioni d'uso e interventi previsti dal PUDM

Area A Foce del Fiume Irminio

Zone e lotti		*Destinazione d'uso*
Zone	~~A1 - Riserva Foce Irminio~~	~~Tutela 3~~
	~~A2 - Spiaggia degli Americani~~	~~Tutela 3~~
	A3 - Depuratore	Spiaggia libera balneabile
Lotti in concessione demaniale	Nessuno	
Interventi		
a) Opere di mitigazione del rischio di erosione in Zona A3. Data la configurazione specifica dei luoghi (con la presenza di un terrazzo e l'assenza della spiaggia naturale e delle dune costiere) e data la prossimità degli habitat della Rete Natura 2000, si individua la soluzione più idonea nell'uso di difese aderenti rigide, quali rivestimenti o scogliere aderenti, realizzati con materiali naturali. Si tratta di opere aventi la funzione di semplice protezione superficiale del profilo di riva, senza una precisa funzione statica di sostegno del terreno a tergo. Sono realizzate mediante il posizionamento sullo strato superficiale della scarpata di materiale permeabile (pietrame, rocce a spigoli vivi o arrotondati). b) Eliminazione della rampa in cemento in corrispondenza del limite demaniale nella zona A3 ed eventuale arretramento dell'accesso all'area privata, nelle more degli interventi complessivi nella zona A3, a cui seguirà lo spostamento dell'accesso in prossimità del Lungomare A.Doria.		

c) Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare sul litorale e nelle aree interne di accesso verso i SIC e la Riserva; i cartelli devono progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili.

d) Stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata

Area B Marina di Ragusa centro

Zone e lotti		*Destinazione d'uso*
Zone	B1 - Ex Cimitero	Tutela 1
	B2 - Via Chioggia	Spiaggia libera balneabile
	B3 - Club sportivi	Spiaggia libera balneabile
	B4 - Lungomare	Spiaggia libera balneabile
	B5 - Dogana	Spiaggia libera balneabile
	~~B6 - Porto~~	~~Spiaggia libera non balneabile~~
Lotti in concessione demaniale	L1	Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti (pedalò) - Spazi ombreggiati
	L2	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	L3	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	L4	Aree attrezzate per la balneazione
	L5	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	~~L6~~	~~G) Aree attrezzate per pratiche sportive; L) Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti~~
	L7	Aree attrezzate per la balneazione
	L8	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	L9	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	L10	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	~~L11~~	~~Spazio aperto ad uso pubblico~~
	L12	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	L13	Aree attrezzate per la balneazione
	L14	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
	~~L15~~	~~F) Aree attrezzate per la balneazione; L) Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti~~
	~~L20~~	~~Aree attrezzate per l'accesso di animali di affezione~~
	L21	Area attrezzata "ex cmitero"
	L22	Punto di ristoro

Interventi

a) Ripascimento in Zona B5 con sabbie provenienti dal porto di Marina e dalle eventuali attività di dragaggio e pulizia, previa caratterizzazione

b) Demolizione opere rigide sull'arenile (muri, piattaforme in cemento, rampe, ecc.) e progressiva sostituzione delle strutture fisse per le docce con strutture di carattere amovibile

c) Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale attraverso il posizionamento di pedane e rampe con struttura in legno opportunamente trattato o altri materiali ecocompatibili.

d) Realizzazione di viabilità ciclabile sul Lungomare Andrea Doria, opportunamente individuata attraverso specifica segnaletica, e posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette (rastrelliere e supporti) distribuiti sul Lungomare Andrea Doria, Lungomare Mediterraneo e presso il Porto turistico, in prossimità degli accessi e ad una distanza preferibilmente non superiore ai 100 mt, laddove le caratteristiche dei luoghi lo consentano.

e) Prelievo e stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata

Area C Punta di Mola, T. Biddemi

Zone e lotti		*Destinazione d'uso*
Zone	C1 - S. Barbara	Spiaggia libera balneabile
	C2 - Punta di Mola	Spiaggia libera balneabile
	C3 - Torrente Biddemi	Tutela 2
Lotti in concessione demaniale	Nessuno	

Interventi

a) Realizzazione delle viabilità ciclabile su Lungomare Bisani (ex s.p. 88), con regolamentazione del traffico su un'unica corsia e opportuna segnalazione;posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette (rastrelliere e supporti)

b) Realizzazione aree di aggregazione in zone urbanizzate sul Lungomare Bisani; le aree saranno sistemate con elementi di arredo urbano (punti d'ombra, sedute, verde, cesti portarifiuti per la raccolta differenziata, parcheggi per biciclette, ecc.), come indicato nelle tavole di progetto in scala 1:200 (Tavv. 9.3 e 9.4)

c) Prelievo e stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata

Area D Punta Braccetto, Randello

Zone e lotti		*Destinazione d'uso*
Zone	D1 - Punta Braccetto - Arenile di levante	Spiaggia libera balneabile
	D2 - Torre	Tutela 2
	D3 - Punta Braccetto - Arenile di ponente	Tutela 2
	D4 - Canalotti	Tutela 2
	D5 – Randello, Branco Grande	Tutela 2*
Lotti in concessione demaniale	L16	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio

Interventi

a) Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili in corrispondenza delle Zone D2, D4, D5, attraverso la posa di massi o elementi di arredo e realizzazione di recinzioni con staccionate in legno, anche in associazione a fasce arborate (siepi e filari con specie autoctone) in corrispondenza degli habitat sensibili e delle aree a rischio di erosione, al fine di inibire l'ingresso e la circolazione non autorizzati.

b) Demolizione opere rigide sull'arenile (muri, piattaforme in cemento, rampe, ecc.)

c) Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale attraverso il posizionamento di pedane e rampe con struttura in legno opportunamente o altri materiali ecocompatibili; installazione passerella in legno per l'accesso alla spiaggia in Zona D5.

d) Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare in corrispondenza degli accessi principali al litorale; i cartelli devono progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili.

e) Realizzazione delle viabilità ciclabile e posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette (supporti e rastrelliere) su percorsi esistenti ed inibiti alla circolazione veicolare, in associazione a recinzioni con staccionata in legno per la regolamentazione degli accessi (come da punto a)).

f) Punto di ristoro in area comunale in località Punta Braccetto; l'esercizio avrà la tipologia di chiosco in legno, ed una superficie di 20 mq. L'attività può essere svolta durante tutto l'anno, senza rimozione pertanto della struttura.

g) Area a verde pubblico in località Punta Braccetto; l'area ricade in parte nel demanio marittimo ed è attualmente destinata nel Piano Regolatore Generale, a parcheggio. Dato che tale destinazione non si concilia con l'uso sostenibile del litorale, se ne dispone la variazione di destinazione d'uso, l'area sarà sistemata a verde con elementi autoctoni ed arredata esclusivamente con sedute e camminamenti in legno.

Area E Branco Piccolo - Passo Marinaro

Zone e lotti		*Destinazione d'uso*
Zone	E1 - Scogliera Branco Grande	Tutela 1
	E2 - Arenile Branco Piccolo	Spiaggia libera balneabile
	E3 - Passo Marinaro	Spiaggia libera balneabile
Lotti in concessione demaniale	Nessuno	

Interventi

a) Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili in corrispondenza delle Zone E1, E2 ed E3 attraverso la posa di massi o elementi di arredo e realizzazione di recinzioni con staccionate in legno e fasce arborate (siepi e filari con specie autoctone) in corrispondenza degli habitat sensibili e delle aree a rischio di erosione, al fine di inibire l'ingresso e la circolazione non autorizzati.

b) Verifica ed eventualmente rimozione e messa in pristino delle opere prive delle necessarie autorizzazioni, su demanio marittimo nelle Zone E1 ed E2, con realizzazione di recinzioni con staccionate in legno a carico dei privati inadempienti

c) Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale attraverso il posizionamento di pedane e rampe con struttura in legno opportunamente trattato o altri materiali ecocompatibili.

d) Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare sul litorale e nelle aree interne di accesso verso i SIC e la Riserva; i cartelli devono progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili.

e) Interventi di ripristino e protezione delle dune (ricostruzione morfologica delle dune costiere, barriere frangivento, restauro e consolidamento mediante vegetazione) nelle Zone E2 ed E3

f)	Realizzazione delle viabilità ciclabile e posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette (supporti e rastrelliere) su percorsi esistenti ed inibiti alla circolazione veicolare, in associazione a recinzioni con staccionata in legno per la regolamentazione degli accessi

Area F Kamarina

Zone e lotti		*Destinazione d'uso*
Zone	F1 - Arenile Club Med	Spiaggia libera balneabile
	F2 - Necropoli di Kamarina	Tutela 2
Lotti in concessione demaniale	L19	Stabilimenti balneari
Interventi		
Nessun intervento previsto		

In riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano, si riporta di seguito la disciplina per le specifiche destinazioni d'uso del demanio marittimo.

Art.22 Tutela 2

1. Si tratta di aree di rilevante interesse naturalistico, facenti parte del SIC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana e comprendenti anche la foce del Torrente Biddemi, in cui, a causa delle forti pressioni antropiche e dell'erosione costiera, è necessario regolamentare le attività al fine della tutela delle emergenze naturalistiche. In tali aree, fatte salve le disposizioni della Capitaneria di Porto competente, le attività svolte devono essere conformi al Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale, ed inoltre:

a) non è consentita nessuna trasformazione del suolo, quali il rimodellamento dei suoli e delle dune, sbancamenti, livellamenti, impermeabilizzazione dei suoli, o qualsiasi altro movimento di terra, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici. Non è consentito prelevare sabbia, terra o altri materiali.
b) non è consentita l'asportazione e calpestio della vegetazione e l'introduzione di specie animali o vegetali estranee alla fauna e alla flora della zona (alloctone); è vietato danneggiare, disturbare o catturare animali vertebrati o invertebrati, raccogliere e distruggere nidi e uova; è vietato esercitare la caccia e l'uccellagione. La pesca è consentita esclusivamente nella Zona D3 e D5.
c) non è consentita l'installazione di qualunque manufatto e struttura, anche temporanei, compresa l'apertura di nuove strade, piste nonché allargamenti, prolungamenti e rettifiche delle esistenti, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici. Sono consentiti esclusivamente manufatti finalizzati alla pubblica utilità quali recinzioni con staccionata in legno, cesti porta rifiuti, cartellonistica informativa, piccoli parcheggi per biciclette (rastrelliere e supporti), panche in legno, percorsi pedonali e rampe di accesso in legno.
d) Sono consentiti esclusivamente l'accesso ed il transito pedonale e ciclabile esclusivamente sui percorsi individuati, anche attraverso il transennamento. Non è consentito l'attraversamento anche pedonale delle dune e delle aree con vegetazione spontanea al di fuori degli appositi percorsi individuati. L'ingresso, il transito e la sosta di mezzi meccanici sono vietati.
e) La balneazione può essere effettuata esclusivamente nella Zona D3 e D5.
f) non è consentito attraccare con natanti di qualsiasi genere, ad esclusione dei mezzi di soccorso.
g) non è consentito destinare lotti in concessione demaniale marittima.
h) non è consentito alare e varare unità nautiche ad eccezione dei mezzi nautici di soccorso.
i) non è consentito abbandonare in mare e sugli arenili rifiuti di qualsiasi genere.
j) non sono consentiti usi agricoli ed il pascolo.
k) non è consentito campeggiare accendere fuochi e pernottare con qualsiasi tipo di attrezzatura
l) sono consentiti interventi di riqualificazione ambientale esclusivamente per la mitigazione dei rischi territoriali (con particolare riferimento ai rischi idrogeologici e di incendio) e per l'eradicazione di specie alloctone infestanti.
m) In corrispondenza della foce del T. Biddemi (zona C3) sono consentiti interventi di sistemazione idraulica basati su criteri di ingegneria bionaturalistica in aree suscettibili di esondazione.

2. Nell'arenile prospiciente l'area del demanio forestale di Randello, al fine di tutelare ulteriormente le emergenze naturalistiche esistenti, è fatto inoltre divieto di posizionare ombrelloni e punti d'ombra. Tali aree sono indicate in cartografia con la dicitura "tutela 2*".

Art.23 Tutela 1

1. Si tratta dell'area dunale e retrodunale localizzata in corrispondenza dell'ex cimitero di Marina di Ragusa. In tale area:

a) sono consentiti interventi di riqualificazione ambientale, attraverso opere di ingegneria naturalistica, interventi di mitigazione dei rischi idrogeologici e di incendio, l'eradicazione delle specie infestanti alloctone
b) è consentito l'impianto di specie autoctone riprodotte presso la struttura del vivaio dell'Azienda Foreste Demaniale di Randello
c) non sono consentiti nuovi lotti da destinare in concessione.
a) non è consentita la realizzazione di nuovi manufatti, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici.
d) è consentita la balneazione
e) sono consentiti esclusivamente l'accesso, il transito e la sosta di persone, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici.
f) non è consentito campeggiare accendere fuochi e pernottare con qualsiasi tipo di attrezzatura
g) non è consentito alare e varare unità nautiche ad eccezione dei mezzi nautici di soccorso
h) non è consentito abbandonare in mare e sugli arenili rifiuti di qualsiasi genere

Art.24 Spiagge libere balneabili

1. Sulle aree demaniali marittime del comune non oggetto di concessioni è vietato, siano esse destinate o meno alla balneazione:

a) Alare e varare unità nautiche di qualsiasi genere, ad eccezione dei natanti da diporto trainati a braccia; per tali mezzi potranno essere utilizzati, per il tempo strettamente necessario al transito, le spiagge libere, i prolungamenti delle vie di accesso al mare non interrotte da giardini, marciapiedi, passeggiate a mare, aiuole e qualsiasi altra opera di urbanizzazione ovvero altri tratti di arenile eventualmente messi a disposizione dai concessionari. Per i natanti a motore, a vela (comprese le tavole a vela) con motore ausiliario l'alaggio ed il varo potranno avvenire utilizzando esclusivamente gli specifici corridoi di lancio. Fanno eccezione, per entrambi i casi, i mezzi nautici di soccorso.
b) Lasciare unità nautiche in sosta sull'arenile; fanno eccezione le unità destinate alle operazioni di assistenza e salvataggio;
c) Lasciare incustoditi per lungo tempo o nelle ore serali e notturne, ombrelloni, sedie a sdraio, tende e altre attrezzature comunque denominate; qualunque oggetto o attrezzatura lasciato incustodito sulle spiagge sarà rimosso.
d) Campeggiare accendere fuochi e pernottare con qualsiasi tipo di attrezzatura;
e) Praticare qualsiasi gioco od esercizio sportivo (calcio, tennis da spiaggia, pallavolo, basket, bocce, ecc..) se può derivarne danno o molestia alle persone, turbativa alla pubblica quiete nonché nocumento all'igiene dei luoghi. In questi casi detti giochi dovranno essere praticati esclusivamente nelle zone appositamente attrezzate dai concessionari e/o autorizzate dal Comune. Detto divieto è da intendersi esteso anche alle zone di mare frequentate dai bagnanti.
f) Durante la stagione balneare, condurre o far permanere in acqua e sugli arenili ed assimilabili, qualsiasi animale anche se munito di regolare museruola e/o guinzaglio, al di fuori delle zone opportunamente individuate nell'annuale ordinanza sindacale di balneazione. Sono esclusi dal divieto i cani guida per i non vedenti e cani brevettati da salvataggio al guinzaglio. L'addestramento di questi ultimi non può essere effettuato sulle spiagge nel corso della stagione balneare;
g) Tenere il volume dei dispositivi a diffusione sonora in genere, ad un livello tale da costituire disturbo per la quiete pubblica;
h) Abbandonare in mare e sugli arenili rifiuti di qualsiasi genere;
i) Distendere o tinteggiare reti;
j) Introdurre ed usare bombole di gas o altre sostanze infiammabili senza l'autorizzazione del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
k) Effettuare pubblicità sia sulle spiagge anche mediante distribuzione e/o lancio di manifestini ovvero altro materiale;

l) Il danneggiamento, l'estirpazione, la raccolta e la detenzione delle associazioni vegetazionali dunali e retrodunali; il calpestio delle aree dunali e retrodunali fuori dai sentieri individuati; la raccolta e la distruzione di nidi e uova.

2. Le attività svolte all'interno dei Siti di Importanza Comunitaria devono essere conformi al Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale.

3. Lo svolgimento delle attività di balneazione resta subordinato alle ordinanze degli enti competenti.

2.5.2 DISCIPLINA GENERALE PER STRUTTURE ED ATTIVITÀ

Nei lotti in concessione demaniale marittima, oltre ad osservare le disposizioni previste dalle specifiche norme vigenti (sicurezza, igiene, barriere architettoniche, etc.), si devono rispettare, tra l'altro, i seguenti parametri e regole generali (cfr. art.9 delle Norme Tecniche di Attuazione):

- gli scarichi, in assenza di idonea rete fognante, devono essere convogliati in fosse settiche a tenuta, opportunamente dimensionate;
- le acque meteoriche devono essere smaltite a dispersione;
- i manufatti dovranno avere, in generale, la caratteristica di precarietà e devono essere realizzati con materiali e metodologie che ne consentano, ove prevista, la facile rimozione. Dovranno essere utilizzati materiali eco-bio-compatibili anche di tipo innovativo, lignei o similari. Non è consentita la costruzione di opere fisse in cemento, se non limitatamente, alle esigenze tecniche di ancoraggio a terra dei manufatti e comunque previo utilizzo di soluzioni facilmente amovibili;
- nelle aree in concessione dovranno essere garantite condizioni di facilità e sicurezza del movimento delle persone anche attraverso la posa di camminamenti da realizzarsi in legno con tavole appoggiate al suolo e collegate fra loro;
- Al fine di non costituire barriere visive le strutture devono essere disposte in modo ortogonale alla linea di costa e non possono superare il fronte concessorio;
- Gli stabilimenti e le aree attrezzate devono essere dotate di almeno 2 carrozzine da mare tipo JOB;

Al fine di garantire la gestione ecocompatibile delle attività e delle strutture, il Piano promuove la realizzazione di attività e strutture, pubbliche e private, ecocompatibili per uno sviluppo sostenibile del turismo che consenta di preservare l'ambiente costiero complessivo (cfr. art.17 delle Norme Tecniche di Attuazione). La gestione ecocompatibile viene effettuata attraverso differenti ma, preferibilmente, contestuali interventi:

- il risparmio delle risorse idriche; che si realizza intervenendo sugli elementi strutturali e sull'impiantistica idraulica al fine di diminuire i consumi (es. recupero e riutilizzo acque delle docce, utilizzo di frangigetto e riduttori di flusso, rubinetteria ed elettrodomestici a basso consumo idrico, ecc).
- il risparmio delle risorse energetiche; che si realizza intervenendo sugli elementi strutturali e sull'impiantistica al fine di migliorare l'efficienza energetica delle strutture (es. installazione di pannelli fotovoltaici negli stabilimenti balneari e negli esercizi commerciali, di lampadine ad alta efficienza, apparecchiature elettriche ed elettroniche con marchi di qualità ambientale e/o Energy Star, ecc.).
- la minimizzazione del consumo di suolo; che si realizza attraverso la riduzione al minimo indispensabile delle superfici impermeabili e l'utilizzo di pavimentazioni drenanti (es. prati rasati, ghiaia inerbita, grigliato erboso in plastica e in calcestruzzo, superfici aggregate con acqua, pavimentazioni in calcestruzzo permeabile, ecc.).
- la sistemazione a verde; che deve essere effettuata preferibilmente con l'impianto di specie autoctone tipiche delle aree costiere locali, riprodotte presso la struttura del vivaio dell'Azienda Foreste Demaniale di Randello.

Per quanto riguarda l'accessibilità e la fruizione delle aree demaniale, con particolare riferimento ai diversamente abili, si stabilisce quanto segue (cfr. art.10 delle Norme Tecniche di Attuazione):

- Ai fini del libero transito dovrà essere lasciato un passaggio non inferiore a ml. 1,5 dal ciglio dei terreni elevati sul mare, mentre sull'arenile o sulle scogliere basse dovrà essere lasciata libera una fascia misurata dalla battigia media per la profondità minima di ml. 5,00. In tale fascia non sono consentite istallazioni di alcun tipo né la disposizione di ombrelloni o sedie sdraio o qualsiasi attrezzatura anche se precaria. Va comunque

vietata qualsiasi attività o comportamento che impedisca il transito alle persone ed ai mezzi di servizio e soccorso dalla costa o spiaggia verso il mare e viceversa.

- Occorre prevedere sempre dei percorsi pedonali di accesso o di uso pubblico, realizzabili mediante progetti d'iniziativa pubblica o privata convenzionata. Tali accessi dovranno, di norma, essere assicurati ad intervalli non superiori a 150 mt l'uno dall'altro.
- È vietato l'accesso al mare e l'attraversamento degli habitat costieri al di fuori delle strade e dei luoghi che sono esplicitamente designati a tale funzione, ad ogni mezzo meccanico che non sia di servizio, se non esplicitamente autorizzato.
- Ad ogni sbocco pubblico, ove questo arrivi nell'area demaniale, va lasciato libero un corridoio di larghezza adeguata e comunque non inferiore a mt. 5,00. Gli accessi alla spiaggia devono essere conformi alla normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche.
- Gli accessi per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale vanno realizzati con struttura in legno opportunamente trattato.

2.5.3 LOTTI IN CONCESSIONE DEMANIALE E DISPOSIZIONI SPECIFICHE

I lotti sono costituiti, ai sensi del D.A. 319/GAB/2016, da porzioni delimitate di superfici (individuate attraverso l'identificazione delle relative coordinate geografiche) che sono, o che sono destinate ad essere, oggetto di concessioni demaniali marittime. Nel piano sono individuati 16 lotti in concessione demaniale, descritti nella tabella successiva.

Tabella 5 Lotti in concessione demaniale previsti nel PUDM

LOTTO 1	Baia del Sole
Zona	B2 - Via Chioggia
Superficie lotto in concessione	Come da concessione demaniale
Tipologia	Art. 30 Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti (pedalò) Art.32 Spazi ombreggiati
Limiti e condizioni	
Rimozione oltre la stagione balenare	Totale
LOTTO 2	Trattoria da Carmelo
Zona	B2 - Via Chioggia
Superficie lotto in concessione	Come da concessione demaniale
Tipologia	Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	Conversione della struttura in muratura/cemento con struttura in legno con fondazione in pali di legno, qualora si renda necessaria la manutenzione straordinaria delle strutture
Rimozione oltre la stagione balenare	No
LOTTO 3	Ristorante il Delfino
Zona	B2 - Via Chioggia
Superficie lotto in concessione	312,73 mq
Tipologia	Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	Conversione della struttura in muratura/cemento con struttura in legno con fondazione in pali di legno, qualora si renda necessaria la manutenzione straordinaria delle strutture
Rimozione oltre la stagione balenare	No
LOTTO 4	Framon hotels srl
Zona	B2 - Via Chioggia
Superficie lotto in concessione	576 mq + 209 in ampliamento = 785 mq
Tipologia	Art.26 Aree attrezzate per la balneazione
Limiti e condizioni	- Le strutture realizzabili nell'ambito dell'area attrezzata sono: magazzino, docce, punti d'ombra. Bagni e cabine saranno individuati nella limitrofa struttura turistico- ricettiva

	- Realizzazione accesso per persone con impedita o ridotta capacità motoria e sensoriale in corrispondenza del Lungomare Andrea Doria
Rimozione oltre la stagione balenare	Totale
LOTTO 5	Baja Beach Club
Zona	B2 - Via Chioggia
Superficie lotto in concessione	426 mq
Tipologia	Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	Realizzazione accesso per persone con impedita o ridotta capacità motoria e sensoriale in corrispondenza del Lungomare Andrea Doria
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 7	Circolo Nautico Andrea Doria
Zona	B3 - Club sportivi
Superficie lotto in concessione	Come da concessione demaniale
Tipologia	Art.26 Aree attrezzate per la balneazione
Limiti e condizioni	Regolamentazione esposizione pubblicitaria ai sensi del Piano e del regolamento per gli impianti pubblicitari e le pubbliche affissioni del comune di Ragusa
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 8	Cassarino
Zona	B4 - Lungomare
Superficie lotto in concessione	70 mq
Tipologia	Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	- Riqualificazione architettonica complessiva in adeguamento all'art.14 - Regolamentazione esposizione pubblicitaria ai sensi del Piano e del regolamento per gli impianti pubblicitari e le pubbliche affissioni del comune di Ragusa
Rimozione oltre la stagione balenare	No
LOTTO 9	Bar Gino Paolo
Zona	B4 - Lungomare
Superficie lotto in concessione	114 mq
Tipologia	Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	Sostituzione insegna
Rimozione oltre la stagione balenare	No
LOTTO 10	Margarita Beach
Zona	B4 - Lungomare
Superficie lotto in concessione	1.500 mq
Tipologia	Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	- Rimozione di tutti gli elementi non ancorati (pannelli, punti d'ombra, insegne, antenne, ecc.) e tensostruttura oltre la stagione balneare; - Regolamentazione esposizione pubblicitaria ai sensi del Piano e del regolamento per gli impianti pubblicitari e le pubbliche affissioni del comune di Ragusa Rimozione pavimentazione in autobloccanti e sostituzione con camminamenti in legno
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 12	Lido Azzurro Ristorante da Serafino
Zona	B4 - Lungomare
Superficie lotto in concessione	700 mq
Tipologia	Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi

	precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	-
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 13	Marsa ÀRillah Y.C.
Zona	B5 - Dogana
Superficie lotto in concessione	Come da concessione demaniale
Tipologia	Art.26 Aree attrezzate per la balneazione
Limiti e condizioni	- Rimozione di tutti gli elementi non ancorati (pannelli, punti d'ombra, insegne, antenne, ecc.) oltre la stagione balneare; - Rimozione elementi in ampliamento non autorizzati
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 14	La Ola beach
Zona	B5 - Dogana
Superficie lotto in concessione	1418,18 mq
Tipologia	Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali –Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	- Rimozione di tutti gli elementi non ancorati (pannelli, punti d'ombra, insegne, antenne, ecc.) oltre la stagione balneare; - Regolamentazione esposizione pubblicitaria ai sensi del Piano e del regolamento per gli impianti pubblicitari e le pubbliche affissioni del comune di Ragusa
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 16	Chalet Coco Mario
Zona	D1 - PB Arenile di levante
Superficie lotto in concessione	910 mq
Tipologia	Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali –Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio
Limiti e condizioni	
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 19	Club Med
Zona	F1 - Arenile Club Med
Superficie lotto in concessione	3. 248,6 mq
Tipologia	Art.25 Stabilimenti balneari
Limiti e condizioni	Interventi di riqualificazione e tutela ambientale dell'area come da art.51
Rimozione oltre la stagione balenare	Come da concessione demaniale
LOTTO 21	Area attrezzata "ex cmitero"
Zona	B1 - Ex Cimitero
Superficie lotto in concessione	2.170 mq
Tipologia	Art.38 Aree a verde attrezzato
Apertura	Tutto l'anno
Rimozione	No
Progetto	Tav.9.1
LOTTO 22	Chiosco Lungomare Mediterraneo
Zona	B5 – Dogana
Superficie lotto in concessione	30 mq
Tipologia	Art.29 Punto di ristoro
Apertura	Tutto l'anno
Rimozione	No
Limiti e condizioni	Rifacimento della pavimentazione del lungomare
Progetto	Tav.9.2

3. COERENZA CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Sono descritti nel presente capitolo gli obiettivi di protezione ambientale e i principali piani e programmi pertinenti per cui viene effettuata una valutazione di coerenza esterna rispetto al Piano. L'identificazione dei principali obiettivi ambientali di riferimento, che avviene a partire dalla disamina dei documenti di riferimento (strategie, direttive, normative, piani, programmi) di livello internazionale, nazionale, regionale, è finalizzata ad assicurare che nessuno dei temi rilevanti per la sostenibilità ambientale sia trascurato nel processo di valutazione. L'analisi di coerenza esterna è finalizzata infatti a verificare la sinergia del P/P con gli obiettivi generali e specifici di protezione ambientale e con gli obiettivi di carattere ambientale degli altri strumenti di pianificazione e programmazione che interessano il medesimo territorio ai fini del perseguimento degli obiettivi stessi.

Per la verifica di coerenza con il Piano di bacino del Distretto Idrografico della Regione Siciliana si fa riferimento alle "Direttive tecniche per la verifica di coerenza di Piani e Programmi dell'Unione Europea, Nazionali, Regionali e Locali con gli obiettivi della Pianificazione del Distretto Idrografico della Sicilia" [art. 63, co. 10, lett. b) del D. Lgs 152/2006] approvate con D.S.G. n.790 del 10/10/2023. L'analisi di coerenza con il Piano di bacino distrettuale è effettuata al fine di individuare eventuali previsioni contrastanti tra gli obiettivi del Piano di bacino e di tutta la pianificazione stralcio ad esso collegata, e gli obiettivi di sostenibilità e qualità ambientale espressi dai piani e programmi di altro livello e per i quali l'Autorità di bacino è chiamata ad esprimersi secondo un parere. L'espressione congiunta del parere dei Servizi tecnici dell'Autorità è regolata dal DSG n. 4 del 20/01/2023.

Il Piano di bacino idrografico è il principale strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso per la conservazione, la difesa e la valorizzazione del suolo ed il corretto uso delle acque, i cui contenuti specifici e obiettivi sono definiti dall'art. 65 del D.lgs. n. 152 del 2006.

Il Piano di bacino del Distretto Idrografico della Regione Siciliana si compone delle seguenti pianificazioni stralcio ad esso collegate:

- Piano di Gestione del distretto Idrografico (PdG);
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA);
- Piano Regionale di Lotta alla Siccità (PRLS).

Fanno anche parte della pianificazione distrettuale di bacino della Regione Siciliana, il Piano di Tutela delle Acque (PTA), il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA) e, quale strumento di indirizzo, la Strategia per la lotta alla desertificazione (D.P. Reg. n.1 del 25/7/2019).

3.1 LE STRATEGIE E GLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

Viene descritta di seguito la rispondenza della proposta di piano (in termini di obiettivi specifici ed azioni previste) con le strategie di sviluppo sostenibile, in accordo a quanto stabilito dall'art. 34, comma 5, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., che fissano gli obiettivi di sostenibilità e definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni Ambientali alle diverse scale territoriali. Gli obiettivi di protezione ambientale sono quelli individuati ed assunti dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale e da altri Piani e Programmi; tra questi sono state selezionate le tematiche interessate dal piano in questione. La coerenza del piano con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile verifica il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

3.1.1 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DERIVANTI DALLA NORMATIVA COMUNITARIA, NAZIONALE E REGIONALE E DA ALTRI PIANI E PROGRAMMI

Nelle tabelle sottostanti è illustrato il principale quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio distinto per tematica ambientale ed i relativi obiettivi di protezione ambientale.

Tema ambientale: Fauna, flora biodiversità e paesaggio

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:

- Agenda 2030 ONU
- Dir. 1992/43/CEE (*Direttiva Habitat*), Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- Dir. 1979/409/CEE (*Direttiva Uccelli*) Conservazione degli uccelli selvatici
- Commissione europea, 1999, Verso una strategia europea per la gestione integrata delle zone costiere (GIZC) -Principi generali e opzioni politiche
- D.L.vo 152/2006 e s.m.i. Norme in materia di tutela ambientale
- Progetto Integrato Regionale Rete Ecologica (PIR Rete Ecologica)
- L.R. 98/1981 e s.m.e i.; D.A. 241/1985; D.A. 143/1988;
- Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve
- Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale
- Piano Forestale Regionale

Obiettivi di sostenibilità ambientale:

- Conservare gli habitat naturali, gli ecosistemi e le biodiversità
- Salvaguardare i paesaggi di pregio, le aree boscate, le aree umide e i beni paesaggistici

Tema ambientale: Patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:

- Convenzione Europea sul paesaggio (2002)
- D.Lgs 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) – Linee Guida
- Piano Paesaggistico della Provincia di Ragusa (Decreto ARTA n. 32/GAB del 03/10/2018)

Obiettivi di sostenibilità ambientale:

- Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale
- Favorire la pubblica fruizione dei beni culturali e paesaggistici

Tema ambientale: Acqua

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:

- Agenda 2030 ONU
- Dir. 2007/60/CE, Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni
- Dir. 2006/118/CE, Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
- Decisione 2001/2455/CE Istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque – modifiche alla Dir. 200/60/CE
- Dir. 2000/60/CE Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Dir. 96/61/CE Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
- Dir. 91/676/CE Protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole
- Dir. 91/626/CE Misure per ridurre gli impatti delle fonti di inquinamento puntuale e diffuso delle acque
- Dir. 91/271/CE trattamento della acque reflue urbane
- Dir. 80/778/CEE Acque destinate al consumo umano (modificata dalla Dir. 98/83/CE)
- D.L.vo 152/2006 e s.m.i. Norme in materia di tutela ambientale
- Piano di tutela delle acque in Sicilia
- Programma di azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
- Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia
- Piano d'Ambito dell'ATO Idrico di Ragusa

Obiettivi di sostenibilità ambientale:

- Ridurre il livello di prelievo delle acque per uso antropico ed i consumi idrici
- Migliorare lo stato delle acque superficiali e sotterranee ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi
- Ridurre il livello di pressione delle sostanze inquinanti di origine antropica
- Migliorare la capacità e l'efficienza delle strutture depurative e delle acque reflue

Tema ambientale: Aria e fattori climatici

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:

- Agenda 2030 ONU
- Direttiva 2008/50/CE, Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;

- COM(2008) 30, Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa;
- Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria.

Obiettivi di sostenibilità ambientale:
- Ridurre le concentrazioni e le emissioni di inquinanti atmosferici
- Ridurre le emissioni di gas climalteranti

Tema ambientale: Suolo

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:
- COM(2006) 232, Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo
- COM(2006) 231, Strategia tematica per la protezione del suolo
- COM(2005) 670, Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali
- Tabella di marcia per un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse (COM(2011) 571)
- Commissione europea, 1999, Verso una strategia europea per la gestione integrata delle zone costiere (GIZC) -Principi generali e opzioni politiche
- Commissione Europea, Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano di Gestione del Rischio alluvioni
- Piano Forestale Regionale

Obiettivi di sostenibilità ambientale:
- Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione
- Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento
- Garantire al territorio un livello di sicurezza idraulico e idrogeologico adeguato
- Contenere il consumo di suolo

Tema ambientale: Popolazione e salute umana

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:
- COM (2003) 388 Strategia europea per l'ambiente e la salute;
- Piano Socio Sanitario Regionale
- Decreto ARTA 11/09/2007 Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni
- Piano Comunale di Protezione Civile

Obiettivi di sostenibilità ambientale:
- Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio
- Ridurre l'incidenza del carico di malattie dovuto a fattori ambientali
- Prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti connessi a sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente

Tema ambientale: Energia

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:
- Agenda 2030 ONU
- COM(2008) 781, Secondo riesame strategico della politica energetica, Piano d'azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico
- COM(2007) 1, Una politica energetica per l'Europa
- Libro verde sull'efficienza energetica
- Piano energetico ambientale regionale Sicilia

Obiettivi di sostenibilità ambientale:
- Ridurre i consumi energetici
- Migliorare l'efficienza energetica degli edifici
- Aumentare la produzione di energia da fonti rinnovabili
- Incentivare l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

Tema ambientale: Ambiente urbano

Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio:

- Agenda 2030 ONU
- OM/2005/0718 Strategia tematica sull'ambiente urbano
- Agenda territoriale dell'UE
- Programma Operativo Nazionale Città Metropolitane 2014-2020

Obiettivi di sostenibilità ambientale:

- Aumentare la vivibilità del territorio e dei centri urbani e contribuire al benessere dei cittadini
- Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili
- Fornire accesso a spazi verdi e pubblici
- Ridurre l'impatto ambientale negativo delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti

3.1.2 Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) Agenda 2030

La SNSvS, presentata al Consiglio dei Ministri il 2 ottobre 2017 e approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, disegna una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità e rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata nel 2015 alle Nazioni Unite a livello di Capi di Stato e di Governo, assumendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

Obiettivi generali di sostenibilità

Per l'individuazione degli obiettivi generali di sostenibilità si e fatto riferimento alle Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS). La SNSvS e strutturata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. Ciascuna area contiene Scelte Strategiche e Obiettivi Strategici per l'Italia, correlati agli SDGs dell'Agenda 2030. Le scelte strategiche individuano le priorità cui l'Italia e chiamata a rispondere. Riflettono la natura trasversale dell'Agenda 2030, integrando le tre dimensioni dello sostenibilità: ambiente, società ed economia. Ciascuna scelta e associata a una selezione preliminare di strumenti di attuazione di livello nazionale . Sulla base della natura dello strumento di pianificazione territoriale a scala comunale, nonché del contesto territoriale stesso del Comune di Ragusa, e stata condotta un'analisi della strategia nazionale al fine di selezionare gli elementi ritenuti maggiormente significativi e "misurabili" con le strategie di piano.

Tabella 6 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile per il Comune di Ragusa

Area	Scelta Strategica	Obiettivo Strategico Nazionale	Goal Agenda 2030	Obiettivi di Sviluppo Sostenibile
PERSONE	Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	Ridurre il disagio abitativo		11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri
	Promuovere la salute e il benessere	Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	 	6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale 11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di

Area	Scelta Strategica	Obiettivo Strategico Nazionale	Goal Agenda 2030	Obiettivi di Sviluppo Sostenibile
				altri rifiuti 13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali
PIANETA	Arrestare la perdita di biodiversità	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici		15.5 Intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione
		Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	 	12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali 15.9 Entro il 2020, integrare i principi di ecosistema e biodiversità nei progetti nazionali e locali, nei processi di sviluppo e nelle strategie e nei resoconti per la riduzione della povertà
	Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione		11.3 Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacita di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile
		Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione		6.5 Implementare entro il 2030 una gestione delle risorse idriche integrata a tutti i livelli, anche tramite la cooperazione transfrontaliera, in modo appropriato
		Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado		15.4 Entro il 2030, garantire la conservazione degli ecosistemi montuosi, incluse le loro biodiversità, al fine di migliorarne la capacita di produrre benefici essenziali per uno sviluppo sostenibile
	Creare comunità e Territori resilienti custodire i paesaggi e i beni culturali	Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacita di resilienza di comunità e territori	 	11.5 Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamita, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili 11.b Entro il 2020, aumentare considerevolmente il numero di citta e insediamenti umani che adottano e attuano politiche integrate e piani tesi all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resistenza ai disastri, e che promuovono e attuano una gestione olistica del rischio di disastri su tutti i livelli, in linea con il Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030 13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacita di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali

Area	Scelta Strategica	Obiettivo Strategico Nazionale	Goal Agenda 2030	Obiettivi di Sviluppo Sostenibile
PIANETA		Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	  	6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale 9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti 11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri 11. 7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili
		Rigenerare le citta, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni		11.1 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri 11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani 11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili
		Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali		11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili
		Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	 	6.5 Implementare entro il 2030 una gestione delle risorse idriche integrata a tutti i livelli, anche tramite la cooperazione transfrontaliera, in modo appropriato 11.3 Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacita di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile 11.4 Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo 11.a Supportare i positivi legami economici, sociali e ambientali tra aree urbane, periurbane e rurali rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale

Area	Scelta Strategica	Obiettivo Strategico Nazionale	Goal Agenda 2030	Obiettivi di Sviluppo Sostenibile
PROSPERITA'	Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile		8.9 Concepire e implementare entro il 2030 politiche per favorire un turismo sostenibile che crei lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali 11.4 Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo 15.9 Entro il 2020, integrare i principi di ecosistema e biodiversità nei progetti nazionali e locali, nei processi di sviluppo e nelle strategie e nei resoconti per la riduzione della povertà
		Promuovere le eccellenze italiane		8.9 Concepire e implementare entro il 2030 politiche per favorire un turismo sostenibile che crei lavoro e promuova la cultura e i prodotti locali

La disamina delle Politiche territoriali e degli Obiettivi di Piano restituisce un quadro di sviluppo potenziale che assegna al territorio resiliente una prospettiva dinamica di radicamento, presidio e sviluppo, anche a fronte di rilevanti fattori di esposizione al rischio territoriale, temperati dalla valenza paesaggistico- ambientale del territorio di riferimento.

Il Piano consente di prefigurare alcuni scenari evolutivi di "intersezione", che possono consentire la messa a punto di metodi e strumenti di governo degli ambiti di valore e degli scenari di rischio, la ricerca di un modello insediativo adattativo e resistente, la revisione del modello di infrastrutturazione del territorio con (capillarità, capacita e resistenza delle reti). In questa prospettiva giova al miglioramento dei profili di sostenibilità la gestione del fattore tempo e delle modalità ad esso relazionate di programmazione e attuazione degli interventi sottesi al Piano.

Per contribuire al complesso disegno dell'Agenda 2030, la Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM) (vedasi Rapporto "Per un'Italia sostenibile: l'SDSN Italia SDGs City Index 2018") ha sviluppato **l'SDSN Italia SDGs City Index**, un indicatore composito riferito alle città italiane; uno strumento che fornisce il grado di implementazione dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs – Sustainable Development Goals) nei comuni-capoluogo di provincia del nostro Paese. Ciò, al fine di aiutare le comunità locali ad affrontare le sfide ancora aperte che interessano le singole città, e ad elaborare un database consolidato di indicatori sullo sviluppo sostenibile urbano in Italia da monitorare nel tempo. In particolare il comune di Ragusa mostra almeno nove dei diciassette obiettivi in fase di miglioramento. Sono quelli che riguardano la salute e al benessere dei cittadini, lavoro dignitoso e crescita professionale, alla città sostenibile, alla raccolta differenziata e poi anche quelli legati alle emissioni di CO_2 e che monitorano invece la presenza di verde urbano, di piste ciclabili e di qualità delle abitazioni. Meno performanti invece gli obiettivi più sociali, come quello che monitora la qualità dell'istruzione, del lavoro, delle uguaglianze di genere e anche della distribuzione del reddito.


Miglioramento


Nessun cambiamento


Peggioramento



1 SCONFIGGERE LA POVERTÀ

Indicatore	Ultimo valore
Indice di sofferenza economica (%)	30.53
Individui in famiglie a bassa intensità lavorativa (%)	11.37

Più informazioni →

2 SCONFIGGERE LA FAME

Indicatore	Ultimo valore
Orti urbani (m2)	0
Obesità e obesità grave (%)	51.10

Più informazioni →

3 SALUTE E BENESSERE

Indicatore	Ultimo valore
Speranza di vita alla nascita (Anni)	81.527
Speranza di vita a 65 anni (Anni)	19.8
Morti e feriti in incidenti stradali (Numero)	4.6
Mortalità per suicidio e autolesione intenzionale (Numero)	33
Quoziente di mortalità infantile (Numero)	2.37

Più informazioni →

4 ISTRUZIONE DI QUALITÀ

Indicatore	Ultimo valore
Indice presa in carico degli utenti dei servizi per l'infanzia (%)	6.05
Livello di competenza alfabetica (Punteggio)	175.52
Livello di competenza numerica (Punteggio)	183.53
Popolazione con la licenza di scuola media (%)	54.17
Popolazione 0-16 che frequenta servizi per l'infanzia, la prima elementare o che è iscritta ad un corso regolare di studi (%)	84.37
Scuole dotate di rampa (%)	61.10

Più informazioni →

5 PARITÀ DI GENERE

Indicatore	Ultimo valore
Differenza assoluta fra tasso di occupazione maschile e tasso di occupazione femminile (%)	28.98
Livello di istruzione delle donne (%)	23.46
Donne iscritte a corsi universitari (%)	52.81

Più informazioni →

6 ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI

Indicatore	Ultimo valore
Perdite di rete (%)	52.00
Popolazione residente collegata ad impianti di depurazione delle acque reflue urbane (%)	86.86
Popolazione residente servita da rete fognaria delle acque reflue urbane (%)	86.88

Più informazioni →

7 ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE

Indicatore	Ultimo valore
Solare termico e fotovoltaico ogni 1000 abitanti (kW) (kW)	1.13
Pannelli solari fotovoltaici per km2 (potenza installata in kW) (kW)	218.95
Pannelli solari fotovoltaici per abitante (potenza installata in kW) (kW)	0.28

Più informazioni →

8 LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA

Indicatore	Ultimo valore
Reddito imponibile medio pro-capite (€)	19,080.43
NEET tra 15 e 29 anni (%)	30,3
Uscita precoce dal sistema di istruzione e formazione (%)	20.51

Più informazioni →

9 IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE

Indicatore	Ultimo valore
Mobilità offerta dal trasporto pubblico (Km)	38

Più informazioni →



3.1.3 VERIFICA DI COERENZA

Gli obiettivi di protezione ambientale sopra citati sono considerati nella redazione del piano attraverso le seguenti modalità:

- Nella definizione degli obiettivi e delle azioni di piano.
- Nella progettazione di dettaglio degli interventi.
- Nelle modalità di esecuzione e gestione degli interventi stessi.
- Nelle norme gestionali e di regolamentazione delle concessioni nuove ed esistenti.

Nella matrice successiva viene effettuato un confronto tra gli obiettivi del piano (riportati nel precedente paragrafo 2.3) rispetto agli obiettivi di protezione ambientale illustrati in precedenza, finalizzato a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra gli obiettivi e le strategie generali del piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica desunti da altri piani e programmi nonché da indirizzi e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale regionale e locale.

Tabella 7 Matrice di coerenza ambientale per gi obiettivi del PUDM

PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI REGIONALI PER COMPONENTI AMBIENTALI		Obiettivi del PUDM									
Temi ambientali	**Obiettivi di protezione ambientale**	**1.a**	**1.b**	**1.c**	**2.a**	**2.b**	**2.c**	**2.d**	**3.a**	**3.b**	**3.c**
Fauna, flora biodiversità	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Paesaggio, Patrimonio culturale, architet. archeologico e beni materiali	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	√		√					√		√
Acqua	Raggiungere un buono stato delle acque superficiali e sotterranee e perseguire la tutela sostenibile della risorsa idrica			√	√	√		√			√
Suolo	Garantire una gestione sostenibile del suolo, prevenire e ridurre i rischi idrogeologici e d'inquinamento del suolo e del sottosuolo	√	√	√	√	√		√	√		√
Aria e fattori climatici	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera					√	√		√		
Popolazione e salute umana	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Energia	Promuovere politiche energetiche sostenibili		√			√	√		√		
Rifiuti	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità					√	√				
Ambiente urbano	Migliorare la qualità della vita dei cittadini		√	√	√	√	√	√	√	√	√
Mobilità e trasporti	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	√							√		
Turismo	Garantire una gestione turistica sostenibile	√					√	√	√		√

Legenda	
√	coerenza
√√	elevata coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

Tabella 8 Matrice di coerenza ambientale per le azioni del PUDM

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area A Foce del Fiume Irminio			OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DERIVANTI DA PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI REGIONALI PER COMPONENTI AMBIENTALI										
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti	Turismo
			Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Raggiungere un buono stato delle acque e la gestione sostenibile della risorsa idrica	Gestione sostenibile del suolo, prevenire e ridurre i rischi idrog. e d'inquinam.	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Garantire una gestione turistica sostenibile
Destinazione d'uso	A3	Spiaggia libera balneabile											
Interventi	a)	Opere di mitigazione del rischio di erosione in Zona A3 con difese aderenti rigide				√		√√			√		
	b)	Eliminazione della rampa in cemento in corrispondenza del limite demaniale				√√							
	c)	Installazione di cartelli informativi	√√										√√
	d)	Stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata				√							

Legenda	
√	coerenza
√√	elevata coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area B Marina di Ragusa centro			OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DERIVANTI DA PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI REGIONALI PER COMPONENTI AMBIENTALI										
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti	Turismo
			Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Raggiungere un buono stato delle acque e gestione sostenibile della risorsa	Gestione sostenibile del suolo, prevenire e ridurre i rischi idrog. e d'inquinam.	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Garantire una gestione turistica sostenibile
Destinazione d'uso	B1	Tutela 1	√	√							√√		√√
	B2	Spiaggia libera balneabile									√		
	B3	Spiaggia libera balneabile									√		
	B4	Spiaggia libera balneabile									√		
	B5	Spiaggia libera balneabile									√		
Lotti in concessione demaniale	L1	Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti (pedalò) - Spazi ombreggiati									√		
	L2	Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
	L3	Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
	L4	Aree attrezzate per la balneazione									√		
	L5	Stabilimenti balneari - Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
	L7	Aree attrezzate per la balneazione									√		
	L8	Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
	L9	Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
	L10	Stabilimenti balneari - Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
	L12	Stabilimenti balneari -									√		

		Attività commerciali - Esercizi di ristorazione											
	L13	Aree attrezzate per la balneazione									√		
	L14	Stabilimenti balneari - Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
	L21	Area attrezzata "ex cmitero"									√		√√
	L22	Punto di ristoro									√		
Interventi	a)	Ripascimento in Zona B5 con sabbie provenienti dal porto di Marina				√							
	b)	Demolizione opere rigide sull'arenile e sostituzione delle docce con strutture di carattere amovibile	√	√		√√					√		√
	c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale									√√		√√
	d)	Realizzazione di viabilità ciclabile sul Lungomare Andrea Doria									√√	√√	√√
	e)	Prelievo e stoccaggio della Posidonia spiaggiata											

Legenda	
√	coerenza
√√	elevata coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area C Punta di Mola, T. Biddemi			OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DERIVANTI DA PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI REGIONALI PER COMPONENTI AMBIENTALI										
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti	Turismo
			Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Raggiungere un buono stato delle acque e la gestione sostenibile della risorsa idrica	Gestione sostenibile del suolo, prevenire e ridurre i rischi idrog. e d'inquinam.	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Garantire una gestione turistica sostenibile
Destinazione d'uso	C1	Spiaggia libera balneabile									√		
	C2	Spiaggia libera balneabile									√		
	C3	Tutela 2	√√										
Interventi	a)	Realizzazione delle viabilità ciclabile su Lungomare Bisani									√√	√√	√√
	b)	Realizzazione aree di aggregazione in zone urbanizzate sul Lungomare Bisani									√√		
	d)	Prelievo e stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata				√							

Legenda	
√	coerenza
√√	elevata coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area D Punta Braccetto, Randello			OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DERIVANTI DA PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI REGIONALI PER COMPONENTI AMBIENTALI										
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti	Turismo
			Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Raggiungere un buono stato delle acque e la gestione sostenibile della risorsa idrica	Gestione sostenibile del suolo, prevenire e ridurre i rischi idrog. e d'inquinam.	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Garantire una gestione turistica sostenibile
Zone	D1	Spiaggia libera balneabile											
	D2	Tutela 2	√√	√√									√√
	D3	Tutela 2	√√	√√									√√
	D4	Tutela 2	√√	√√									√√
	D5	Tutela 2*	√√	√√									√√
Lotti in concessione demaniale	L16	Stabilimenti balneari - Attività commerciali - Esercizi di ristorazione									√		
Interventi	a)	Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi carrabili nelle Zone D2, D4, D5	√√			√√						√	√√
	b)	Demolizione opere rigide sull'arenile	√	√		√√					√		√
	c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale									√√		√√
	d)	Installazione di cartelli informativi	√√	√									√√
	e)	Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni per la regolamentazione degli accessi	√√			√√						√√	√√
	f)	Punto di ristoro in area comunale in località Punta Braccetto									√		
	g)	Area a verde pubblico in	√								√√		√

		località Punta Braccetto											

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area E Branco Piccolo - Passo Marinaro			OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DERIVANTI DA PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI REGIONALI PER COMPONENTI AMBIENTALI										
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti	Turismo
			Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Raggiungere un buono stato delle acque e la gestione sostenibile della risorsa idrica	Gestione sostenibile del suolo, prevenire e ridurre i rischi idrog. e d'inquinam.	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Garantire una gestione turistica sostenibile
Zone	E1	Tutela 1	√√	√√									√√
	E2	Spiaggia libera balneabile											
	E3	Spiaggia libera balneabile											
Interventi	a)	Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili Zone E1, E2 ed E3	√√			√√							√√
	b)	Verifica, rimozione e messa in pristino delle opere prive di autorizzazioni	√√	√√									
	c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale											√√
	d)	Installazione di cartelli informativi	√√	√√									√√
	e)	Interventi di ripristino e protezione delle dune nelle Zone E2 ed E3	√√	√√									
	f)	Realizzazione delle viabilità ciclabile in associazione a recinzioni con staccionata per la regolamentazione degli accessi.	√√									√√	√√

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area F Kamarina			OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE DERIVANTI DA PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI REGIONALI PER COMPONENTI AMBIENTALI										
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti	Turismo
			Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Raggiungere un buono stato delle acque e la gestione sostenibile della risorsa idrica	Gestione sostenibile del suolo, prevenire e ridurre i rischi idrog. e d'inquinam.	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Garantire una gestione turistica sostenibile
Zone	F1	Spiaggia libera balneabile											
	F2	Tutela 2	√√	√√									√√
Lotti in concessione demaniale	L19	Stabilimenti balneari											

Legenda	
√	coerenza
√√	elevata coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

3.2 PIANO PAESAGGISTICO DELLA PROVINCIA DI RAGUSA

Il Piano Paesaggistico della provincia di Ragusa, comprendente gli Ambiti regionali 15 - *Area delle pianure costiere di Licata e Gela,* 16 - *Area delle colline di Caltagirone e Vittoria* e 17 - *Area dei rilievi e del tavolato ibleo,* elaborato dalla Sovrintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali di Ragusa, è stato approvato con Decreto ARTA n. 32/GAB del 03/10/2018 (GURS n.44 del 12/10/2018). L'area in esame è compresa nell'Ambito paesaggistico n.17 "*Rilievi e tavolato Ibleo*" e nei seguenti paesaggi locali, disciplinati dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano:

Paesaggio Locale 9 "Irminio"

Obiettivi di qualità paesaggistica:
- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario, urbano e costiero;
- promozione di azioni per il riequilibrio paesaggistico, naturalistico ed ecosistemico;
- promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico degli insediamenti abitativi e di quelli serricoli anche negli aspetti naturalistici ed ecosistemici;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche) e valorizzazione delle risorse paesaggistiche nell'ottica di un potenziamento del turismo culturale sostenibile;
- potenziamento della rete ecologica.

Rientra in questo PL la sola Area A del Demanio Marittimo, come individuata nel precedente paragrafo 2.3.

Paesaggio locale 6 "Santa Croce Camerina"

Obiettivi di qualità paesaggistica:
- Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario, urbano e costiero;
- riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e la promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico degli insediamenti serricoli anche negli aspetti naturalistici ed ecosistemici;
- promozione di azioni e piani di tutela delle aree costiere dunali, anche al fine di una fruizione sostenibile mediante un percorso ciclopedonale;
- conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);
- potenziamento della rete ecologica.

Rientrano in questo PL le Aree B, C, e D del Demanio Marittimo, come individuate nel precedente paragrafo 2.3.

Paesaggio Locale 5 "Camarina"

Obiettivi di qualità paesaggistica:
- Integrità del paesaggio costiero tramite l'arresto delle dinamiche di erosione, la salvaguardia e la ricostituzione delle parti erose;
- conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio costiero dunale storico e archeologico;
- utilizzo della risorsa costiera per incentivare la fruizione diretta del mare anche con servizi per le attività culturali e il tempo libero, nonché la valorizzazione integrata dell'area con particolare riferimento al turismo culturale e sostenibile;
- riqualificazione del fiume Ippari e potenziamento della rete ecologica ad esso facente capo

Rientrano in questo PL le Aree E ed F del Demanio Marittimo, come individuate nel precedente paragrafo 2.3.

Per le aree oggetto del PUDM, il Piano Paesaggistico individua livelli di tutela pari a 1, 2 e 3 ai sensi dell'art. 20 delle Norme Tecniche di Attuazione, come illustrato nelle successive immagini e come riportato di seguito.

Art.20 Norme Tecniche di Attuazione

Aree con livello di tutela 1)

Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice.
Nelle aree individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, è consentita la realizzazione di edifici da destinare ad attività a supporto dell'uso agricolo dei fondi nel rispetto del carattere insediativo rurale, nonché la realizzazione di insediamenti produttivi di cui all'art. 22 l.r. 71/78 e s.m.i. Sono altresì consentite le eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali esclusivamente finalizzate alla realizzazione di attività produttive, secondo quanto previsto dagli artt. 35 l.r. 30/97 e 89 l.r. 06/01 e s.m.i.
I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.

Aree con livello di tutela 2)

Aree caratterizzate dalla presenza di una o più delle componenti qualificanti e relativi contesti e quadri paesaggistici. In tali aree, oltre alle procedure di cui al livello precedente, è prescritta la previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori visivi da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale. Va inoltre previsto l'obbligo di previsione nell'ambito degli strumenti urbanistici di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate.
Gli strumenti urbanistici comunali non possono destinare tali aree a usi diversi da previsti in zona agricola o che riguardino interventi per il riassetto idrogeologico riequilibrio ecologico-ambientale.
Nelle aree individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, nonché a carattere agricolo rurale così come definito nei contesti di cui ai successivi paesaggi locali è consentita la sola realizzazione di fabbricati rurali da destinare ad attività a supposto dell'uso agricolo dei fondi, nonché delle attività connesse all'agricoltura, nel rispetto del carattere insediativo rurale.
Sono invece vietate eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i.
Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali.
I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.
Le politiche di sostegno all'agricoltura dovranno preferibilmente essere finalizzate ed orientate al recupero delle colture tradizionali, con particolare riferimento a quelle a maggior rischio di estinzione, nonché alla tutela della biodiversità.
Le aree con livello di tutela 2) potranno essere oggetto di piani particolareggiati, piani quadro o piani strategici finalizzati alla valorizzazione della risorsa paesaggistica, alla valorizzazione degli usi agricoli tradizionali e ad interventi di riforestazione con l'u specie autoctone basate anche sullo studio della vegetazione potenziale e/o su eventuali testimonianze storiche.

Aree con livello di tutela 3)

Aree che devono la loro riconoscibilità alla presenza di varie componenti qualificanti di grande valore e relativi contesti e quadri paesaggistici, o in cui anche la presenza elemento qualificante di rilevanza eccezionale a livello almeno regionale determina particolari e specifiche esigenze di tutela. Queste aree rappresentano le "invarianti" del paesaggio. In tali aree, oltre alla previsione di mitigazione degli impatti dei detrattori individuati alla scala comunale e dei detrattori di maggiore interferenza visiva da sottoporre a studi ed interventi di progettazione paesaggistico ambientale, è esclusa edificazione. Nell'ambito degli strumenti urbanistici va previsto l'obbligo di previsione di specifiche norme volte ad evitare usi del territorio, forme dell'edificato e dell'insediamento e opere infrastrutturali incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-percettivi o che comportino varianti di destinazione urbanistica delle aree interessate. Va inoltre previsto l'obbligo, per gli stessi strumenti urbanistici, di includere tali aree fra le zone di inedificabilità, in cui sono consentiti solo interventi di manutenzione, restauro e valorizzazione paesaggistico-ambientale finalizzati alla messa in valore e fruizione dei beni. Sono, altresì, consentite ristrutturazioni edilizie

esclusivamente su edifici che non necessitino dell'apertura di nuove piste, strade e piazzali, che prevedano opere volte alla riqualificazione e riconfigurazione di eventuali detrattori paesaggistici e i cui progetti rientrino, comunque, nella sagoma, perimetri ed altezze rispetto alla precedente conformazione edilizia, escludendo aspetti esteriori, forme e tipologie costruttive incompatibili con la tutela dei valori paesaggistico-precettivi.

Gli strumenti urbanistici comunali non possono destinare tali aree a usi diversi da quelli previsti in zona agricola o che riguardino interventi per il riassetto idrogeologico e/o il riequilibrio ecologico-ambientale.
Nelle aree individuate quali zone E dagli strumenti urbanistici comunali, non è consentita la realizzazione di edifici. Sono vietate le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i e 25 l.r. 22/96 e s.m.i..
Nelle aree rappresentate da acque interne e marine e dai relativi fondali si fa riferimento alle specifiche norme per componenti e ai paesaggi locali.
Tali prescrizioni sono esecutive nelle more della redazione o adeguamento degli strumenti urbanistici e sono attuate dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali.
I provvedimenti di autorizzazione per le opere assentibili recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.
Le politiche di sostegno all'agricoltura dovranno preferibilmente essere finalizzate ed orientate al recupero delle colture tradizionali, con particolare riferimento a quelle a maggior rischio di estinzione, nonché alla tutela della biodiversità.
Le aree con livello di tutela 3) potranno essere oggetto di piani quadro o piani strategici finalizzati alla valorizzazione della risorsa paesaggistica, alla valorizzazione degli usi agricoli tradizionali e ad interventi di riforestazione con l'uso di specie autoctone basate anche sullo studio della vegetazione potenziale e/o su eventuali testimonianze storiche.

Figura 1 Piano Paesaggistico Regimi normativi, tratto Marina di Ragusa – Foce del F. Irminio (Fonte S.I.T.R.)

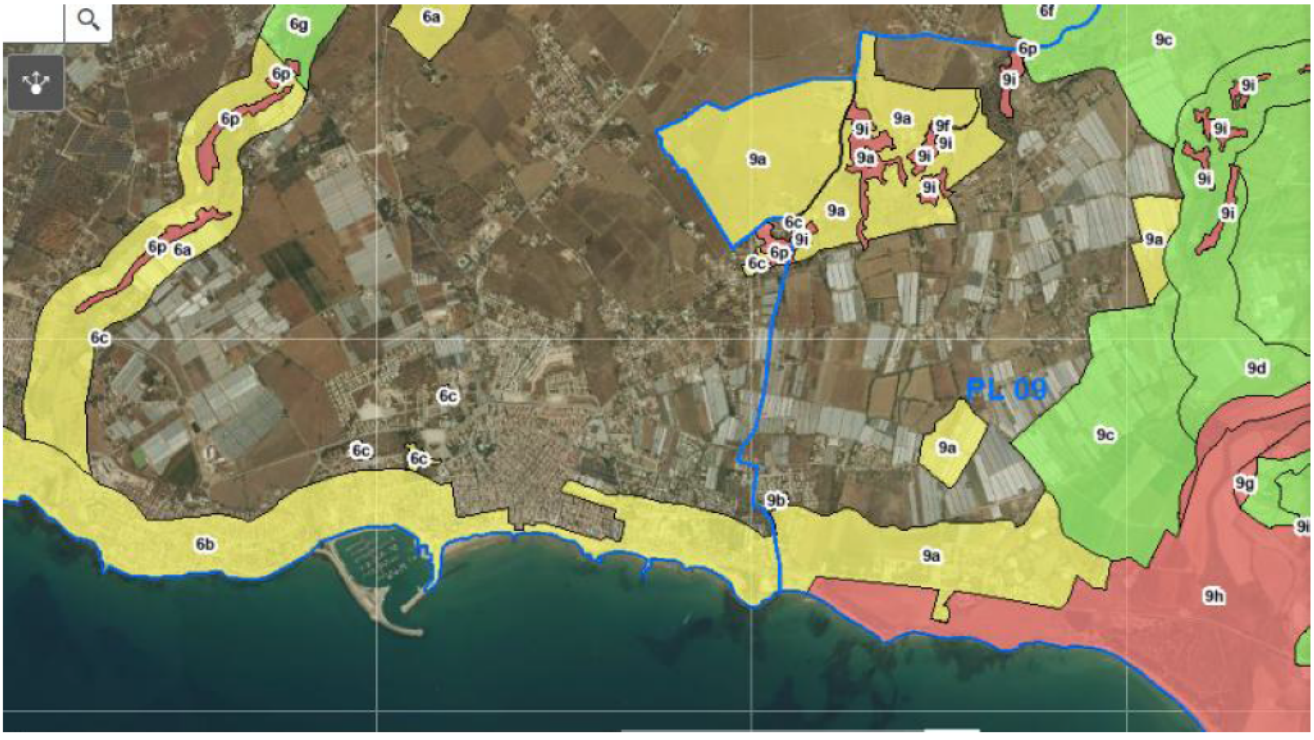
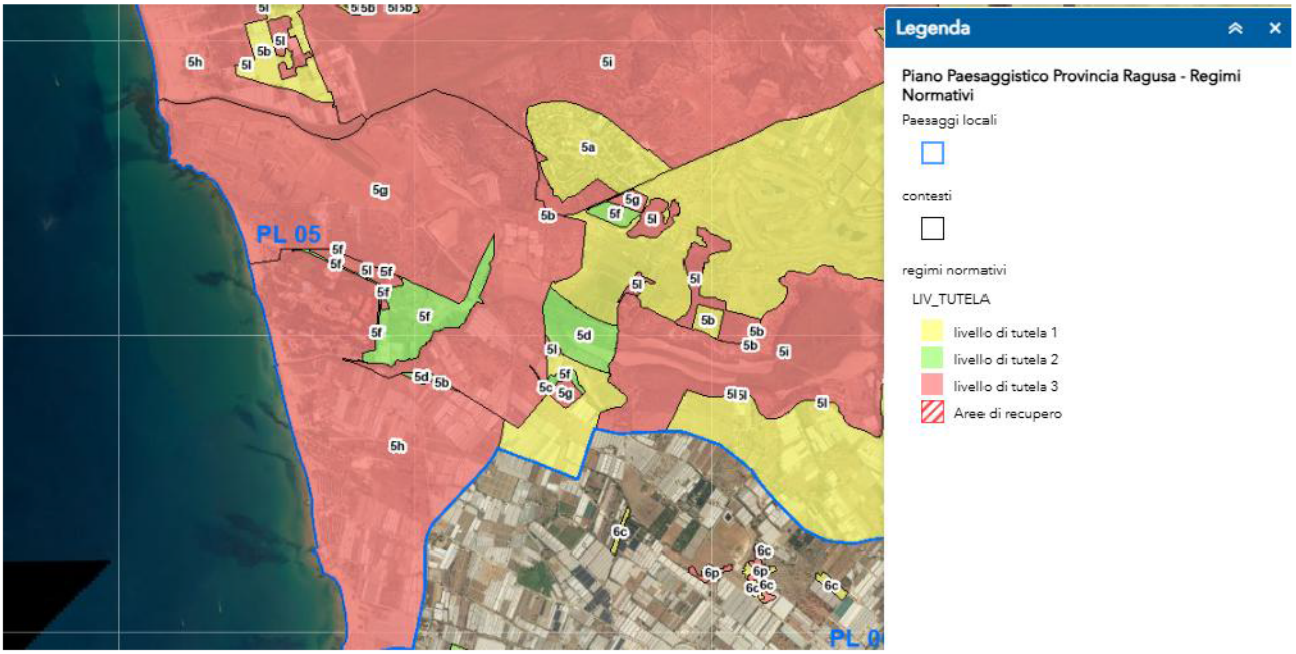
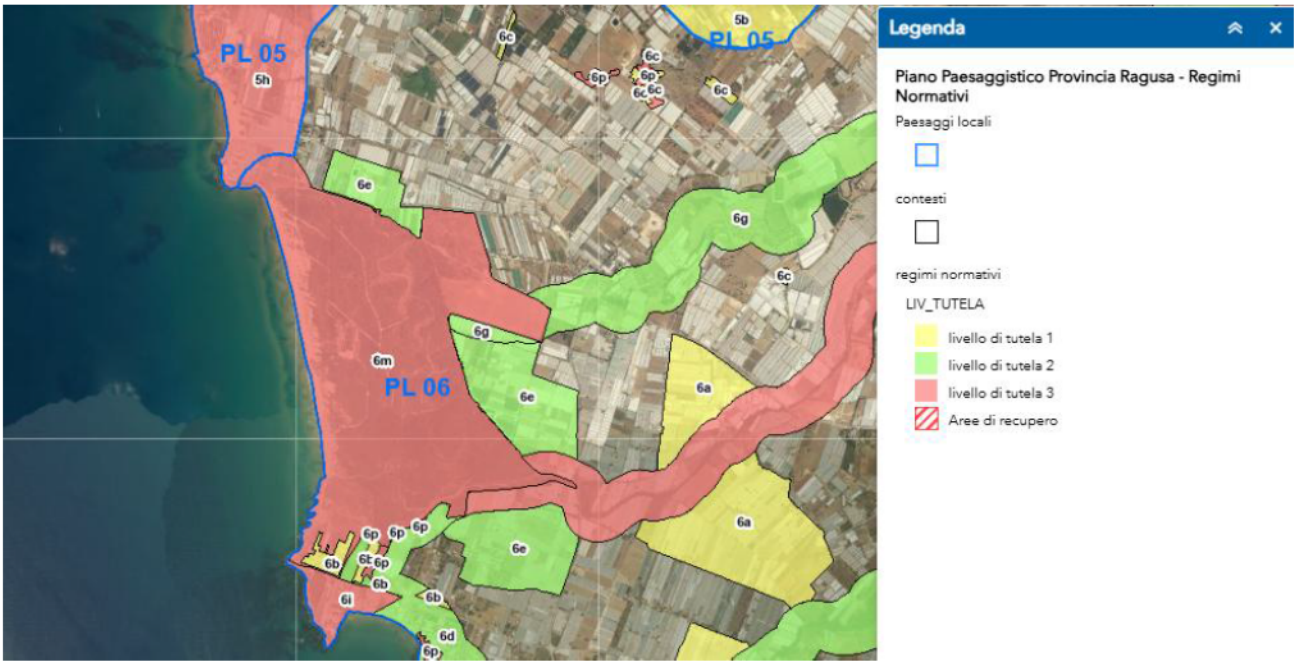


Figura 2 Piano Paesaggistico Regimi normativi, tratto Kamarina – Punta Braccetto (Fonte S.I.T.R.)





3.2.1 VERIFICA DI COERENZA

Sono individuati i beni paesaggistici e culturali ai sensi del D.Lgs. 42/2004 direttamente o indirettamente interessati dalle previsioni del Piano, come individuati nel Piano Paesaggistico; i beni ed i relativi vincoli presenti sono descritti e localizzati nel presente documento e nella cartografia allegata. Al fine della verifica di coerenza, sono di seguito schematizzate le seguenti relazioni:

- coerenza delle azioni del PUDM con gli obiettivi di qualità paesaggistica per ciascun Paesaggio Locale di riferimento.
- coerenza delle azioni del PUDM con le attività consentite/vietate ai sensi dell'art.20 delle norme di attuazione del Piano paesaggistico ed i divieti specifici dei contesti locali di riferimento.

Tabella 9 Codifica degli Obiettivi di qualità paesaggistica per i Paesaggi locali

PL 5 "Camarina"	PL5- O1	Integrità del paesaggio costiero tramite l'arresto delle dinamiche di erosione, la salvaguardia e la ricostituzione delle parti erose;
	PL5- O2	conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio costiero dunale storico e archeologico;
	PL5 -O3	utilizzo della risorsa costiera per incentivare la fruizione diretta del mare anche con servizi per le attività culturali e il tempo libero, nonché la valorizzazione integrata dell'area con particolare riferimento al turismo culturale e sostenibile;
	PL5- O4	riqualificazione del fiume Ippari e potenziamento della rete ecologica ad esso facente capo
	PL6- O1	Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario, urbano e costiero;
PL 6 "Santa Croce Camerina"	PL6 -O2	riqualificazione ambientale-paesistica degli insediamenti e la promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico degli insediamenti serricoli anche negli aspetti naturalistici ed ecosistemici;
	PL6- O3	promozione di azioni e piani di tutela delle aree costiere dunali, anche al fine di una fruizione sostenibile mediante un percorso ciclopedonale;
	PL6- O4	conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche);
	PL6- O5	potenziamento della rete ecologica.
PL 9 "Irminio"	PL9-O1	Conservazione e recupero dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio agrario, urbano e costiero;
	PL9- O2	promozione di azioni per il riequilibrio paesaggistico, naturalistico ed ecosistemico;
	PL9 -O3	promozione delle azioni per il riequilibrio paesaggistico degli insediamenti abitativi e di quelli serricoli anche negli aspetti naturalistici ed ecosistemici;
	PL9- O4	conservazione del patrimonio storico-culturale (architetture, percorsi storici e aree archeologiche) e valorizzazione delle risorse paesaggistiche nell'ottica di un potenziamento del turismo culturale sostenibile;
	PL9- O5	potenziamento della rete ecologica.

Tabella 10 Matrice di coerenza esterna delle azioni di piano per gli obiettivi del Paesaggio Locale 5 "Camarina"

PREVISIONI DI PIANO		OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA			
Area E. Branco piccolo, Passo Marinaro		**PL5-O1**	**PL5- O2**	**PL5- O3**	**PL5- O4**
E1	Tutela 2	√	√		
E2	Spiaggia libera balneabile				
E3	Spiaggia libera balneabile				
a)	Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili in corrispondenza delle Zone E1, E2 ed E3 attraverso la posa di massi o elementi di arredo e realizzazione di recinzioni con staccionate in legno e fasce arborate (siepi e filari con specie autoctone) in corrispondenza degli habitat sensibili e delle aree a rischio di erosione, al fine di inibire l'ingresso e la circolazione non autorizzati.	√	√		
b)	Verifica ed eventualmente rimozione e messa in pristino delle opere prive delle necessarie autorizzazioni, su demanio marittimo nelle Zone E1 ed E2, con realizzazione di recinzioni con staccionate in legno a carico dei privati inadempienti	√	√		
c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale attraverso il posizionamento di pedane e rampe con struttura in legno opportunamente trattato o altri materiali ecocompatibili.			√	
d)	Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare sul litorale e nelle aree interne di accesso verso i SIC e la Riserva; i cartelli devono progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili.			√	
e)	Interventi di ripristino e protezione delle dune (ricostruzione morfologica delle dune costiere, barriere frangivento, restauro e consolidamento mediante vegetazione) nelle Zone E2 ed E3	√			

f)	Realizzazione delle viabilità ciclabile e posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette (supporti e rastrelliere) su percorsi esistenti ed inibiti alla circolazione veicolare, in associazione a recinzioni con staccionata in legno per la regolamentazione degli accessi.			√	
F. Kamarina		**PL5-O1**	**PL5- O2**	**PL5- O3**	**PL5- O4**
F1	Spiaggia libera balneabile				
F2	Tutela 2	√	√	√	
L19	Stabilimenti balneari				

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

Tabella 11 Matrice di coerenza esterna delle azioni di piano per gli obiettivi del Paesaggio locale 6 "Santa Croce Camerina"

PREVISIONI DI PIANO		OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA				
Area B. Marina di Ragusa centro		**PL6-O1**	**PL6- O2**	**PL6- O3**	**PL6- O4**	**PL6- O5**
B1	Tutela 1	√	√			
	Spiaggia libera balneabile					
	Lotti in concessione demaniale					
a)	Ripascimento in Zona B5 con sabbie provenienti dal porto di Marina e dalle eventuali attività di dragaggio e pulizia, previa caratterizzazione					
b)	Demolizione opere rigide sull'arenile (muri, piattaforme in cemento, rampe, ecc.) e progressiva sostituzione delle strutture fisse per le docce con strutture di carattere amovibile	√				
c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale attraverso il posizionamento di pedane e rampe con struttura in legno opportunamente trattato o altri materiali ecocompatibili.			√		
d)	Realizzazione di viabilità ciclabile sul Lungomare Andrea Doria, opportunamente individuata attraverso specifica segnaletica, e posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette sul Lungomare Andrea Doria, Lungomare Mediterraneo e presso il Porto turistico, in prossimità degli accessi e ad una distanza preferibilmente non superiore ai 100 mt.			√		
e)	Prelievo e stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata					
Area C: Punta di Mola, T. Biddemi		**PL6-O1**	**PL6- O2**	**PL6- O3**	**PL6- O4**	**PL6- O5**
C1	Spiaggia libera balneabile					
C2	Spiaggia libera balneabile					
C3	Tutela 2	√	√			
a)	Realizzazione delle viabilità ciclabile su Lungomare Bisani (ex s.p. 88), con regolamentazione del traffico su un'unica corsia e opportuna segnalazione;posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette (rastrelliere e supporti)			√		
b)	Realizzazione aree di aggregazione in zone urbanizzate sul Lungomare Bisani; le aree saranno sistemate con elementi di arredo urbano (punti d'ombra, sedute, verde, cesti portarifiuti per la raccolta differenziata, parcheggi per biciclette, ecc.)			√		
c)	Prelievo e stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata					
Area D. Punta Braccetto, Randello		**PL6-O1**	**PL6- O2**	**PL6- O3**	**PL6- O4**	**PL6- O5**
D1	Spiaggia libera balneabile					
D2	Tutela 2	√		√		
D3	Tutela 2	√		√		
D4	Tutela 2	√		√		
D5	Tutela 2*	√		√		
L16	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione					

a)	Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili in corrispondenza delle Zone D2, D4, D5, attraverso la posa di massi o elementi di arredo e realizzazione di recinzioni con staccionate in legno, anche in associazione a fasce arborate (siepi e filari con specie autoctone)	√		√		
b)	Demolizione opere rigide sull'arenile (muri, piattaforme in cemento, rampe, ecc.)	√				
c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale attraverso il posizionamento di pedane e rampe con struttura in legno opportunamente o altri materiali ecocompatibili; installazione passerella in legno per l'accesso alla spiaggia in Zona D5.			√		
d)	Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare in corrispondenza degli accessi principali al litorale; i cartelli devono progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili.			√		
e)	Realizzazione delle viabilità ciclabile e posizionamento di piccoli parcheggi per biciclette (supporti e rastrelliere) su percorsi esistenti ed inibiti alla circolazione veicolare, in associazione a recinzioni con staccionata in legno per la regolamentazione degli accessi (come da punto a)).			√		
f)	Punto di ristoro in area comunale in località Punta Braccetto; l'esercizio avrà la tipologia di chiosco in legno, ed una superficie di 20 mq. L'attività può essere svolta durante tutto l'anno, senza rimozione pertanto della struttura.					
g)	Area a verde pubblico in località Punta Braccetto; l'area ricade in parte nel demanio marittimo ed è attualmente destinata nel Piano Regolatore Generale, a parcheggio.	√				

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

Tabella 12 Matrice di coerenza esterna delle azioni di piano per gli obiettivi del Paesaggio Locale 9 "Irminio"

PREVISIONI DI PIANO		OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA				
Area A: Foce del Fiume Irminio		**PL9-O1**	**PL9- O2**	**PL9- O3**	**PL9- O4**	**PL9- O5**
A3	Spiaggia libera balneabile					
a)	Opere di mitigazione del rischio di erosione in Zona A3 con difese aderenti rigide	√				
b)	Eliminazione della rampa in cemento in corrispondenza del limite demaniale nella zona A3	√	√			
c)	Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare sul litorale e nelle aree interne di accesso verso i SIC e la Riserva; i cartelli devono progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili.				√	
d)	Stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata					

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

Tabella 13 Matrice di coerenza esterna delle destinazioni d'uso rispetto ai vincoli del Piano Paesaggistico

PIANO PAESAGGISTICO		**PUDM**		***COERENZA***
Livello di tutela art.20 NTA	*Contesto*	*Zone*	*Destinazione d'uso e lotti in concessione demaniale*	
1-3	9a, 9h	A3 - Depuratore	Spiaggia libera balneabile	√
1	6b	B1 - Ex Cimitero	Tutela 1 - L21	√

1	6b	B2 - Via Chioggia	Spiaggia libera balneabile - L1, L2, L3, L4, L5	√
1	6b	B3 - Club sportivi	Spiaggia libera balneabile - L7	√
1	6b	B4 - Lungomare	Spiaggia libera balneabile - L8, L9, L10, L12,	√
1	6b	B5 - Dogana	Spiaggia libera balneabile - L13, L14. L22	√
1	6b	C1 - S. Barbara	Spiaggia libera balneabile	√
1	6b	C2 - Punta di Mola	Spiaggia libera balneabile	√
1	6b	C3 - Torrente Biddemi	Tutela 2	√
3	6i	D1 - PB - Arenile di levante	Spiaggia libera balneabile - L16	√
3	6i	D2 - Torre	Tutela 2	√
3	6i	D3 - PB - Arenile di ponente	Tutela 2	√
3	6m	D4 - Canalotti	Tutela 2	√
3	6m	D5 – Randello, Branco Grande	Tutela 2*	√
3	5h	E1 - Scogliera Branco Grande	Tutela 2	√
3	5h	E2 - Arenile Branco Piccolo	Spiaggia libera balneabile	√
3	5h	E3 - Passo Marinaro	Spiaggia libera balneabile	√
3	5h	F1 - Arenile Club Med	Spiaggia libera balneabile - L19	√
3	5g	F2 - Necropoli di Kamarina	Tutela 2	√

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza

Nelle aree a tutela 3 ai sensi dell'art.20 delle norme di attuazione del Piano Paesaggistico sono previsti due lotti in concessione demaniale, e precisamente :

- Zona D1 – Punta Braccetto Arenile di Levante L16 Stabilimenti balneari e Attività commerciali - Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti e generi di monopolio, per una superficie di mq 910 (concessione già esistente)
- Zona F1 - Arenile Club Med L19 Stabilimenti balneari di superficie pari a mq 3.248,6 (concessione già esistente)

I lotti sopra menzionati non comprendono attività vietate il Piano Paesaggistico per il contesto 6i. *Aree archeologiche di Pianicella, Muraglia, Costa Archi-Mirio, Caucana, Forche, Buttino - Centopozzi, Punta Braccetto* e per il contesto 5h. *Paesaggio della fascia costiera di Riviera di Camarina - Foce del Fiume Ippari, Passo Marinaro, Branco Piccolo e SIC ITA080004. Aree di interesse archeologico comprese*, ovvero:

a) attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i. e 25 l.r. 22/96 e s.m.i;
b) eseguire scavi, ad eccezione di quelli a fini archeologici da eseguire sotto il diretto controllo della Soprintendenza BB.CC.AA.;
c) realizzare infrastrutture e reti;
d) realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
e) realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade;
f) realizzare cave;
g) realizzare serre.

3.3 Piano di Gestione del distretto Idrografico (PdG)

Il Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia (PdG) è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque), recepita a livello nazionale dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii, per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali, ecologici, idraulici e geomorfologici alla scala di distretto idrografico.

Il PdG presenta i seguenti Obiettivi ambientali suddivisi per tipologia di risorsa:

Acque superficiali
- prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici;
- il raggiungimento del buono stato ecologico e chimico entro il 2015, per tutti i corpi idrici del distretto;
- il raggiungimento del buon potenziale ecologico al 2015, per i corpi idrici che sono stati designati come artificiali o fortemente modificati;
- la riduzione progressiva dell'inquinamento causato dalla sostanze pericolose prioritarie e l'arresto o eliminazione graduale delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

Acque sotterranee
- prevenire il deterioramento nello stato dei corpi idrici;
- il raggiungimento del buono stato chimico e quantitativo entro il 2015;
- implementare le azioni per invertire le tendenze significative all'aumento delle concentrazioni degli inquinanti;
- prevenire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee;
- conformarsi agli obiettivi per le aree protette.

L'impostazione del programma delle "misure" fa riferimento allo schema DPSIR elaborato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, ed è declinato secondo quanto disposto dall'art. 11 della Direttiva/2000/60/CE, in "misure di base", "altre misure di base"e "misure supplementari".

Il Programma delle Misure del PdG (All. 4A) è caratterizzato dalle seguenti categorie:
- A. Attività istituzionali;
- B. Misure volte a ridurre il prelievo di risorsa idrica;
- C. Misure volte a ridurre i carichi puntuali;
- D. Misure volte a ridurre i carichi diffusi;
- E. Misure di tutela ambientale;
- F. Monitoraggio

Le Azioni pertinenti alle diverse misure sono state classificate secondo le seguenti tipologie:
- Strutturale (St)
- Incentivazione (In)
- Campagna informativa (Ca)
- Studio e ricerca (SR)
- Monitoraggio (Mo)
- Regolamentazione (Re)
- Vigilanza e controllo (Vi)

La Tabella 1 del PdG III Ciclo, cui si rimanda, associa ciascuna misura sopra citata ad una delle 26 "Key Type Measures" (KTM) multiobiettivo, che rappresentano lo standard della programmazione europea di settore.

La fascia costiera del comune di Ragusa ricade nei seguenti bacini idrografici:

- R19081 Bacini minori tra Ippari e Irminio
- R19080 Ippari
- R19082 Irminio

Si riportano di seguito i corpi idrici superficiali e sotterranei direttamente o indirettamente interessati dalle previsioni del Piano, riportando l'attuale stato di qualità ambientale classificato nel PdG:

- Corpo idrico superficiale Fiume Ippari (IT19RW08001, IT19RW08002, IT19RW08003)
- Corpo idrico superficiale Torrente Grassullo (IT19RW08101)
- Corpo idrico superficiale Fiume Irminio (IT19RW08201, IT19RW08202, IT19RW08203, IT19RW08204)

- Corpo Idrico sotterraneo Ragusano (ITR19IBCS03)
- Corpo Idrico Sotterraneo Piana di Vittoria (ITR19IBCS06)
- Acque marino costiere (ITR19CW08153, IT19CW08156)

CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Il PdG indica uno stato ecologico Sufficiente per i Corpi idrici Torrente Grassullo e F. Ippari, uno stato Scarso per il Fiume Irminio e uno stato Buono per il tratto costiero. Il PdG indica uno stato chimico Non Buono per tutti i corpi idrici superficiali interessati per la presenza di Piombo, ad eccezione del Fiume Irminio, con stato chimico Buono. Il cattivo stato chimico dei corpi idrici costieri è caratterizzato da inquinamento da Cadmio generalmente proveniente da dilavamento di superfici urbane e deposizioni atmosferiche.

Figura 3 Stralcio Tav. A4 Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali

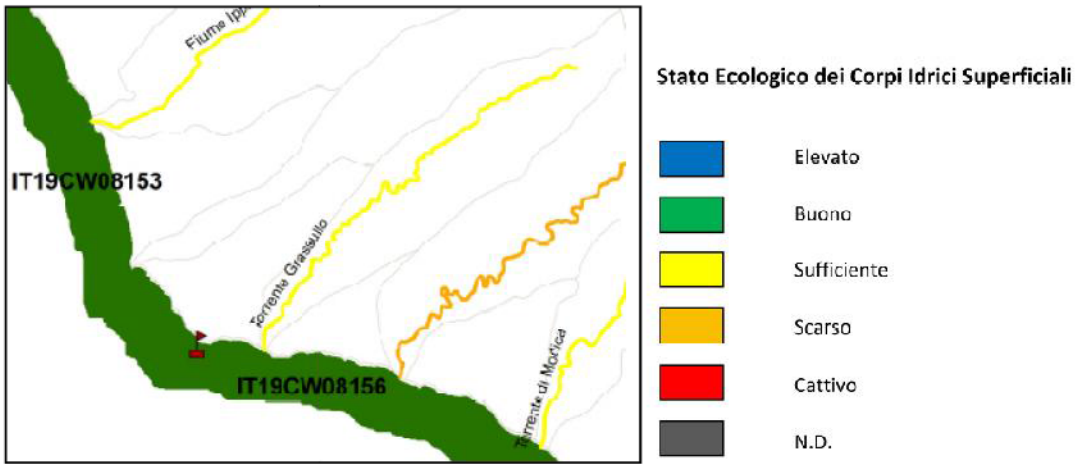
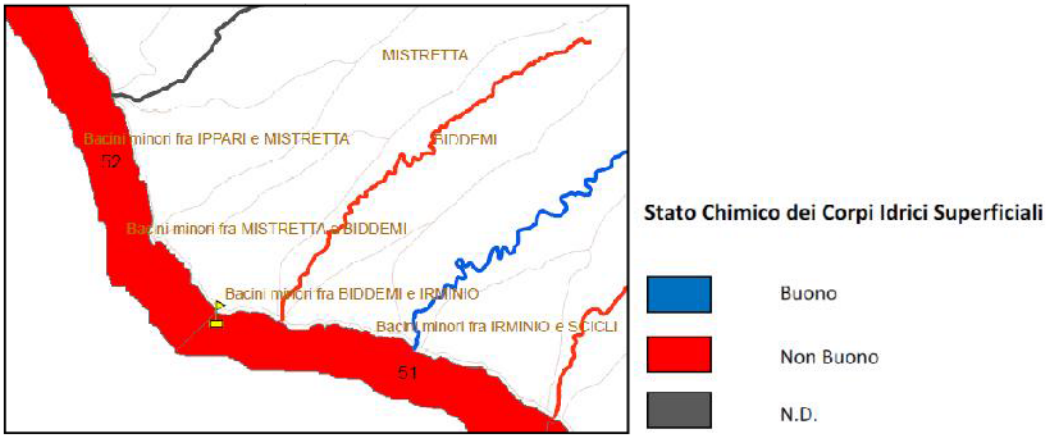


Figura 4 Stralcio Tav. A4 Carta dello Stato Chimico dei Corpi Idrici Superficiali



Il territorio in oggetto rientra le Aree Vulnerabili da Nitrati.

Figura 5 Stralcio Tav. C1a – Carta delle Aree designate per la Protezione di Habitat e Specie (SIC e ZPS, Vita dei Pesci e Vita dei Molluschi), delle Aree Sensibili e delle Aree Vulnerabili ai Nitrati

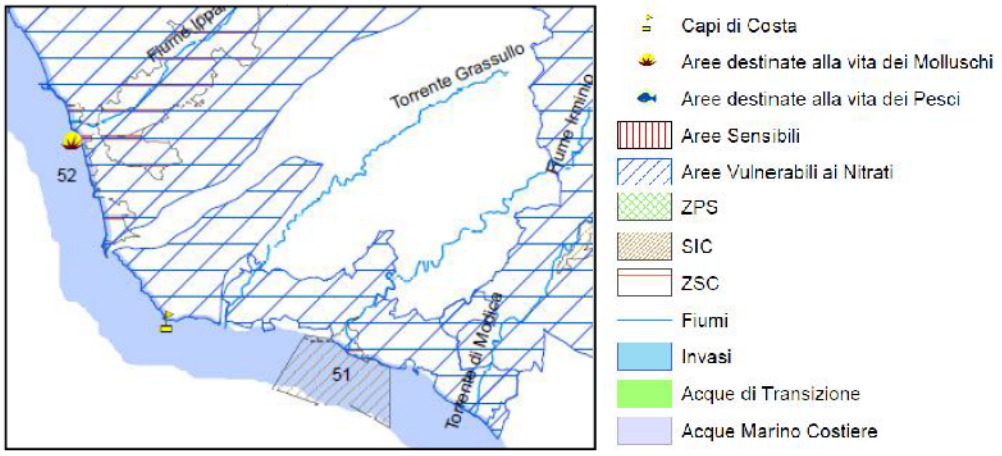


Figura 6 Stralcio Tav.C1b Carta delle Aree Protette (di cui al DPR 11 marzo 1968 n.1090, al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e all'art.102 del TU n.1775/33) e delle Acque destinate alla balneazione (ai sensi della Direttiva 2006/7/CE)

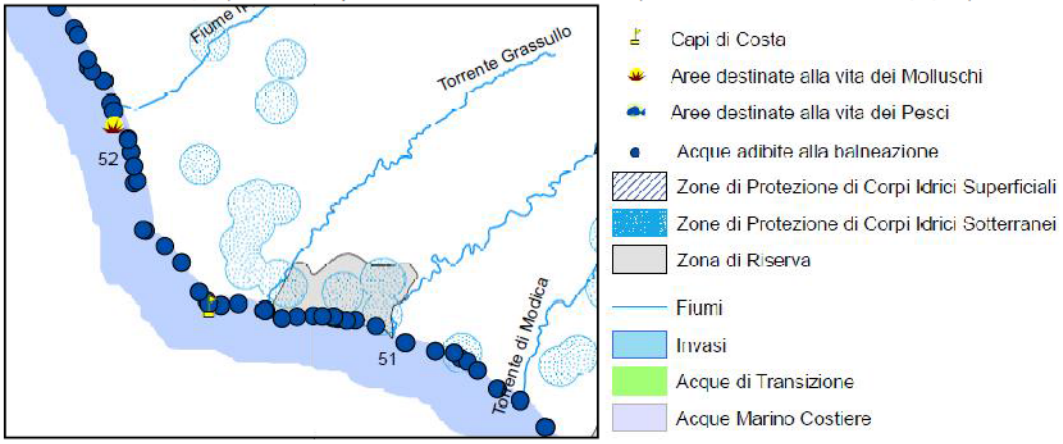


Tabella 14 Registro delle Misure Allegato 4b – Fiume Irminio

Pressioni e KTM dei Corpi Idrici Superficiali RW

Codice corpo idrico	IT19RW08201	Nome	F.Irminio
Stato ecologico	Scarso	Stato chimico	Buono

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
T	P	P	P					T				

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	1.1 - Point – Urban waste water	Main_driver: Urban development
KTM: 01 Construction or upgrades of wastewater treatment plants					
KTM: 99 Other					
NUTR	ORGA	CHEM		2.2 - Diffuse - Agricultural	Main_driver: Agriculture
KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture					
KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.					
KTM: 12 Advisory services for agriculture					
KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.					
HMOC				4.2.2 - Dams, barriers and locks - Flood protection	Main_driver: Flood Protection
KTM: 05 Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams).					
HMOC				4.5 - Hydromorphological alteration - Other	Main_driver:
KTM: 06 Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity					

Sostanza prioritaria:	EEA_32-02-0	*sommatoria di pesticidi*	Misura:	KTM3

Codice corpo idrico **IT19RW08202** Nome **F.Irminio**

Stato ecologico **Scarso** Stato chimico **Buono**

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
T	P	P	P				T	T				

NUTR ORGA CHEM MICR 1.1 - Point – Urban waste water — Main_driver: Urban development

KTM: 01 Construction or upgrades of wastewater treatment plants

KTM: 99 Other

NUTR ORGA CHEM 2.2 - Diffuse - Agricultural — Main_driver: Agriculture

KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture

KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.

KTM: 12 Advisory services for agriculture

HHYC QUAL TEMP ECOS 3.1 – Abstraction or flow diversion – Agriculture — Main_driver: Agriculture

KTM: 07 Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.

KTM: 08 Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households

KTM: 11 Progress in water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture

KTM: 12 Advisory services for agriculture

HHYC QUAL TEMP ECOS 3.2 - Abstraction or flow diversion – Public water supply — Main_driver: Urban development

KTM: 07 Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.

KTM: 08 Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households

KTM: 09 Progress in water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households

HMOC 4.2.3 - Dams, barriers and locks - Drinking water — Main_driver: Urban development

KTM: 05 Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams).

HMOC 4.2.4 - Dams, barriers and locks - Irrigation — Main_driver: Agriculture

KTM: 05 Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams).

HMOC 4.5 - Hydromorphological alteration - Other — Main_driver:

KTM: 06 Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity

Codice corpo idrico **IT19RW08203** Nome **F.Irminio**

Stato ecologico **Sufficiente** Stato chimico **Buono**

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
P	T	P	P					F				

NUTR ORGA CHEM MICR 1.1 - Point – Urban waste water — Main_driver: Urban development

KTM: 01 Construction or upgrades of wastewater treatment plants

KTM: 99 Other

NUTR ORGA CHEM 2.2 - Diffuse - Agricultural — Main_driver: Agriculture

KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture

KTM: 12 Advisory services for agriculture

Codice corpo idrico **IT19RW08204** Nome **F.Irminio**

Stato ecologico **Sufficiente** Stato chimico **Buono**

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
P	P	T										

NUTR ORGA CHEM 2.2 - Diffuse - Agricultural — Main_driver: Agriculture

KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture

KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.

KTM: 12 Advisory services for agriculture

KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

Sostanza prioritaria: EEA_32-02-0 *sommatoria di pesticidi* Misura: KTM3

Tabella 15 Registro delle Misure Allegato 4b – Fiume Ippari

Pressioni e KTM dei Corpi Idrici Superficiali RW

Codice corpo idrico	IT19RW08001	Nome	F.Ippari
Stato ecologico	Sufficiente	Stato chimico	ND

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
P	P	P						F				

NUTR ORGA CHEM — 2.2 - Diffuse - Agricultural — Main_driver: Agriculture

KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture
KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.
KTM: 12 Advisory services for agriculture
KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

HMOC — 4.5 - Hydromorphological alteration - Other — Main_driver:

KTM: 06 Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity

Codice corpo idrico	IT19RW08002	Nome	F.Ippari
Stato ecologico	Sufficiente	Stato chimico	Non buono

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
P	P	T	P					F				

NUTR ORGA CHEM MICR — 1.1 - Point – Urban waste water — Main_driver: Urban development

KTM: 01 Construction or upgrades of wastewater treatment plants
KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

NUTR ORGA CHEM — 2.2 - Diffuse - Agricultural — Main_driver: Agriculture

KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture
KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.
KTM: 12 Advisory services for agriculture
KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

Sostanza prioritaria:	CAS_7440-43-9	*Cadmio*	Misura:	KTM4 + KTM15
Sostanza prioritaria:	EEA_32-02-0	*sommatoria di pesticidi*	Misura:	KTM3
Sostanza prioritaria:	CAS_2921-88-2	*clorpirifos*	Misura:	KTM3

Codice corpo idrico	IT19RW08003	Nome	F.Ippari
Stato ecologico	Sufficiente	Stato chimico	Non buono

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
P	P	T						T				

NUTR ORGA CHEM — 2.2 - Diffuse - Agricultural — Main_driver: Agriculture

KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture
KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.
KTM: 12 Advisory services for agriculture
KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

HMOC — 4.5 - Hydromorphological alteration - Other — Main_driver:

KTM: 06 Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity

Sostanza prioritaria:	CAS_7439-97-6	*Mercurio*	Misura:	KTM4 + KTM15
Sostanza prioritaria:	CAS_62-73-7	*diclorvos*	Misura:	KTM3
Sostanza prioritaria:	EEA_32-02-0	*sommatoria di pesticidi*	Misura:	KTM3
Sostanza prioritaria:	CAS_2921-88-2	*clorpirifos*	Misura:	KTM3

Tabella 16 Registro delle Misure Allegato 4b – Acque marino costiere

Pressioni e KTM dei Corpi Idrici Superficiali CW

Codice corpo idrico	IT19CW08156	Nome	51
Stato ecologico	Buono	Stato chimico	Non buono

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
T	F	T	F		P			T				

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	1.1 - Point – Urban waste water	Main_driver: Urban development

KTM: 01 Construction or upgrades of wastewater treatment plants

KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

				1.9 - Point – Other	Main_driver:

KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

CHEM				2.1 - Diffuse - Urban run-off	Main_driver: Urban development, Industry

KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure

CHEM				2.4 - Diffuse – Transport	Main_driver: Transport

KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure

CHEM	ACID			2.7 Diffuse - Atmospheric deposition	Main_driver: Agriculture, Energy - non-hydropower, Industry, Transport, Urban development

KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure

HMOC				4.2.8 - Dams, barriers and locks – Other	Main_driver:

KTM: 06 Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity

Sostanza prioritaria:	CAS_7440-43-9	*Cadmio*	Misura:	KTM15

Codice corpo idrico	IT19CW08153	Nome	52
Stato ecologico	Buono	Stato chimico	Non buono

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
T	F	T	F		P							

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	1.1 - Point – Urban waste water	Main_driver: Urban development

KTM: 01 Construction or upgrades of wastewater treatment plants

KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

CHEM				2.1 - Diffuse - Urban run-off	Main_driver: Urban development, Industry

KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure

CHEM				2.4 - Diffuse – Transport	Main_driver: Transport

KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure

CHEM	ACID			2.7 Diffuse - Atmospheric deposition	Main_driver: Agriculture, Energy - non-hydropower, Industry, Transport, Urban development

KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure

Sostanza prioritaria:	CAS_7440-43-9	*Cadmio*	Misura:	KTM15

Tabella 17 Registro delle Misure Allegato 4b – Torrente Grassullo

Pressioni e KTM dei Corpi Idrici Superficiali RW

Codice corpo idrico	IT19RW08101	Nome	T.Grassullo-Cava Biddiemi
Stato ecologico	Sufficiente	Stato chimico	Non buono

NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	ACID	TEMP	HHYC	HMOC	QUAL	ECOS	OTHE	UNKN
P	P	T						F				

NUTR ORGA CHEM 2.2 - Diffuse - Agricultural Main_driver: Agriculture

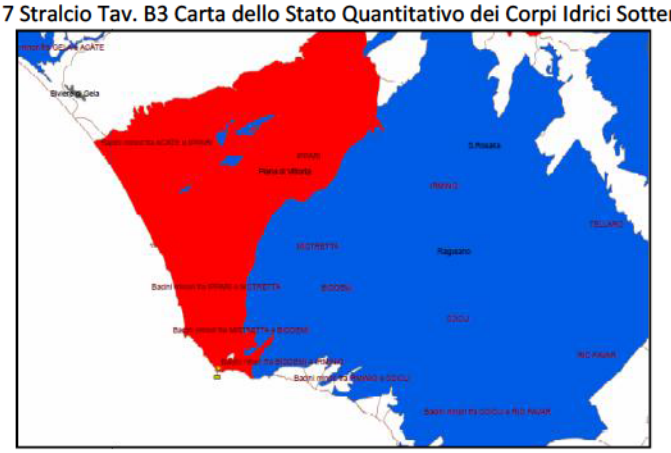
KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture
KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.
KTM: 12 Advisory services for agriculture
KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.

Sostanze prioritarie:	CAS_7439-92-1	*Piombo*	Misure:	KTM4 + KTM15 + KTM21

CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Il PdG indica uno stato quantitativo Non Buono per il corpo idrico Piana di Vittoria ed uno stato Buono per il corpo idrico Ragusano.

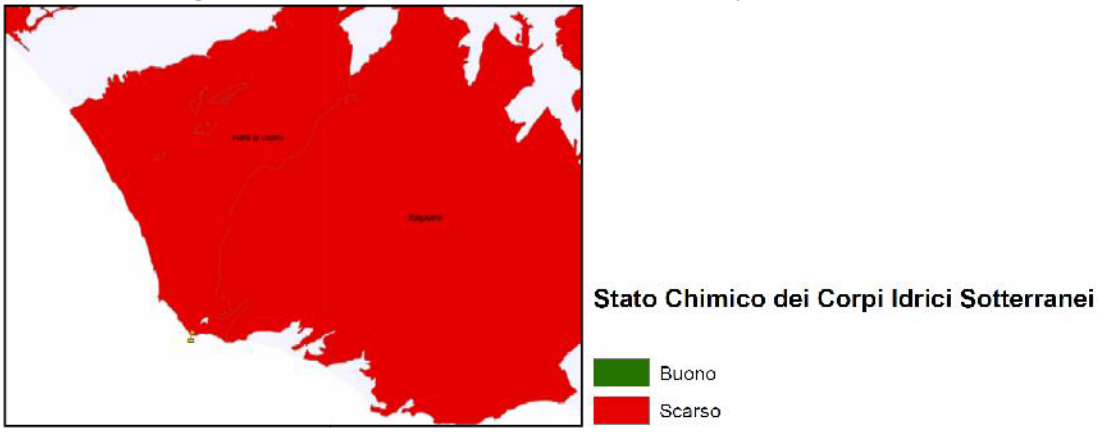
Figura 7 Stralcio Tav. B3 Carta dello Stato Quantitativo dei Corpi Idrici Sotterranei



Programma delle Misure- Piana di Vittoria: Il corpo idrico è caratterizzato da un sovra sfruttamento della falda acquifera con conseguente abbassamento del livello della falda caratterizzato da una ricarica lenta e da ingressione del cuneo salino. La figura 1 relativa ai periodi di ricarica 2003-2018 "Volumi di ricarica" evidenzia i bassi tassi e lunghi tempi di ricarica dell'acquifero, da cui emerge un un trend decisamente decrescente. Pertanto, le naturali condizioni della falda richiedono un tempo più lungo per il raggiungimento degli obiettivi ambientali della WFD, a dopo il 2027.

Il PdG indica uno stato chimico Scarso per tutti i corpi idrici sotterranei interessati.

Figura 8 Stralcio Tav. B4 Carta dello Stato Chimico dei Corpi Idrici Sotterranei



Programma delle Misure - Piana di Vittoria: Lo scarso stato chimico dell'acquifero, confermato dalla presenza della ZVN, considerati i trend relativi alle stazioni di monitoraggio nitrati presenti nel corpo idrico caratterizzati da forti aumenti, situazioni stabili e di decrescita, nonostante le misure messe in campo per ridurre l'inquinamento da nutrienti in agricoltura (KTM02), da pesticidi in agricoltura (KTM03) e le misure per l'eliminazione graduale di emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione di emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie (KTM15) potrà essere recuperato lentamente a causa dei bassi tassi e lunghi tempi di ricarica che lo caratterizzano. Inoltre, la presenza di siti contaminati/siti industriali abbandonati nonostante le misure messe in campo KTM4 (messa in sicurezza delle discariche) vedrà risultati apprezzabili lentamente. Pertanto, nonostante la rimozione delle pressioni con le misure pianificate, le condizioni naturali del corpo idrico portano a considerare il raggiungimento degli obiettivi di qualità oltre il 2027.

Tabella 18 Registro delle Misure Allegato 4b – Piana Vittoria

Pressioni e KTM dei corpi idrici sotterranei

D:	Industry	P:	3.3 - Abstraction or flow diversion – Industry	I:							X	X
KTM:	07 Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.											
KTM:	08 Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households											
KTM:	10 Progress in water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from industry											

Codice corpo idrico: **ITR19IBCS06** - Nome: **Piana di Vittoria**

Stato quantitativo: Non buono Stato chimico: Non buono

					NUTR	ORGA	CHEM	MICR	SALI	QUAL	ECOS	INTR	LOWT
					T	P	P						T
D:	Industry	P:	1.5 - Point - Contaminated sites or abandoned industrial sites	I:		X	X						
KTM:	04 Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil).												
D:	Urban development,	P:	2.1 - Diffuse - Urban run-off	I:			X						
KTM:	21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure												
D:	Agriculture	P:	2.2 - Diffuse - Agricultural	I:	X	X	X						
KTM:	02 Reduce nutrient pollution from agriculture												
KTM:	03 Reduce pesticides pollution from agriculture.												
KTM:	12 Advisory services for agriculture												
KTM:	15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.												

Programma delle Misure Allegato 4° - Ragusano: Lo scarso stato chimico dell'acquifero, confermato dalla parziale presenza della ZVN e dai trend relativi alle stazioni di monitoraggio nitrati presenti nel corpo idrico caratterizzati da stabilità, forte crescita e casi in debole inversione di tendenza, nonostante le misure messe in campo per ridurre l'inquinamento da nutrienti in agricoltura (KTM02), da pesticidi in agricoltura (KTM03) e le misure per l'eliminazione graduale di emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione di emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie (KTM15) potrà essere recuperato lentamente a causa dei bassi tassi e lunghi tempi di ricarica che lo caratterizzano. Inoltre, la presenza di siti contaminati/siti industriali abbandonati nonostante le misure messe in campo KTM4 (messa in sicurezza delle discariche) vedrà risultati apprezzabili lentamente. Pertanto, nonostante la rimozione delle pressioni con le misure pianificate, le condizioni naturali del corpo idrico portano a considerare il raggiungimento degli obiettivi di qualità oltre il 2027.

Tabella 19 Registro delle Misure Allegato 4b – Ragusano

Pressioni e KTM dei corpi idrici sotterranei

Codice corpo idrico: **ITR19IBCS03** - Nome: **Ragusano**

Stato quantitativo: Buono Stato chimico: Non buono

				NUTR T	ORGA P	CHEM P	MICR	SALI	QUAL	ECOS	INTR	LOWT T
D: Industry	P: 1.5 - Point - Contaminated sites or abandoned industrial sites	I:			X	X						
KTM: 04 Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil).												
D: Urban development,	P: 2.1 - Diffuse - Urban run-off	I:				X						
KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure												
D: Agriculture	P: 2.2 - Diffuse - Agricultural	I:		X	X	X						
KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture												
KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture.												
KTM: 12 Advisory services for agriculture												
KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.												
D: Agriculture	P: 3.1 – Abstraction or flow diversion – Agriculture	I:									X	X
KTM: 07 Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.												
KTM: 08 Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households												
KTM: 11 Progress in water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture												
KTM: 12 Advisory services for agriculture												
D: Urban development	P: 3.2 - Abstraction or flow diversion – Public water supply	I:									X	X
KTM: 07 Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows.												
KTM: 08 Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households												
KTM: 09 Progress in water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households												

3.3.1 VERIFICA DI COERENZA

In relazione a quanto sopra, il Piano proposto garantisce il raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dalla direttiva 2000/60/CE e declinati nel Piano di gestione del distretto idrografico, in relazione alla gestione sostenibile (prelievi) ed allo stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei interessati dal territorio definito nel PdG. Il Piano non prevede attività in grado di alterare lo stato chimico dei corpi idrici (attività agro-zootecniche o industriali, uso intensivo del suolo, ecc.); sono introdotte inoltre misure per il risparmio idrico.

Sono individuati i corpi idrici superficiali e sotterranei direttamente o indirettamente interessati dalle previsioni del Piano, riportando l'attuale stato di qualità ambientale classificato nel PdG. È Indicata la presenza di corpi idrici e di aree protette di cui agli elenchi e alle cartografie del PdG (vita dei pesci/molluschi, aree sensibili, aree vulnerabili ai nitrati, aree di balneazione,ecc.).

Le analisi ambientali degli effetti e possibili impatti del Piano consentono di valutare, per ciascuna azione/intervento prevista, il tipo d'impatto: diretto, indiretto, cumulativo, temporaneo o permanente, positivo o negativo o nullo, come descritto nel successivo Capitolo 5 del presente documento.

Rispetto alle misure individuate per i corpi idrici in oggetto le azioni del PUDM non sono in grado di determinare pressioni nei seguenti ambiti individuati:

- Industry P: 1.5 - Point - Contaminated sites or abandoned industrial sites (KTM: 04 Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil)).
- Urban development, P: 2.1 - Diffuse - Urban run-off (KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure)
- Agriculture P: 2.2 - Diffuse - Agricultural (KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture; KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture; KTM: 12 Advisory services for agriculture; KTM: 15 Measures for

the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances).

Gli interventi previsti sono coerenti con le misure di mitigazione stabilite nel registro delle Misure, allegato allo stesso PdG, per i corpi idrici interessati, limitatamente alle previsioni progettuali del Piano, ed in particolare:

- KTM: 01 Construction or upgrades of wastewater treatment plants
- KTM: 02 Reduce nutrient pollution from agriculture
- KTM: 03 Reduce pesticides pollution from agriculture
- KTM:06 Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity
- KTM: 15 Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of priority hazardous substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of priority substances.
- KTM: 21 Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure

3.4 Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), rappresenta il riferimento normativo principale per le azioni di mitigazione e di controllo della pericolosità e del rischio geomorfologico, idraulico e costiero. Le "aree a pericolosità e rischio" sono localizzate in un totale di 55 bacini idrografici, 47 Aree territoriali e 5 gruppi di isole (Egadi, Eolie, Pelagie, Ustica e Pantelleria), che coprono l'intero territorio regionale.

La finalità sostanziale del P.A.I. è di pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi il livello del rischio (geologico, idraulico e costiero) connesso ad identificati eventi naturali estremi, incidendo, direttamente o indirettamente, sulle variabili Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto.

La finalità del P.A.I. deve essere perseguita attraverso il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Conoscenza globale dello stato di dissesto idrogeologico del territorio tramite l'individuazione delle:
- pericolosità connesse ai dissesti sui versanti;
- pericolosità idrauliche e idrologiche;
- pericolosità derivanti dalla idrodinamica e morfodinamica costiera (mareggiate ed erosione costiera).
- Individuazione degli elementi vulnerabili;
- Valutazione delle situazioni di rischio, in dipendenza della presenza di elementi vulnerabili su porzioni del territorio soggette a pericolosità;
- Programmazione di norme di attuazione finalizzate alla conservazione e tutela degli insediamenti esistenti;
- Sviluppo di una politica di gestione degli scenari di pericolosità agendo, quando e ove possibile, in modo da assecondare l'evolversi naturale dei processi, limitando l'influenza degli elementi antropici (e non) che ne impediscono una piena funzionalità;
- Programmazione di indagini conoscitive, di studi di monitoraggio dei dissesti, di interventi specifici per le diverse situazioni e, ove necessario, di opere finalizzate alla mitigazione e/o eliminazione del rischio valutando correttamente, e in modo puntuale, dove intervenire con opere che garantiscano la sicurezza e quando ricorrere alla delocalizzazione di attività e manufatti non compatibili.

La fascia costiera del comune di Ragusa ricade nei seguenti bacini idrografici e unità fisiografiche:

- R19081 Bacini minori tra Ippari e Irminio
- R19080 Ippari
- R19082 Irminio
- Unità Fisiografica 7: Costiera di Isola delle Correnti – Punta Braccetto
- Unità Fisiografica nr. 8 - Costiera di Punta Braccetto - Licata

Per l'individuazione delle aree a rischio o pericolosità idrogeologica si fa riferimento al DSG n. 277 del 12/03/2024 di approvazione dell'aggiornamento del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per gli aspetti

geomorfologici del Comune di Ragusa (RG) ricadente nel Bacino Idrografico del F. Ippari (080), Area Territoriale tra il Fiume Ippari e il Fiume Irminio (081) e nel Bacino Idrografico del Fiume Irminio (082).

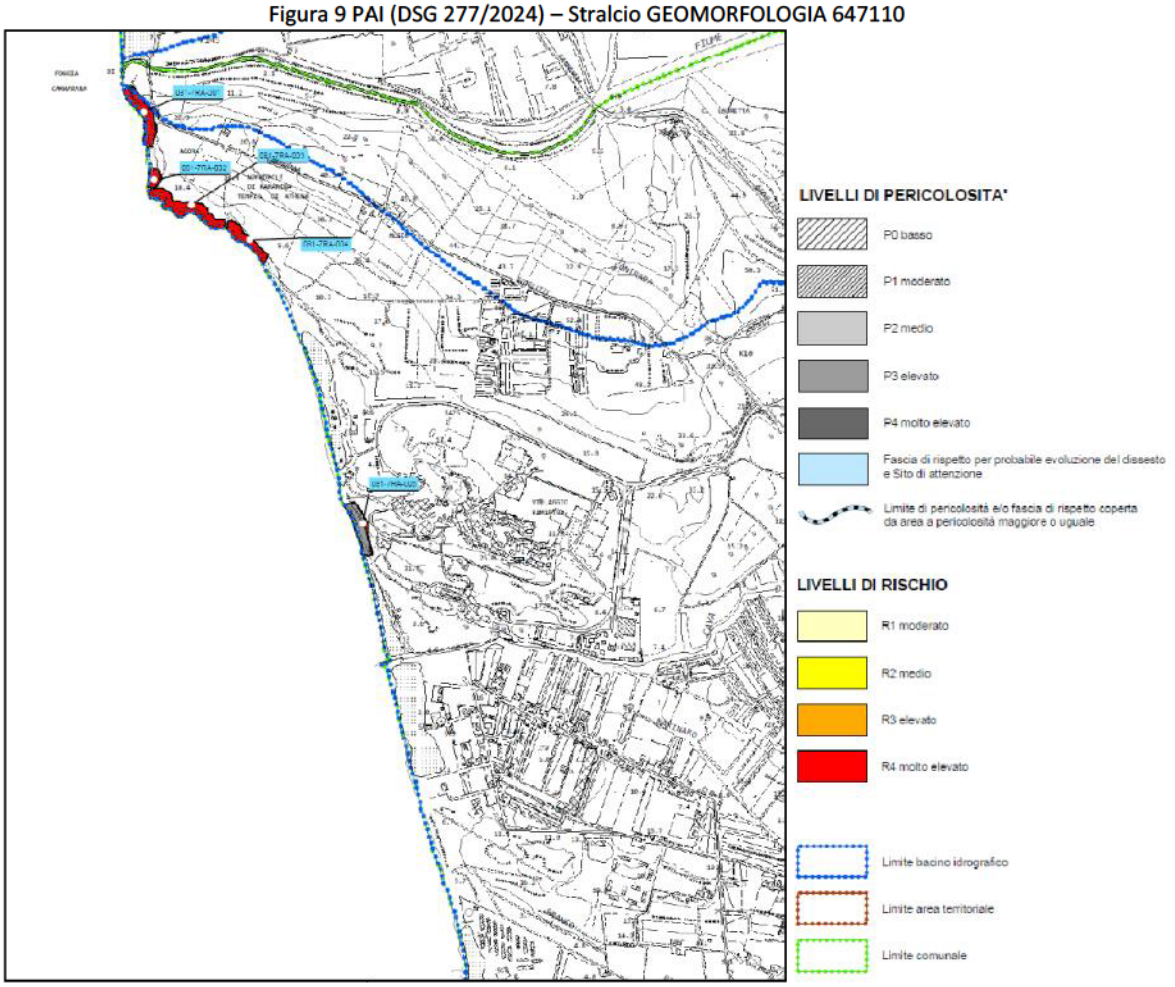
Nella fascia costiera il PAI individua le seguenti aree a rischio o pericolosità idrogeologica:

GEOMORFOLOGIA

Tabella 20 PAI – Pericolosità e rischio geomorfologico

BACINO	LOCALITA	SIGLA_P	PERIC.	ELEMENTO_R	RISCHIO	Area
Area tra F. Ippari e F. Irminio	Foggia di Cammarina	081-7RA-001	3	Vincolo archeologico	4	5.851
Area tra F. Ippari e F. Irminio	Foggia di Cammarina	081-7RA-002	3	Vincolo archeologico	4	1.665
Area tra F. Ippari e F. Irminio	Foggia di Cammarina	081-7RA-003	3	Vincolo archeologico	4	7.629
Area tra F. Ippari e F. Irminio	Foggia di Cammarina	081-7RA-004	3	Vincolo archeologico	4	4.106
Area tra F. Ippari e F. Irminio	Villaggio Kamarina	081-7RA-005	3	Vincolo archeologico	4	5.351

Figura 9 PAI (DSG 277/2024) – Stralcio GEOMORFOLOGIA 647110



IDRAULICA

Il PAI non individua nella fascia costiera oggetto del Piano aree a pericolosità o rischio idraulico o siti di attenzione.

EROSIONE COSTIERA

Nelle tabelle successive sono riportate le informazioni sulle aree costiere in erosione che interessano la fascia costiera el territorio comunale.

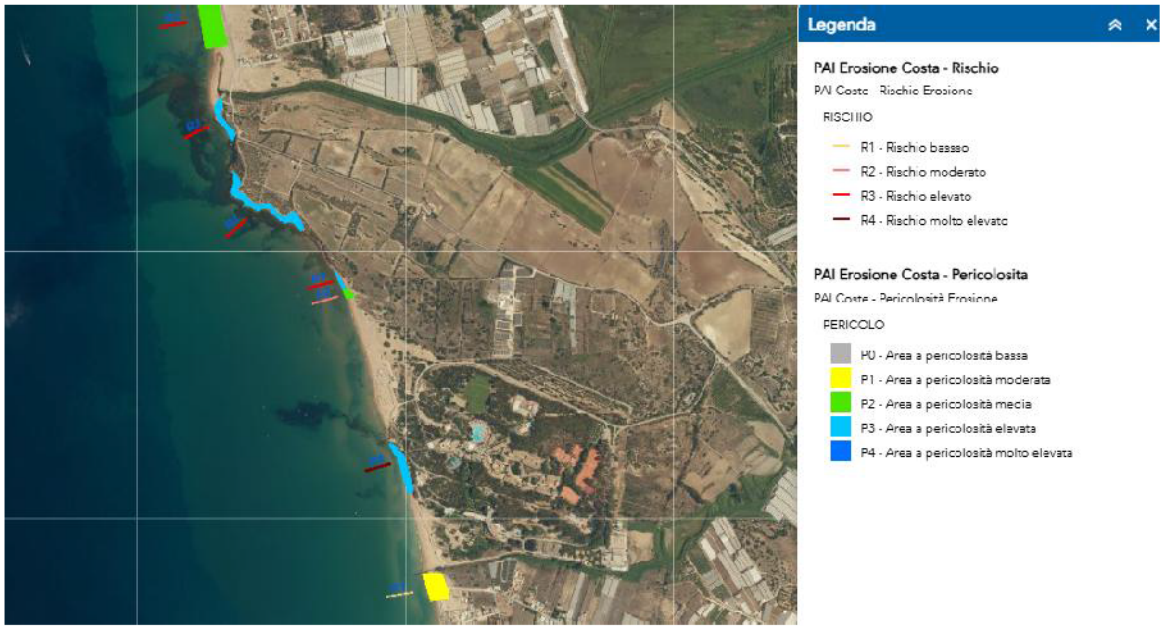
Tabella 21 PAI – Erosione costiera Rischio

UF	CONFINI_UF	COMUNE	LOCALITA	RISCHIO
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	nord Punta Braccetto	2
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	nord Punta Braccetto	3
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	nord Punta Braccetto	3
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	Branco Piccolo	3
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	Passo Marinaro	3
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	Passo Marinaro	1
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	Villaggio Kamarina	4
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	sud Necropoli di Kamarina	2
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	sud Necropoli di Kamarina	3
8	Punta Bracetto-Porto di Licata	Ragusa	Necropoli di Kamarina	3

Tabella 22 PAI – Erosione costiera Pericolosità

UF	FENOMENO	PERICOLO	MAGNITUDO	LOCALITA	Area
8	Ar	3	3	nord Punta Braccetto	786,5652
8	Ar	3	3	nord Punta Braccetto	326,1798
8	Ar	2	2	nord Punta Braccetto	1448,225
8	Ar	3	3	sud Necropoli di Kamarina	862,7957
8	Ar	2	2	sud Necropoli di Kamarina	1104,692
8	Ar	1	1	Passo Marinaro	7500,858
8	Ar	3	4	Passo Marinaro	1211,009
8	Ar	2	2	Branco Piccolo	868,6648
8	CROLLO	3	3	Necropoli di Kamarina	9149,31
8	CROLLO	3	3	Villaggio Kamarina	5148,053
8	CROLLO	3	3	Foggia di Cammarana	3629,806
7		4	4	Marina di Ragusa Depuratore Spiaggia Americana	5901,855
7		4	4	Riserva Naturale Macchia Foresta	11575,45
7		4	3	Spiaggia Americana (Ragusa)	2186,859

Figura 10 PAI Erosione costiera, tratto Kamarina – Randello (Fonte S.I.T.R.)



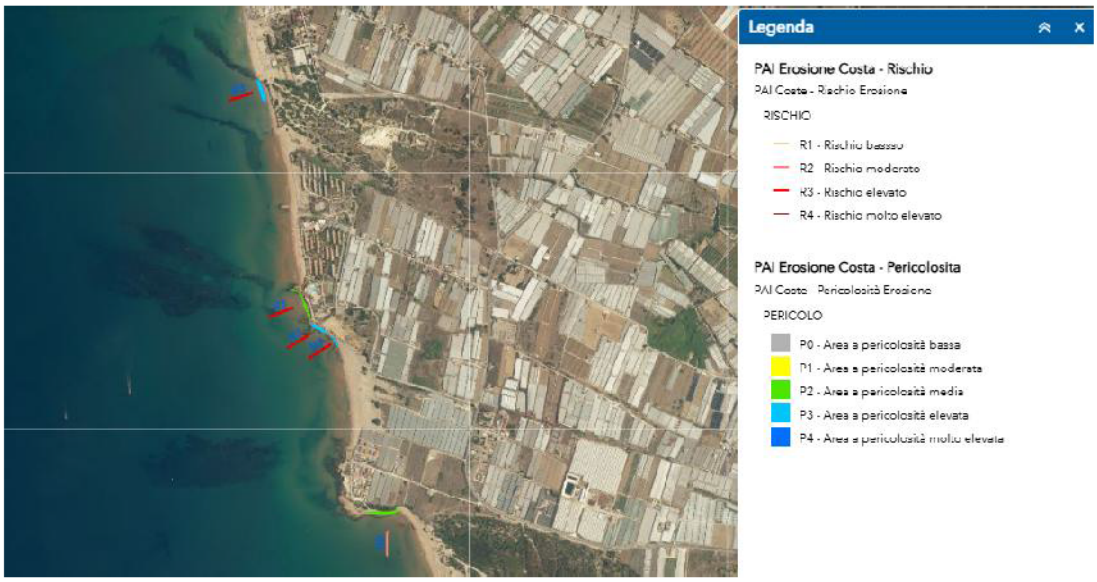
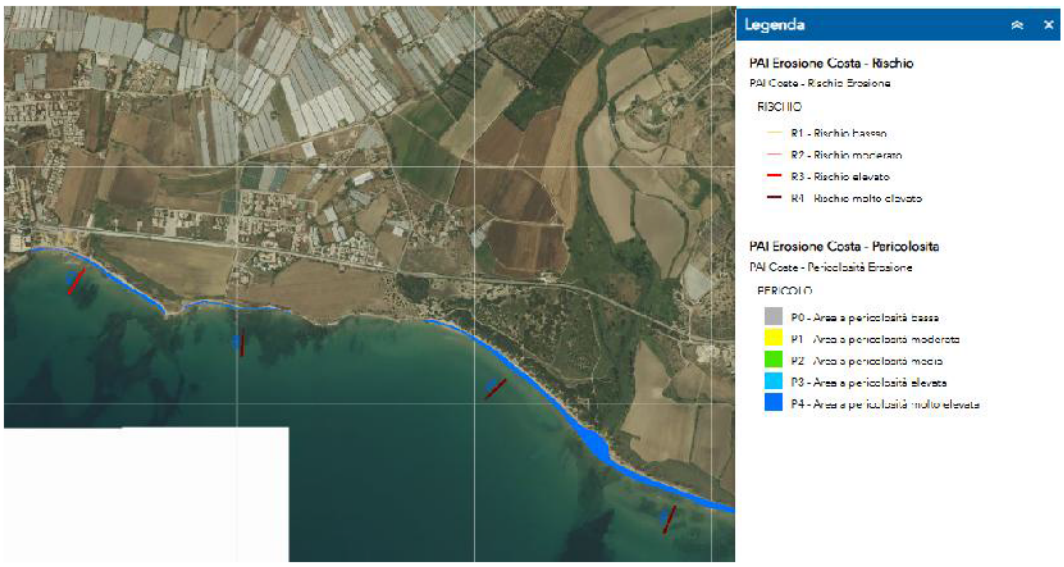


Figura 11 PAI Erosione costiera, tratto Marina di Ragusa – Foce del F. Irminio (Fonte S.I.T.R.)



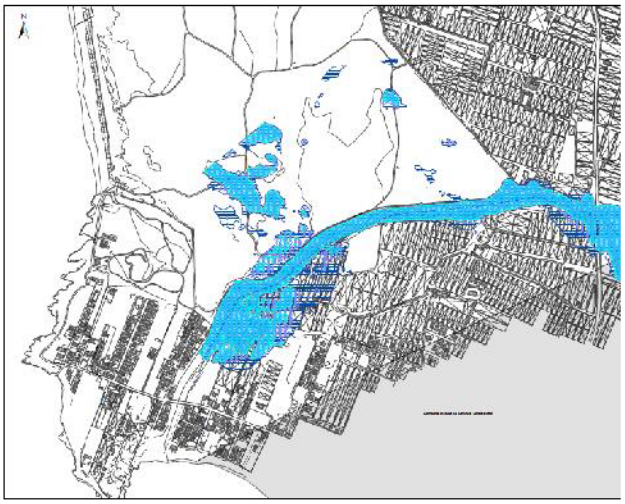


Studio Idrologico-Idraulico e di Invarianza Idraulica

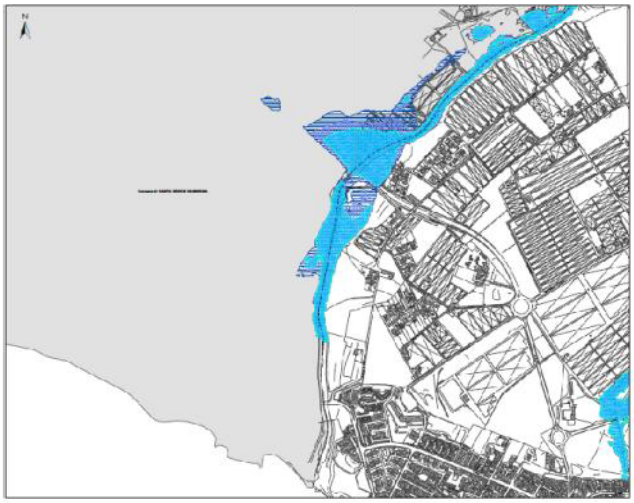
Si fa riferimento allo Studio idrologico-idraulico e di invarianza idraulica ai sensi del D.A. n.117/2021 dell'Ass. Territorio Ambiente della Regione Sicilia e del D.D.G. n.102/2021 dell'Ass.Regionale Territorio Ambiente - Dipartimento Regionale dell'Urbanistica - Regione Sicilia elaborato a corredo della revisione generale del PRG adottato con Delibera Consiliare n. 26 del 07/05/2024. Lo studio individua le aree a pericolosità idraulica, come illustrate nelle successive immagini.

Figura 12 Studio idrologico-idraulico e di invarianza idraulica del PRG adottato
- Stralcio Carta Della Pericolosità Idraulica

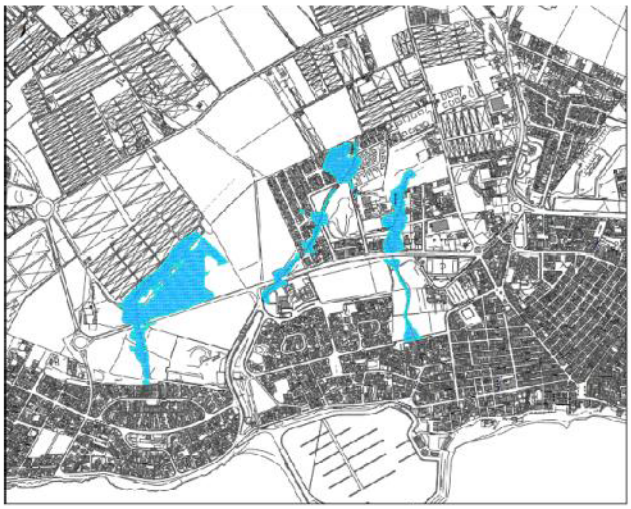
Tav.A1 Cava Mistretta



Tav. B1 Torrente Grassullo

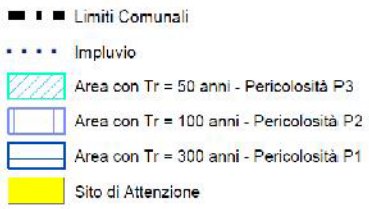


Tav.C1 Impluvi Porto, Gesuiti, Via Vietri



Tav. D1 Impluvi Via Caboto, C.da eredità





3.4.1 VERIFICA DI COERENZA

In relazione a quanto sopra, il Piano proposto ha verificato la presenza di eventuali vincoli di Pericolosità del PAI nelle aree oggetto del Piano. Il piano non prevede lotti in concessione o trasformazioni del territorio in aree a pericolosità - rischio geomorfologico, idraulico o per idrodinamica e morfodinamica costiera, molto elevata (P4) o elevata (P3), come individuate nel PAI o nello Studio Idrologico-Idraulico e di Invarianza Idraulica a corredo della variante generale al PRG.

Sono individuati eventuali dissesti idraulici, geomorfologici e costieri, direttamente o indirettamente interessati dalle previsioni del Piano, riportando lo stralcio della planimetria del PAI con la classificazione della Pericolosità e del Rischio (cfr. Tav.2 allegata al RA).

In generale, il complesso degli interventi del Piano proposto è orientato al conseguimento degli obiettivi del PAI, prima menzionati, facendo ricorso alle attività ammissibili dallo stesso strumento pianificatorio.

In particolare, nelle aree soggette a dissesto idrogeologico il PUDM prevede quanto illustrato nella successiva tabella e nelle successive immagini.

Figura 13 Matrice di coerenza delle previsioni di Piano con il P.A.I.

Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo			Piano di Assetto Idrogeologico		Coerenza
Zona	Destinazione d'uso	Interventi	Pericolosità	Rischio	
A3	Spiaggia libera balneabile	Istallazione cartelli informativi Realizzazione accesso pedonale Area di stoccaggio della Posidonia spiaggiata Demolizione opere rigide sull'arenile (muro) Difese aderenti rigide con materiali naturali	Erosione costiera P4	Erosione costiera R3	√
C2	Spiaggia libera balneabile	Area di prelievo della Posidonia spiaggiata	Erosione costiera P3	Erosione costiera R3	√
C3	Tutela 2	--	Erosione costiera P3	Erosione costiera R3	√
E1	Tutela 2	Chiusura accessi carrabili Realizzazione accesso pedonale e ciclabile	Erosione costiera P2	Erosione costiera P2	√
E2	Spiaggia libera balneabile	Consolidamento dei cordoni dunali Recinzione con staccionata in legno	Erosione costiera P2/3	Erosione costiera R3	√
E3	Spiaggia libera balneabile	--	Erosione costiera P1	Erosione costiera R1	√
F1	Spiaggia libera balneabile	--	Erosione costiera P3 Geomorf.P3	Erosione costiera R4 Geomorf.R4	√
F2	Tutela 2	--	Erosione costiera P3 Geomorf.P3	Erosione costiera R3 Geomorf.R4	√

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

In merito agli interventi di prelievo della Posidonia spiaggiata nella Zona C2 a pericolosità P3, dato il comprovato ruolo positivo svolto dal materiale vegetale spiaggiato nella conservazione delle coste e dei loro ecosistemi, si dovrà applicare quanto previsto dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 8838 del 20/05/2019, come indicato nelle misure di mitigazioni di cui al successivo capitolo

la movimentazione di eventuali accumuli sarà temporanea, ossia se ne prevede il riposizionamento sulla battigia della spiaggia di provenienza durante la stagione invernale, al fine di proteggere la costa dall'erosione, come stabilito.

Il piano assume inoltre tra gli obiettivi specifici (Obiettivo specifico 1.c) la mitigazione del rischio di erosione costiera, attraverso l'individuazione di interventi ed attività in grado di ridurre il fenomeno a livello locale e le conseguenti minacce per il sistema insediativo, turistico ed ambientale. L'obiettivo specifico 1.c *Mitigazione del rischio di erosione costiera* prevede le seguenti azioni, dirette ed indirette:

- Norme sulle aree a rischio con limitazioni alla circolazione, alla fruizione, alle attività turistico-balneari e interventi di razionalizzazione del sistema di percorsi e accessi, carrabili e pedonali, in corrispondenza dei siti a rischio e non;
- Rimozione delle opere rigide sull'arenile (muri, piattaforme in cemento, rampe, ecc.); conversione delle strutture in cemento/muratura e progressiva sostituzione delle strutture fisse con quelle di carattere temporaneo e di amovibilità;
- Rimozione e messa in pristino opere non autorizzate e/o non conformi su demanio marittimo regionale o in area privata;
- Tutela e recupero dei cordoni dunali con opere ingegneria naturalistica;
- Razionalizzazione e qualificazione delle concessioni demaniali marittime esistenti/previste;
- Gestione ordinaria della Posidonia spiaggiata con il mantenimento in loco delle *banquettes* o il deposito presso siti in erosione dello stesso litorale;
- Interventi di difesa della costa, attraverso opere di difesa sostenibili e ripascimento con sabbie provenienti dal porto e dalle eventuali attività di dragaggio e pulizia, previa caratterizzazione.

3.5 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)

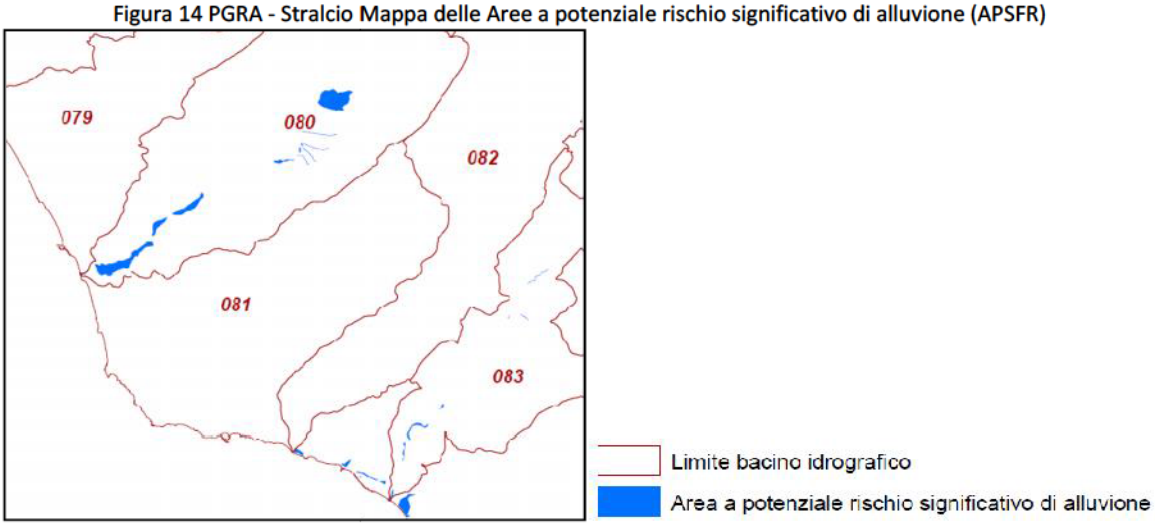
Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), previsto dalla Direttiva 2007/60/CE (direttiva "Alluvioni"), è rivolto alla gestione del rischio idraulico del territorio. Esso rappresenta il riferimento tecnico per la predisposizione delle previsioni degli strumenti di pianificazione dell'emergenza ed in generale di conoscenza per la trasformazione del territorio, e contiene le misure per la gestione delle emergenze legate a fenomeni alluvionali e per la riduzione del rischio idraulico.

Le informazioni cartografiche del PGRA contengono gli stessi elementi di base del PAI (mappe di pericolosità idraulica e rischio idraulico elaborate a partire dai tempi di ritorno di 50, 100 e 300 anni) dovendo i due Piani agire, a scala di distretto idrografico, in sinergia. Il PGRA è entrato nel II Ciclo di Pianificazione (2021-2027) ed è stato approvato con D.P.C.M. dell' 01/12/2022. Gli obiettivi del Piano definiti dalla Direttiva sono perseguiti traguardando alcuni obiettivi generali, a livello di distretto idrografico, di seguito enunciati:

- ridurre l'esposizione e la vulnerabilità degli elementi a rischio;
- promuovere il miglioramento continuo del sistema conoscitivo a valutativo della pericolosità e del rischio;
- assicurare l'integrazione degli obiettivi della Direttiva Alluvioni con gli obiettivi di tutela ambientale della Direttiva Quadro sulle Acque e della Direttiva Habitat;
- promuovere tecniche d'intervento compatibili con la qualità morfologica dei corsi d'acqua e i valori naturalistici e promuovere la riqualificazione fluviale;
- promuovere pratiche di uso sostenibile del suolo con particolare riguardo alla trasformazioni urbanistiche perseguendo il principio di invarianza idraulica.

Per la fascia costiera del comune di Ragusa, ricadente principalmente nel bacino 081, e, in minor misura, nei bacini 080 e 082, il PGRA non individua lacuna area a potenziale rischio significativo di alluvione, come illustrato nella figura successiva. Il territorio di interesse non è oggetto pertanto delle misure di intervento descritte nelle relative "Monografie" allegate al Piano.

Figura 14 PGRA - Stralcio Mappa delle Aree a potenziale rischio significativo di alluvione (APSFR)



La fascia costiera non ricade in aree del PGRA con livello di impatto climatico "alto" o "molto alto".

3.5.1 Verifica di coerenza

In relazione a quanto sopra, il Piano proposto mira al raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dalla direttiva 2007/60/CE e declinati nel Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) della Sicilia, in relazione allo stato dei dissesti idraulici interessati dal territorio definito nel PGRA.

Non sono individuati eventuali dissesti idraulici direttamente o indirettamente interessati dalle previsioni del Piano, riportando lo stralcio della planimetria del PGRA e la relativa classificazione del rischio idraulico. È stata tenuta in considerazione la mappa dei livelli di impatto climatico.

In generale, il complesso degli interventi o delle modifiche di assetto territoriale proposte dal Piano è orientato al conseguimento degli obiettivi del PGRA, prima menzionati, facendo ricorso alle azioni ammissibili dallo stesso strumento pianificatorio.

3.6 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), previsto all'art. 121 del D. Lgs 152/2006, si configura quale piano di settore attuativo della pianificazione distrettuale. Il PTA rappresenta lo strumento di pianificazione regionale per le strategie di azione in materia di acque (acque interne - superficiali e sotterranee ed acque costiere), nonché per garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

Esso contiene, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di cui alla parte terza del stesso D. Lgs 152/2006, le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

L'aggiornamento del Piano di Tutela della Sicilia, la cui seconda fase di consultazione pubblica della valutazione globale provvisoria è stata avviata nel mese di dicembre del 2022, prevede il riesame e l'aggiornamento dei contenuti del PTA attualmente in vigore (edizione 2008) approvato, ai sensi dell'art.121 del D.lgs152/06, dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - della Presidenza della Regione Siciliana con ordinanza n.333 del 24/12/2008.

Il PTA (Ed. 2008) presenta la perimetrazione di 121 corpi idrici complessivi ed il relativo stato ambientale, a seguito di tipizzazione e monitoraggio, così distinti: a) n. 37 corsi d'acqua; b) n. 3 laghi naturali; c) n. 31 serbatoi artificiali; d) n. 12 acque di transizione; e) n. 24 tratti costieri di acqua di mare; f) n. 14 acque costiere di isole minori.

Per quanto concerne la valutazione del rischio ambientale delle acque superficiali, il PTA considera anche quello connesso alle derivazioni idriche e l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale (DMV), al

fine di garantire il mantenimento del deflusso ecologico (DE) nei corpi idrici superficiali (cfr. "Direttiva deflusso ecologico" dell'AdB). Per quanto attiene la qualità delle acque, il monitoraggio dello stato chimico ed ecologico risulta eseguito su:

- corpi idrici fluviali
- corpi idrici lacuali
- corpi idrici sotterranei
- corpi idrici di transizione
- corpi idrici marino-costieri
- acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili
- acque destinate alla vita dei molluschi
- acque destinate alla vita dei pesci
- acque idonee alla balneazione

Il PTA, dunque, sulla scorta dei risultati del monitoraggio, si prefigge l'obiettivo principale di raggiungere lo stato "buono" della qualità ecologica dei vari corpi idrici, anche mediante la riduzione delle pressioni antropiche presenti nel territorio, quali ad esempio:

- scarichi urbani;
- nitrati di origine agricola e prodotti fitosanitari;
- scarichi industriali e siti contaminati;
- consumi della risorsa idrica.

Il Piano di Tutela delle Acque aggiorna la programmazione delle misure al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità. In particolare, ai sensi della Dir. 2000/60/CE occorre:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata ed al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Il PTA vigente (ed. 2008), nel processo di aggiornamento recepisce e aggiorna, oltre alla nuova tipizzazione e classificazione dei corpi idrici, anche le misure del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia (PdG) alla luce della più recente caratterizzazione dei corpi idrici e della normativa più recente.

La fascia costiera del comune di Ragusa ricade principalmente nel bacino 081 *Bacini minori fra IPPARI e IRMINIO*, e, in minor misura, nei bacini 080 *IPPARI* e 082 *IRMINIO*. Il PTA individua nel territorio in esame i seguenti corpi idrici significativi:

- CORPO IDRICO SUPERFICIALE IPPARI (R19080CA001)
- CORPO IDRICO SUPERFICIALE IRMINIO (R19082CA001)

Sono interessati inoltre i seguenti tratti marino- costieri:

- TRATTO COSTIERO N. 15 LICATA - CAPO SCALAMBRI (R19AC015)
- TRATTO COSTIERO N.16 CAPO SCALMBRI - PUNTA RELIGIONE (R19AC016)

Figura 15Tratto costiero tra Capo Scalambri e Licata

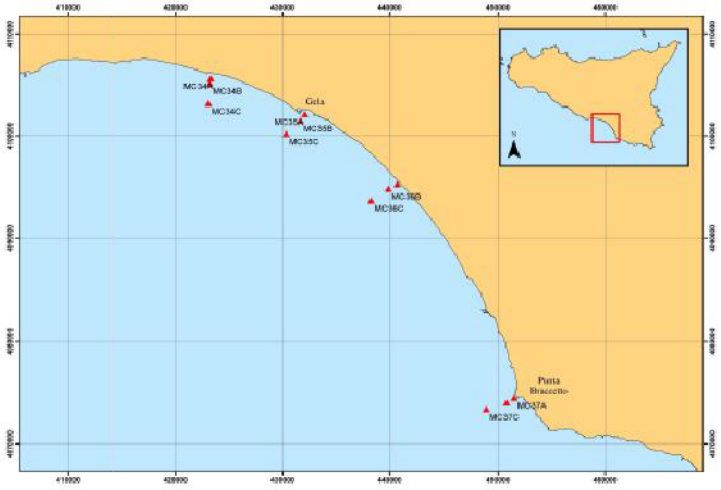
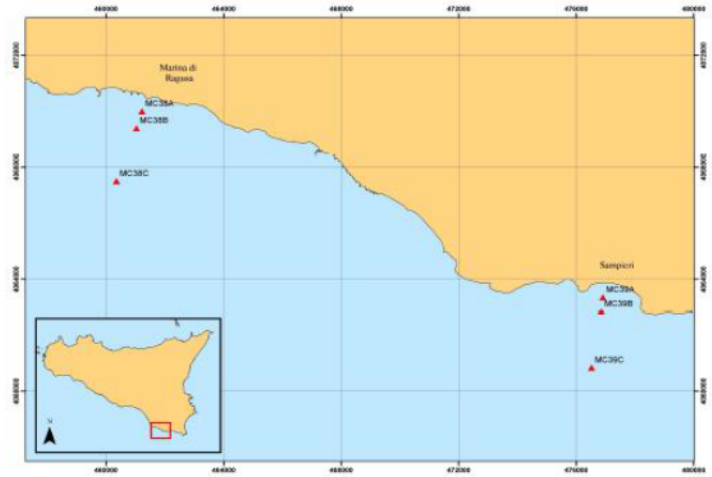


Figura 16Tratto costiero tra Punta Religione e Capo Scalambri



Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei significativi, il PTA individua il bacino idrogeologico Monti Iblei, ed in particolare il territorio in esame è interessato da:

- CORPO IDRICO SOTTERRANEO RAGUSANO (R19IBCS03)
- CORPO IDRICO SOTTERRANEO PIANA DI VITTORIA (R19IBCS06)

Tabella 23 Classificazione dello stato ecologico ed ambientale Ippari

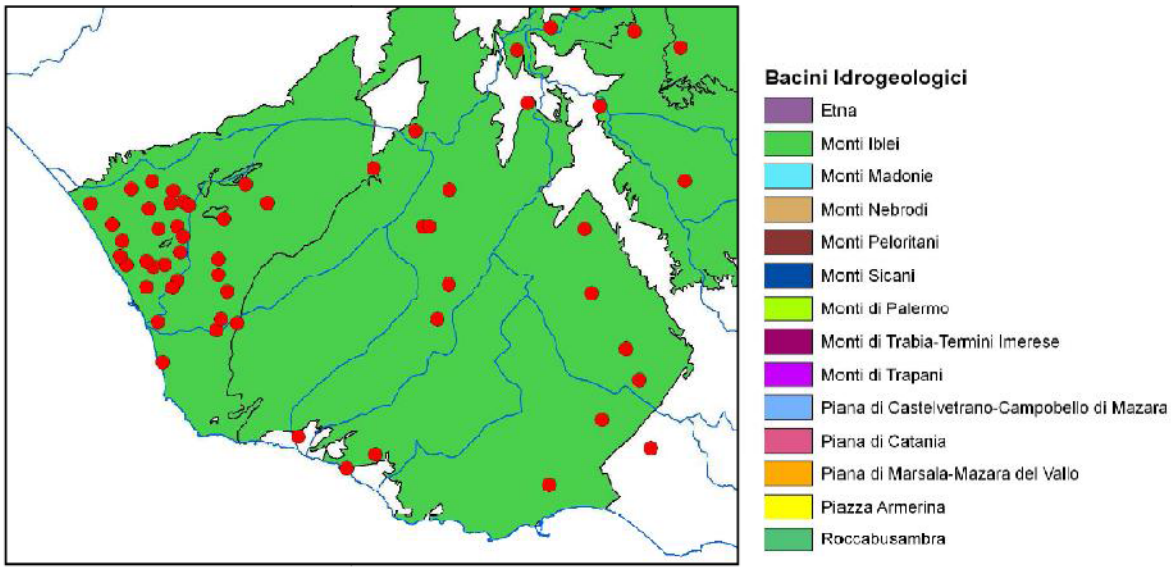
Bacino Ippari	Luglio 2005-Giugno2006						
STAZIONE	IBE		L.I.M.		SECA	SACA	STATO CHIMICO
	MEDIA	C.Q	VALORE	C.Q	C.Q	C.Q	
76	2	PESSIMO	55	PESSIMO	PESSIMO	PESSIMO	< valore soglia

CLASSE I ELEVATO	CLASSE II BUONO	CLASSE III SUFFICIENTE	CLASSE IV SCADENTE	CLASSE V PESSIMO

Tabella 24 Classificazione dello stato ecologico ed ambientale Irminio

Bacino Irminio	Luglio 2005-Giugno2006						
STAZIONE	IBE		L.I.M.		SECA	SACA	STATO CHIMICO
	MEDIA	C.Q	VALORE	C.Q	C.Q	C.Q	
78	7	SCADENTE	115	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	< valore soglia
CLASSE I ELEVATO	CLASSE II BUONO	CLASSE III SUFFICIENTE	CLASSE IV SCADENTE	CLASSE V PESSIMO			

Figura 17 PTA Stralcio Carta dei bacini idrogeologici significativi

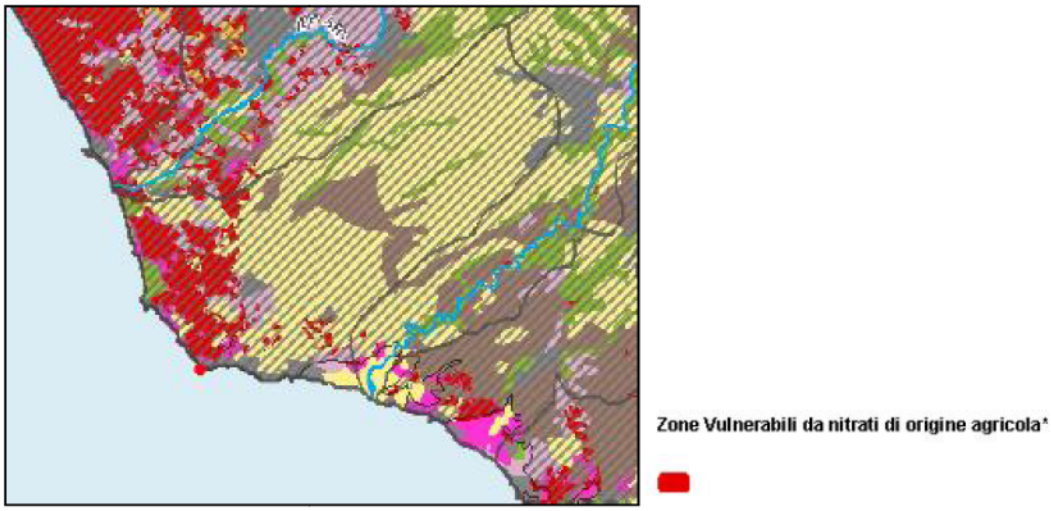


Stato chimico dei corpi idrici sotterranei:

- CORPO IDRICO SOTTERRANEO RAGUSANO (R19IBCS03). Tra i macrodescrittori tenuti in considerazione per la classificazione qualitativa del corpo idrico, rientrano nei limiti previsti per la classe 1 manganese, ferro e lo ione ammonio; conducibilità, cloruri, solfati e nitrati rientrano in classe 2. Tra i parametri addizionali (inquinanti inorganici) nessuno risulta al di sopra dei valori limite previsti dalla tabella 21 del D.lgs. 152/99. Pertanto, al corpo idrico Ragusano viene attribuita la classe 2.
- CORPO IDRICO SOTTERRANEO PIANA DI VITTORIA (R19IBCS06). Tra i macrodescrittori tenuti in considerazione per la classificazione qualitativa del corpo idrico, rientrano nei limiti previsti per la classe 1 manganese e ferro; conducibilità e ione ammonio rientrano in classe 2; cloruri, nitrati e solfati rientrano in classe 4. Tra i parametri addizionali (inquinanti inorganici) risultano al di sopra dei valori limite previsti dalla tabella 21 del D.Lgs. 152/99 l'arsenico e il selenio. Pertanto, al corpo idrico Piana di Vittoria viene attribuita la classe 4.

La fascia costiera comprende Aree Vulnerabili da Nitrati.

Figura 18 PTA Stralcio Tav. A9 Carta delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola



Stato ecologico del tratto di costa e inquinanti inorganici e organici nei sedimenti:

TRATTO COSTIERO TRA CAPO SCALAMBRI E LICATA

Nel tratto costiero sono stati posizionati 4 transetti costa-largo codificati da MC34 a MC37, per un totale di 12 stazioni.

Il rapporto N/P indica nei valori medi un sostanziale equilibrio con valori compresi tra 7,4 e 10,1 μg/l. La concentrazione di fosforo totale presenta valori medi compresi tra 2,6 e 3,2 μg/l, mentre il valore più elevato (7,7 μg/l) si rileva nel transetto 34 nel corso della II campagna. La risposta trofica, espressa in termini di concentrazione di clorofilla "*a*", mostra valori sempre inferiori ad 1 μg/l nel corso di tutte le campagna ideologiche; i valori più elevati si rilevano nella I e III campagna. I valori di TRIX sono compresi tra 1,6 e 3,6 e collocano tutti i campioni esaminati in classe 1 (stato elevato). L'indice di torbidità (TRBIX) mostra valori medi compresi tra 2,5 e 4,5; il valore massimo (6,1) si ottiene nella III campagna nel transetto 36. Bassi valori di trasparenza si rilevano nel corso della III campagna (1 – 5 metri), mentre il valore più elevato (25 metri) si registra nel transetto 37 durante la I campagna. Tenuto conto dei bassi valori di clorofilla "*a*" rilevati nel tratto costiero, i valori di TRBIX sono da mettere in relazione con una significativa quantità di particellato non vivente in sospensione. Infine, gli enterococchi sono virtualmente assenti.

TRATTO COSTIERO TRA PUNTA RELIGIONE E CAPO SCALAMBRI

Nel tratto costiero sono stati posizionati 2 transetti costa-largo codificati MC38 e MC39, per un totale di 6 stazioni.

Il rapporto N/P mostra un sostanziale equilibrio nelle differenti campagne, ad eccezione della stagione invernale durante la quale si evidenzia un deficit di fosforo. La concentrazione di fosforo totale presenta valori medi compresi tra 2,9 e 5,6 mg/l; i valori più elevati si rilevano nella II e III campagna (12,4 mg/l). La risposta trofica, espressa in termini di concentrazione di clorofilla "a", mostra valori sempre inferiori a 0,5 mg/l nel corso di tutte le campagna idrologiche. I valori di TRIX sono compresi tra 1,6 (II e IV campagna) e 3,3 (III campagna) e collocano tutti i campioni esaminati in classe 1 (stato elevato). L'indice di torbidità (TRBIX) mostra valori medi compresi tra 2,1 e 4,5, ed il valore più elevato (5,5) nella III campagna. Bassi valori di trasparenza al disco di Secchi si rilevano nel corso della III campagna (2 – 5 metri), mentre il valore più elevato (19 metri) si registra nel transetto 38 durante la I campagna. Tenuto conto dei bassi valori di clorofilla "a" rilevati nel tratto costiero, i valori di TRBIX sono da mettere in relazione con una significativa quantità di particellato non vivente in sospensione. Infine, gli enterococchi sono virtualmente assenti.

Tabella 25 Caratteristiche qualitative delle acque del tratto di costa (classificazione) e obiettivi da raggiungere o mantenere

NOME TRATTO	CODICE	Stato ambientale attuale	OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE	
			31/12/2008	22/12/2015
Capo Scalambri - Licata	R19AC015	Elevato	Mantenimento dello stato attuale	Mantenimento dello stato attuale
Punta Religione - Capo Scalambri	R19AC016	Elevato	Mantenimento dello stato attuale	Mantenimento dello stato attuale

3.6.1 Verifica di coerenza

In relazione a quanto sopra, il Piano proposto non interferisce con il raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dalla direttiva 2007/60/CE e declinati nel Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Sicilia, in relazione allo stato quali-quantitativo dei corpi idrici tutelati e monitorati dal PTA e dal PdG. Il Piano non prevede infatti opere o attività in grado di alterare lo stato qualitativo dei corpi idrici superficiali o sotterrane (attività agro-zootecniche o industriali, urbanizzazioni, uso intensivo del suolo, ecc.). In particolare 14 lotti in concessione demaniale sono localizzati nell'ambito urbanizzato di Marina di Ragusa e pertanto collegati all'esistente sistema comunale di raccolta e depurazione dei reflui; per i restanti 2 lotti (localizzati a Punta Braccetto e Kamarina) è fatto obbligo di convogliare i reflui prodotti in fosse settiche a tenuta, opportunamente dimensionate (cfr. art.9 delle Norme Tecniche di Attuazione).

Sono individuati i corpi idrici direttamente o indirettamente interessati dalle previsioni del Piano, riportando lo stralcio della planimetria del PTA e lo stato di qualità del corpo idrico come attualmente classificato.

Viene inoltre verificata la compatibilità degli interventi da realizzare con quanto previsto dall'art. 94 del D. Lgs 152/2006 "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano", il rispetto del Deflusso Ecologico nei fiumi ed i limiti previsti per gli scarichi nei corpi idrici.

In generale, il complesso degli interventi o delle modifiche di assetto territoriale proposte dal Piano è orientato al conseguimento degli obiettivi del PTA, prima menzionati, facendo ricorso alle azioni ammissibili dallo stesso strumento pianificatorio.

Il piano prevede per l'obiettivo 2. *Gestione sostenibile delle risorse naturali* una serie di azioni finalizzate al risparmio e conservazione della risorsa idrica attraverso una serie di obiettivi specifici e le seguenti azioni, dirette ed indirette. Le azioni. In particolare sono previste misure per risparmio idrico per gli usi civili, per le attività esistenti o previste, su demanio marittimo e su area pubblica (cfr. art.17 delle Norme Tecniche di Attuazione).

3.7 Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA)

Il Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA) della Sicilia, è stato approvato con D.P. Reg. n.167 del 20 aprile 2012. Esso definisce l'utilizzo delle risorse idriche attuali (in particolare quelle per uso civile, sia convenzionali che da processo di dissalazione) e del fabbisogno futuro mediante previsioni di sviluppo demografico ed economico del territorio (dal 2003 e fino al 2040).

Il PRGA individua, altresì, gli acquedotti, gestiti a scala di Ambito Territoriale Ottimale (ATO coincidenti con i territori delle ex Province regionali) ed a scala di Sovrambito, e le relative risorse idriche ad essi pertinenti. Oggi le Assemblee Territoriali Idriche (ATI) sono gli enti pubblici, istituiti con legge regionale, per l'esercizio delle competenze previste dalle norme vigenti in materia di gestione delle risorse idriche, rappresentativi dei vari Comuni appartenenti agli ATO idrici. Obiettivi del PRGA sono quelli di definire la domanda, verificare l'offerta ed infine individuare gli scenari di bilancio che meglio interpretino i criteri di "economia idrica" da porre a base della pianificazione. Il Piano, infatti, riporta una caratterizzazione specifica della dotazione idrica unitaria, per ciascun centro di domanda, la quale è stata assegnata anche in dipendenza di specifici indicatori di tipo socio-economico. Una tappa fondamentale nella

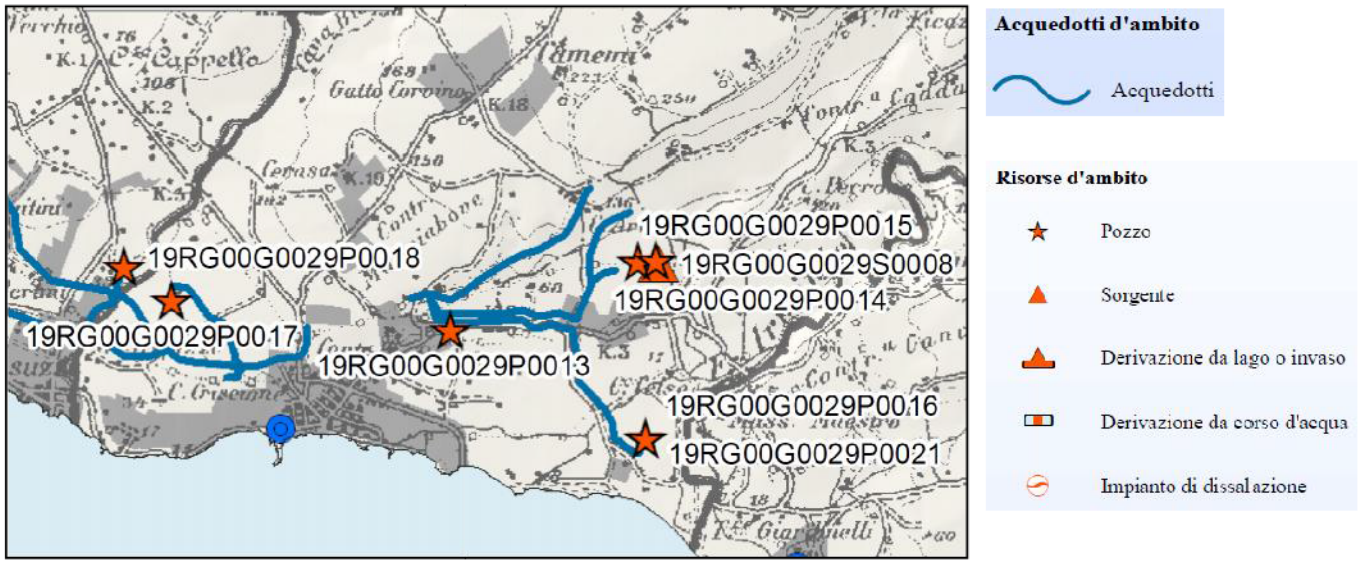
definizione del PRGA è rappresentata dall'istituzione dei nuovi vincoli delle risorse utilizzate per gli usi civili (tabelle delle "risorse vincolate", suddivise in 9 Ambiti Territoriali Ottimali), ai sensi del D.P.R. 1090/1968 e ss.mm.ii. (norme di attuazione del PRGA) e del D.Lgs 152/2006, approvati con il Decreto dell'Assessore Regionale dei Lavori Pubblici n. 130 del 26.5.2006, pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 1 della G.U.R.S. (parte I) n. 32 del 30/06/2006. Il vincolo ha una durata di 25 anni e può essere prorogato fino ad altri 25 anni. Il vincolo di una risorsa idrica impone le regole riguardanti l'utilizzo e la distribuzione delle "zone di riserva idrica" qualificate al fine di consentirne l'impiego esclusivo per gli usi civili, nell'ottica di una più razionale gestione delle stesse.

Le risorse censite ed individuate negli allegati del Piano consistono in una dettagliata classificazione di tutte le fonti (alcune migliaia), a vario titolo in atto utilizzate dai Comuni o dagli Enti gestori dell'Isola e sono state suddivise in pozzi, sorgenti, derivazioni da laghi/invasi, derivazioni da fiumi, acque dissalate secondo l'assetto del servizio idrico integrato siciliano, al quale afferiscono le risorse vincolate. Il PRGA individua, infine, le aree di salvaguardia e le zone di riserva delle risorse idriche secondo i seguenti criteri (D.A. n. 130 del 26 maggio 2006 dell'Assessorato Regionale dei Lavori Pubblici):

- Zone di protezione. Il vincolo va riferito alla falda sotterranea ricadente in un raggio di un chilometro dalla risorsa vincolata, salvo determinazioni maggiormente restrittive che l'amministrazione concedente si riserva di imporre. Vengono, altresì, individuate quali zone di protezione delle acque superficiali destinate al consumo umano le fasce di rispetto di 150 m in destra e sinistra idraulica dei corsi d'acqua a monte dell'opera di presa e il territorio compreso in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di delimitazione degli invasi. Il vincolo imposto nelle zone di protezione va riferito a nuove ricerche di acque sotterranee da parte di soggetti privati, ad esclusione delle possibilità attinenti gli usi domestici come stabiliti dall'art. 93 del T.U. 1975/33;
- Zone di riserva. Le zone di riserva, a tutela dei vincoli di cui al PRGA approvato con decreto del Presidente della Repubblica 3 agosto 1968 e successive modifiche ed integrazioni, nelle more dell'istituzione delle nuove zone di riserva, ai sensi dell'art. 102 del T.U. n. 1775/33, sono tutte confermate ad eccezione degli schemi idrici n. 241 (AG), n. 1 bis (PA), n. 5 (PA) e n. 243 (RG).

Le risorse idriche vincolate, suddivise in pozzi, sorgenti, derivazioni da laghi o invasi, derivazioni da fiumi, sono riportate in forma tabellare e rappresentate negli elaborati cartografici che costituiscono parte integrante del PRGA. Nell'ambito della stesura del Piano di Tutela delle Acque sono stati identificati i corpi idrici superficiali e sotterranei significativi, in accordo a quanto disposto dal D.Lgs. 152/06, ed in particolare per il territorio in esame non sono riconosciuti bacini idrografici e corpi idrici significativi superficiali, mentre è indicato il bacino idrogeologico significativo "Monti Iblei" ed i corpi idrici sotterranei "Ragusano" e "Piana di Vittoria". Le risorse vincolate ai sensi del D.P.R. 11 marzo 1968, n. 1090 e D.Lgs 152/06 per l'ATO di Ragusa ed in particolare per il territorio in esame, sono di seguito elencate ed illustrate.

Figura 19 PRGA Stralcio Tav.B7 Risorse – Acquedotti – Utenze dell'ATO di Ragusa



Per le risorse vincolate elencate nelle tabelle precedenti, il PRGA individua le relative zone di protezione con il criterio geometrico (1 km intorno all'opera di presa di pozzi e sorgenti).

Tabella 26 Risorse vincolate ai sensi del D.P.R. 11 marzo 1968, n. 1090 e D.Lgs 152/06 – Pozzi dell'ATO di Ragusa nel territorio in esame

Codice Risorsa			Denominazione Risorsa	Ubicazione risorsa				Acquedotto alimentato
				Bacino Idrografico Significativo	Bacino Idrogeologico Significativo	Comune	Località	
19RG00	G0029	P0014	Pozzo Eredita'	IRMINIO	Monti Iblei	Ragusa	C.da Eredita'	Acquedotto di Ragusa
19RG00	G0029	P0015	Pozzo Licitra	IRMINIO	Monti Iblei	Ragusa	C.da Maulli	-
19RG00	G0029	P0016	Pozzo Gravina 1	IRMINIO	-	Ragusa	C.da Gravina	Acquedotto di Ragusa
19RG00	G0029	P0017	Pozzo Tirrito	Bacini minori fra IPPARI e IRMINIO	Monti Iblei	Ragusa	N.D.	Acquedotto di Ragusa
19RG00	G0029	P0018	Pozzo Aprile	Bacini minori fra IPPARI e IRMINIO	Monti Iblei	Santa Croce Camerina	N.D.	Acquedotto di Ragusa
19RG00	G0029	P0019	Pozzo San Martino	Bacini minori fra IPPARI e IRMINIO	Monti Iblei	Ragusa	C.da S. Martino	Acquedotto di Ragusa
19RG00	G0029	P0020	Pozzo "G"	IRMINIO	Monti Iblei	Ragusa	C.da Lusia	Acquedotto di Ragusa
19RG00	G0029	P0021	Pozzo Gravina 2	IRMINIO	-	Ragusa	C.da Gravina	Acquedotto di Ragusa

Bacino di utenza della risorsa	Dati tecnici della risorsa						Note
Comune / Frazione	Portata media [l/s]	Volume annuo utilizzabile per scopi civili [m^3]	In esercizio	Profondità [m]	Diametro [mm]	n. pozzi	
Ragusa - Fraz. Marina di Ragusa	12,0	378.432	si	115	300	1	
-	0,0	0	no	80	300	1	Non più in uso al comune di Ragusa – pozzo privato ditta Licitra
Ragusa - Fraz. Marina di Ragusa	20,0	630.720	si	50	300	1	
Ragusa - Fraz. Marina di Ragusa	12,0	378.432	si	72	250	1	
Ragusa - Fraz. Marina di Ragusa	12,0	378.432	si	120	300	1	
Ragusa - Fraz. Marina di Ragusa	2,0	63.072	si	n.d.	300	1	
Ragusa - centro urbano	0,0	0	si	78	300	1	
Ragusa - Fraz. Marina di Ragusa	25,0	788.400	si	n.d.	n.d.	1	

3.7.1 VERIFICA DI COERENZA

In relazione a quanto sopra, il Piano proposto garantisce il raggiungimento degli obiettivi declinati nel Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (PRGA) della Sicilia, in relazione allo stato di "vincolo", "zona di protezione" e "zona di riserva" delle risorse idriche regolate dal PRGA. Le attività e le opere previste sono conformi con le misure di vincolo/protezione/riserva stabilite per i pozzi esistenti nel territorio sopraelencati, a servizio dell'acquedotto di Ragusa.

Sono individuati i corpi idrici direttamente o indirettamente interessati dalle previsioni del Piano, riportando lo stralcio della planimetria del PRGA e lo stato di vincolo/protezione/riserva come attualmente classificato. All'interno del

territorio disciplinato dal PUDM non è rilavata la presenza di Risorse vincolate (pozzi e/o sorgenti) ai sensi del D.P.R. 11 marzo 1968, n. 1090 e D.Lgs 152/06 e s.m.i., come delle relative zone di protezione individuate dal PRGA con il criterio geometrico (1 km intorno all'opera di presa di pozzi e sorgenti).

Il Piano proposto concorre al raggiungimento degli obiettivi del PRGA attraverso misure volte al risparmio idrico (cfr. art.17 delle Norme Tecniche di Attuazione). La valutazione degli impatti derivanti dal carico urbanistico rispetto alle disponibilità idriche sarà trattata nel successivo Rapporto Ambientale.

3.8 Piano Regionale di Lotta alla Siccità (PRLS)

Il "Piano regionale per la lotta alla siccità" (PRLS), redatto dall'Autorità di bacino del distretto idrografico della Sicilia, in esecuzione della deliberazione della Giunta Regionale n. 56 del 13 febbraio 2020, è stato approvato con D.P. Reg. n. 7/AdB/2020 del 4 settembre 2020. Il D. Lgs. 152/2006 all'art. 93 ha demandato alla pianificazione di distretto e alla sua attuazione l'adozione di specifiche misure di tutela secondo i criteri previsti nel Piano d'azione di cui alla delibera CIPE 22/12/1998. Nel rispetto dei criteri ed obiettivi stabiliti dalla direttiva 2000/60/CE e dal D. Lgs 152/2006, in relazione ai fenomeni di siccità e agli scenari di cambiamenti climatici, le azioni individuate nel PRLS promuovono l'uso sostenibile della risorsa idrica e l'attuazione di azioni per la gestione proattiva degli eventi estremi siccitosi.

Pertanto, il PRLS deve dare attuazione alle misure del Piano di Gestione del Distretto Idrografico definite col codice "KTM8" indicate nella tabella di seguito riportata relative ai seguenti codici (St: strutturale; Re: regolamentazione; Ca: campagna informativa; In: Incentivazione):

KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B14Re	Definizione norme edilizie ed urbanistiche, per i nuovi insediamenti, per l'applicazione di criteri costruttivi volti al risparmio e riutilizzo delle acque (riuso delle acque grigie, accumulo delle acque meteoriche)
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B18St	Riutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani e riciclo delle acque nell'uso industriale (aggiornamento e revisione della pianificazione di riferimento)
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B19St	Interventi per la riduzione delle perdite e per la manutenzione nelle reti di distribuzione
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B1Ca	Campagne di comunicazione per l'applicazione di dispositivi e tecniche per il risparmio dell'acqua (riduttori di flusso, accumulo acque meteoriche, riuso acque grigie, ecc.)
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B2In	Interventi per la promozione del risparmio idrico in agricoltura, anche attraverso la razionalizzazione dei prelievi, la riduzione delle perdite nelle reti irrigue di distribuzione, l'introduzione di metodi sostenibili di irrigazione e l'introduzione di sistemi avanzati di monitoraggio e telecontrollo
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B3In	Interventi per la promozione del risparmio idrico nell'industria attraverso la razionalizzazione dei prelievi, attraverso l'emissione di pareri restrittivi circa le portate prelevabili o attraverso la definizione di interventi volontari
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B4In	Azioni di incentivazione per l'applicazione di dispositivi e tecniche per il risparmio dell'acqua (riduttori di flusso, accumulo acque meteoriche, riuso acque grigie, ecc.)
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B5In	Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico, prevedendo, ove sostenibile, l'adduzione e l'utilizzo di acque di minore qualità per gli usi che non richiedono risorse pregiate
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B6In	Ottimizzazione dell'uso delle risorse con incentivazione del riutilizzo mediante accordi negoziati
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B7In	Applicazione delle migliori pratiche agricole, inclusa la sostituzione colturale con specie/cultivar meno idroesigenti, e l'applicazione di tecniche di irrigazione più efficienti
KTM 8	*Progress in water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households*	B13Re	Introduzione di meccanismi economico finanziari e definizione di procedure per la revisione dei canoni di concessione, al fine di ridurre lo spreco della risorsa e di incentivare la installazione e la tenuta dei contatori
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B18St	Riutilizzo in agricoltura e nei sistemi industriali delle acque reflue dei depuratori urbani e riciclo delle acque nell'uso industriale (aggiornamento e revisione della pianificazione di riferimento)
KTM 8	*Water efficiency technical measures for irrigation, industry, energy and households*	B19St	Interventi per la riduzione delle perdite e per la manutenzione nelle reti di distribuzione

3.8.1 VERIFICA DI COERENZA

Il Piano proposto garantisce il raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dalla direttiva 2000/60/CE e, specificatamente, declinati nel Piano regionale per la lotta alla siccità (PRLS) della Sicilia, in relazione allo stato dei fenomeni di siccità e carenza idrica rilevati nell'area oggetto di intervento. L'attuazione del piano determinerà un carico di popolazione, e relativi consumi idrici, non superiore a quello attualmente gravante sulla fascia costiera, in considerazione che i lotti in concessione demaniale sono in gran parte già esistenti. Il territorio dispone di risorse idriche sufficienti e, nello specifico, l'impatto generato dai consumi idrici, viene ridotto attraverso norme per il risparmio idrico da applicarsi per i lotti in concessione demaniale (cfr. art.17 delle Norme Tecniche di Attuazione). La valutazione degli impatti derivanti dal carico urbanistico rispetto alle disponibilità idriche sarà trattata nel successivo Rapporto Ambientale.

È verificata, altresì, la coerenza del Piano proposto con gli obiettivi e le azioni promosse nella "*Strategia regionale per la lotta alla desertificazione*", approvata con D.P. 1 del 25 luglio 2019, promuovendo interventi per la riduzione dei prelievi idrici; non sono previste inoltre trasformazioni che comportano edificazione o infrastrutturazione del territorio, eliminando pertanto qualsiasi forma di impermeabilizzazione e consumo del suolo.

3.9 PIANI DI GESTIONE DEI SITI NATURA 2000 E MISURE DI CONSERVAZIONE

3.9.1 PIANO DI GESTIONE DEI RESIDUI DUNALI DELLA SICILIA SUDORIENTALE

Il PdG "Residui Dunali della Sicilia Sud Orientale" è stato dapprima parzialmente approvato con D.D.G. n. 593 del 25.06.2009 e poi in approvato in maniera definitiva con D.D.G. n. 332 del 24.05.2011. Il Piano interessa i seguenti Siti della Rete Natura 2000:

- ITA080001 - Foce del Fiume Irminio;
- ITA080004 - Cava Randello, Passo Marinaro;
- ITA080006 - Punta Braccetto-Contrada Cammarana;
- ITA080007- Spiaggia di Maganuco;
- ITA080008 - Contrada Religione

Le misure di conservazione e di tutela del patrimonio ambientale dei SIC sono determinate dalla presenza di habitat di particolare interesse naturalistico, nonché dal recepimento delle norme che regolamentano il funzionamento e la gestione della preesistente R.N.S.B. Macchia Foresta del fiume Irminio, compreso il Piano di Utilizzazione della zona A, e dei criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS), così come determinati dal decreto 17 ottobre 2007 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI

L'obiettivo generale del PdG si identifica quindi nella formulazione di un modello di sviluppo sostenibile del SIC, che armonizzi le esigenze di sviluppo socio-economico dell'area con le esigenze di tutela e conservazione della biodiversità secondo quanto previsto dalla Direttiva Habitat. A tal fine il Piano di Gestione si propone, attraverso opportuni interventi, l'obiettivo del mantenimento e/o il ripristino degli equilibri ecologici che caratterizzano gli habitat e che sottendono alla loro conservazione ed alla loro connettività ecologica.

Gli obiettivi specifici sono i seguenti:

TUTELA DELLE RISORSE NATURALI E DELL'EQUILIBRIO ECOLOGICO DEL SITO

Questo obiettivo si concretizza sia nell'individuazione delle aree da sottoporre a tutela integrale in quanto Habitat di interesse comunitario o di particolare interesse per la conservazione della fauna, e nella mitigazione degli effetti dei fattori di criticità e di potenziale disturbo su habitat e specie. Le forme di tutela sono specifiche per le diverse componenti (suolo, acqua, vegetazione, fauna, etc.) e vanno dalla prevenzione incendi, ad interventi di sistemazione

idraulica, consolidamenti di aree soggette a dissesto geologico, eliminazione di impatti da frammentazione lungo i corpi idrici, interventi finalizzati al ripascimento delle zone dunali, eliminazione delle microdiscariche, recupero di cave dismesse, rinaturazioni, imboschimenti, interventi di riconversione biosostenibile delle colture, ammodernamento di depuratori, recupero e salvaguardia della qualità delle acque e predisposizione di un piano per la loro gestione razionale, individuazione di aree con presenza di habitat di interesse comunitario, prevenzione della perdita di formazioni vegetali e dei servizi ambientali che queste rendono a beneficio dell'equilibrio ecologico; mantenimento ed implementazione della diversità biologica della componente faunistica, anche attraverso il contenimento o l'eradicazione di specie alloctone invasive o di specie con popolazioni in sovrannumero che rappresentano un fattore di impatto negativo potenziale, o reale, sulla biodiversità dei siti.

TUTELA DELLE SPECIE RARE E MINACCIATE E DELLA BIODIVERSITÀ

L'obiettivo è quello del miglioramento e/o mantenimento dello status attuale delle specie e la prevenzione del rischio di estinzione locale di specie endemiche e/o rare e minacciate. L'obiettivo si articola per specie e consiste nella limitazione dei fattori che possono ridurre il loro areale e/o limitarne la rigenerazione e nel mantenimento della variabilità genetica delle popolazioni. Per la fauna, in particolare, si tratta di prevenire le azioni di disturbo e raggiungere un livello ottimale della popolazione, dell'equilibrio ecosistemico e della variabilità genetica.

SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

E' necessario favorire lo sviluppo ottimale delle attività economiche sostenibili e compatibili con gli obiettivi di conservazione, prevenire il degrado dell'equilibrio ecologico a causa di attività antropiche incompatibili con la conservazione e garantire allo stesso tempo reddito e occupazione alla popolazione locale. Nello specifico:

- Le attività agricole e zootecniche dovranno riqualificarsi come attività sostenibili capaci di produrre reddito e posti di lavoro nel rispetto delle risorse naturali.
- L'attività turistica, che deve costituire un volano di sviluppo, deve conciliarsi con la conservazione dell'habitat e delle specie prioritarie. La fruizione turistica deve raggiungere uno sviluppo ottimale tale da garantire benefici economici ed occupazionali nell'ambito del turismo naturalistico. Lo sviluppo dell'attività turistica non deve puntare alla realizzazione di nuove strutture ricettive permanenti all'interno del SIC, bensì al ripristino e ristrutturazione di edifici esistenti ed alla realizzazione di stazioni didattiche per lo sviluppo di un turismo destagionalizzato e con valenza culturale.
- Le infrastrutture stradali e la viabilità riguarderanno gli obiettivi di sviluppo sostenibile delineati nel PdG, privilegiando il ripristino e la manutenzione delle infrastrutture esistenti ed evitando la costruzione di nuove infrastrutture d'accesso ad alto impatto ambientale all'interno dei SIC.
- Finalizzato al miglioramento di conduzione delle aziende si privilegerà l'utilizzo delle energie alternative con la realizzazione di mini impianti (al di sotto dei 20KW).

INCENTIVAZIONI

Al fine di favorire le riconversioni dei sistemi colturali e perseguire gli obiettivi di sostenibilità economica sono state individuate le azioni di incentivazione perseguibili nelle programmazioni comunitarie.

Il PdG prevede ampio spazio per le riconversioni verso sistemi agricoli integrati o biologici, la promozione di metodi di produzione agricola e zootecnica orientati alla gestione sostenibile delle risorse naturali, gli interventi non produttivi finalizzati alla gestione integrata degli agroecosistemi, del paesaggio e della biodiversità, gli interventi di imboschimenti permanenti con specie autoctone, i primi impianti di sistemi agroforestali nelle aree ad agricoltura estensiva; la realizzazione di Giardini Museo e campi realizzati dagli Agricoltori Custodi.

INTERVENTI DI REGOLAMENTAZIONE

La conservazione della biodiversità presente in un territorio richiede la condivisione, da parte dei soggetti pubblici e privati che vi operano, degli obiettivi di tutela. Questo è necessario nelle aree dove si concentrano le attività antropiche, anche all'interno di aree protette, o ad elevata valenza naturalistica, dove quindi la tutela deve essere perseguita mediante l'adozione da parte di tutti i soggetti coinvolti di opportune modalità gestionali.

L'individuazione di criteri gestionali che consentano il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ecologica richiede infatti spesso alcune modificazioni nelle prassi gestionali preesistenti, negli usi e nelle abitudini. Le nuove prassi gestionali devono essere accettate e condivise da coloro che operano sul territorio. A tal fine sono stati individuate delle azioni rivolte soprattutto agli Enti Pubblici per la regolamentazione e la gestione sostenibile della risorsa idrica; alla gestione sostenibile del suolo con monitoraggio preventivo e valutazione del buono stato per la conservazione degli habitat e della biodiversità.

PROGRAMMI DI MONITORAGGIO

Tra gli obiettivi generali del piano vi è quello di salvaguardare la biodiversità. Tale obiettivo è sostenuto non solo da specifiche azioni per il mantenimento degli habitat e la salvaguardia delle specie, ma anche da interventi di monitoraggio sulle specie di interesse comunitario, e sull'efficacia delle azioni finalizzate al contenimento, o all'eradicazione di specie alloctone e/o invasive che possono influire sul mantenimento dell'obiettivo prioritario di conservazione della biodiversità. Altri monitoraggi previsti sono orientati alla conoscenza dello stato delle risorse naturali ed alla verifica della efficacia delle azioni proposte.

IMPLEMENTAZIONE DELLE CAPACITÀ DI GESTIONE DEI SIC

In tale sezione sono state inserite misure quali la creazione di rete di telerilevamento e monitoraggio incendi e la realizzazione di un SIT, che permetterà una migliore gestione delle aree ricadenti nella Vallata fiume Ippari.

PROGRAMMI DIDATTICI

In quest'ultima sezione sono state inserite le azioni che fanno capo alla comunicazione e all'informazione. Si è ormai compreso che l'efficienza di un piano deriva dal raggiungimento di una adeguata consapevolezza del valore ecologico dei siti e delle loro esigenze di conservazione da parte della popolazione locale. Pertanto si prevede di raggiungere tali obiettivi mediante le seguenti strategie gestionali:

- informazione, sensibilizzazione e orientamento della fruizione, al fine di limitare i comportamenti e attività economiche non compatibili con le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario;
- promozione di attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante i siti;
- formazione dei conduttori e degli operatori delle aziende ricadenti nei SIC;
- formazione ed informazione di operatori da utilizzare nei monitoraggi e per le attività di Educazione Ambientale.

La strategia gestionale, improntata sia al raggiungimento della sostenibilità ecologica, che allo sviluppo economico sostenibile, delle aree ricadenti nel SIC "Vallata del fiume Ippari" verrà attuata con il raggiungimento degli obiettivi specifici, ed in particolare distinguendoli in:

OBIETTIVI SPECIFICI A BREVE-MEDIO TERMINE

- eliminare/ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario;
- scongiurare la scomparsa degli endemismi locali;
- minimizzare e limitare la diffusione di specie alloctone;
- migliorare lo stato delle conoscenze sulle specie e habitat di interesse comunitario;
- contribuire ad aumentare la sensibilizzazione nella popolazione locale riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nei SIC;
- promuovere una gestione forestale che favorisca ed accompagni l'evoluzione naturale dei soprassuoli pertinenti ad habitat di interesse comunitario, tutelando la loro biodiversità;
- introdurre una gestione a tutela degli habitat di interesse comunitario;
- introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno dei SIC;
- informazione, sensibilizzazione e orientamento della fruizione, al fine di limitare i comportamenti e attività economiche non compatibili con le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario;
- attivare meccanismi politico-amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del SIC;

- individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- Indirizzare la frequentazione dei siti compatibilmente con le esigenze di conservazione mediante il miglioramento della fruizione dei SIC.

OBIETTIVI SPECIFICI A LUNGO TERMINE

- raggiungere uno status di conservazione ottimale degli habitat di interesse comunitario;
- ampliare la superficie di copertura degli habitat di Interesse Comunitario, preservare e tutelare gli habitat in un'ottica di sostenibilità;
- salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi;
- adeguare gli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti alle esigenze di tutela degli habitat:
- raggiungere una adeguata consapevolezza del valore ecologico dei siti e delle loro esigenze di conservazione da parte della popolazione locale;
- promuovere attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante i siti.

STRATEGIE GESTIONALI E MISURE DI CONSERVAZIONE

Il Piano di Gestione si prefigge di raggiungere gli obiettivi individuati attraverso l'identificazione di misure di conservazione e l'adozione di strategie gestionali che si concretizzano nell'attuazione coordinata delle azioni proposte.

NORME DI SALVAGUARDIA SPECIFICHE

Le misure di conservazione e di tutela del patrimonio ambientale dei SIC sono determinate dalla presenza di habitat di particolare interesse naturalistico, nonché dal recepimento delle norme che regolamentano il funzionamento e la gestione della preesistente R.N.S.B. Macchia Foresta del fiume Irminio, compreso il Piano di Utilizzazione della zona A recentemente approvato, e dei criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS), così come determinati dal decreto 17 ottobre 2007 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Habitat di interesse comunitario e aree di elevatissimo interesse faunistico

Per queste aree, individuate nella cartografia di piano (tav. C7.1) è prevista la tutela integrale. Per le aree di interesse storico-archeologico-architettonico ed i beni isolati sono recepiti i vincoli previsti dalle normative di settore e dalle regolamentazioni del Piano Paesistico Regionale, già elaborato e di prossima approvazione da parte degli organi competenti.

Recepimento del Regolamento della R.N.S.B. Macchia Foresta del fiume Irminio e del Piano di Sistemazione della zona A della suddetta Riserva

Il PdG recepisce integralmente il regolamento della R.N.S.B. Macchia Foresta del Fiume Irminio , approvato con D. A. n. 143/88 dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, in conformità alla legge Regionale 98/81 e s.m.i., con particolare riferimento ai divieti ed ai limiti alle attività consentite in rapporto alla tutela dell'ambiente, nonché le norme e le regolamentazioni previste dal Piano di Sistemazione della zona A, approvato dal CPS nella seduta del 4 luglio 2008, verbale n. 174 e recepito dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 367 del 19 settembre 2008.

Recepimento dei criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relativi alle ZPS ed alle ZSC (D.M. 17/10/07)

Il PdG recepisce altresì i suddetti criteri minimi che si sostanziano in una quadro coerente ed articolato di divieti, obblighi ed attività da promuovere o incentivare, che derivano da quelli comuni a tutte le ZSC e le ZPS, che vengono qui di seguito riportati.

DIVIETI

1) Divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:
a) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2 punto 1 del regolamento (CE) n. 796/04, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/03 ed escluse le superfici di cui al successivo punto b);
b) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/03.
Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;

2) Divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2 punto 2 del regolamento (CE) n. 796/04 ad altri usi;

3) Divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalla Regione con appositi provvedimenti;

4) Divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;

5) Divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina;

6) Divieto dell'esercizio dell'attività venatoria secondo le disposizioni del D.M. 17/10/07;

7) divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

8) Divieto di attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi. Il controllo demografico delle popolazioni di corvidi è comunque vietato nelle aree di presenza del Lanario (Falco biarmicus);

9) Divieto dell'effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio;

10) Divieto di svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia;

11) Divieto di costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;

12) Divieto di distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;

13) Divieto di realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti, nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie;

14) Divieto di realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto comprensivo di valutazione di incidenza. Gli Enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw.;

15) Divieto di apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, o che verranno approvati entro

il periodo di transizione, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento; in via transitoria, per 18 mesi dalla data di emanazione del presente atto, in carenza di strumenti di pianificazione o nelle more di valutazione d'incidenza dei medesimi, è consentito l'ampliamento delle cave in atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti, fermo restando l'obbligo di recupero finale delle aree a fini naturalistici; sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e semprechè l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici;

16) Divieto di svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;

17) Divieto del taglio della vegetazione negli impluvi.

OBBLIGHI

- Messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;

- Sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/03, garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra l'1 marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.

E' fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1 lettera c) del decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali del 7 marzo 2002;
- nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

- Regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;

- Monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.

ATTIVITÀ DA PROMUOVERE ED INCENTIVARE

- Repressione del bracconaggio;
- Rimozione dei cavi sospesi di elettrodotti dismessi;
- Informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;
- Agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;
- Forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;
- Ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;
- Mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonche' della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di febbraio.

A tali misure vanno aggiunte quelle particolari previste per le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei ai quali i SIC in questione vengono omologati.

OBBLIGHI E DIVIETI

1) divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario.

REGOLAMENTAZIONI

- Circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica;
- Avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da Capovaccaio (Neophron percnopterus), Aquila reale (Aquila chrysaetos), Aquila del Bonelli (Hieraaetus fasciatus), Falco pellegrino (Falco peregrinus), Lanario (Falco biarmicus), Grifone (Gyps fulvus), Gufo reale (Bubo bubo) e Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;
- Tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.

ATTIVITÀ DA PROMUOVERE ED INCENTIVARE

- Conservazione, manutenzione e ripristino, senza rifacimento totale, dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;
- Creazione di filari arborei-arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;
- Conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;
- Conservazione di una struttura disetanea dei soprassuoli e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;
- Mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna e dell'entomofauna;
- Mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduato, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali;
- Mantenimento ovvero promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);
- Controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;
- Ripristino di prati pascoli e prati aridi a partire da seminativi in rotazione;
- Ripristino di prati e pascoli mediante la messa a riposo dei seminativi;
- Conservazione del sottobosco.

INTERVENTI DI GESTIONE

STRATEGIE PER LA TUTELA DELLE RISORSE NATURALI E DELL'EQUILIBRIO ECOLOGICO

a) Consolidamento, tutela e gestione delle dune costiere, degli habitat retrodunali e delle biocenosi psammofile
b) Ripristino dell'equilibrio idrogeologico; protezione e gestione dei suoli
c) Recupero della qualità delle acque; tutela e gestione delle risorse idriche
d) Interventi finalizzati all'incremento della naturalità dei siti con eradicazione o contenimento delle popolazioni delle specie vegetali alloctone ed invasive ed impianto di specie autoctone
e) Interventi di eradicazione delle specie animali alloctone ed invasive lungo l'intera asta fluviale del fiume Irminio e realizzazione del piano di gestione del Cinghiale

STRATEGIE PER LA TUTELA DELLE SPECIE RARE E/O MINACCIATE E DELLA BIODIVERSITÀ

f) Componente floristico-vegetazionale
g) Componente faunistica

STRATEGIE PER LA REALIZZAZIONE DI UN MODELLO DI SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

h) Fruizione ecocompatibile dei siti
i) Incentivazioni di azioni volte alla riconversione delle pratiche agroforestali e zootecniche verso attività ecocompatibili
j) Interventi per la riqualificazione e la fruizione sostenibile del sito Spiaggia di Maganuco

Tabella 27 PdG Interventi di gestione

INTERVENTI ATTIVI (IA)		
TUTELA DELLE RISORSE NATURALI E DELL'EQUILIBRIO ECOLOGICO		
IA 1	Prevenzione incendi	Tutti
IA 2	Interventi di sistemazione idraulica basati su criteri di ingegneria bionaturalistica in aree suscettibili di esondazione all'interno dei SIC - NON AMMISSIBILE DA DECRETO	ITA080001 ITA080007 ITA080008
IA 4	Eliminazione delle microdiscariche ed eventuale bonifica dei relativi suoli	Tutti
IA 5	Recupero di aree degradate, a rischio erosione e/o terreni percorsi dal fuoco da più di 5 anni con impianto di specie autoctone riprodotte presso la struttura del vivaio dell'Azienda Foreste Demaniale di Randello	ITA080001 ITA080004 ITA080006
IA 6	Riduzione degli impatti di frammentazione lungo le aste fluviali dei corsi d'acqua ricadenti all'interno dei SIC - NON AMMISSIBILE DA DECRETO	ITA080001 ITA080004
IA 7	Eradicazione delle specie infestanti alloctone *Nicotiana glauca* e *Carpobrotus edulis*	ITA080001 ITA080004 ITA080008
IA 8	Eradicazione di specie alloctone arboree ed arbustive ed impianto di specie autoctone	ITA080004
IA 9	Contenimento dei canneti infestanti di *Arundo donax* lungo i corsi d'acqua che ricadono all'interno dei SIC	Tutti
IA 10	Eradicazione della specie infestante alloctona Myocastor coypus (Nutria) dall'intera asta fluviale del fiume Irminio	ITA080001
IA 11	Eradicazione della specie alloctona Trachemys scripta (Testuggine palustre dalle orecchie rosse) lungo l'intera asta fluviale del fiume Irminio ai fini della tutela della specie autoctona ed endemica Emys trinacris	ITA080001
IA 12	Realizzazione del piano di gestione del Cinghiale (Sus scrofa) quale specie critica nel SIC e nelle aree limitrofe	ITA080001
IA 13	Rinaturazioni polivalenti in fasce di pertinenza fluviale con formazioni di Salix sp., Populus sp. E Tamarix sp.	ITA080001 ITA080006 ITA080008
IA 14	Interventi non produttivi finalizzati al ripristino e salvaguardia di bivieri, stagni e laghetti naturali	ITA080001 ITA080007 ITA080008
IA 15	Consolidamento dei cordoni dunali con interventi di ingegneria bionaturalistica	Tutti
IA 16	Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali (habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*)	Tutti
IA 17	Realizzazione di interventi per la regolamentazione degli accessi alle spiagge finalizzati alla tutela degli habitat dunali e retrodunali (habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*)	Tutti
IA 18	Manutenzione e pulizia del litorale finalizzate alla tutela del zone intertidiali, dune mobili e consolidate ed aree retrodunali (habitat 1240, 1410, 1430, 2110 2120, 2210, 2230, 2250)	Tutti
IA19	Realizzazione di interventi non produttivi finalizzati ad una gestione integrata degli agroecosistemi, del paesaggio e della biodiversità con priorità per quelli che riguardano la riconversione delle pratiche di serricoltura	ITA080001 ITA080004 ITA080006
IA34	Ammodernamento e potenziamento, preferibilmente utilizzando sistemi basati su metodi fisico naturali rispetto a quelli chimico - fisico, degli impianti di depurazione sia per uso civile e sia per uso industriale, adducenti le acque nel corso del Fiume Irminio e di C.da Maganuco	ITA080001 ITA080007
IA 35	Bonifica e dismissione della discarica per fanghi esausti esistente presso l'impianto di depurazione di C.da Lusia	ITA080001
TUTELA DELLE SPECIE RARE E/O MINACCIATE E DELLA BIODIVERSITÀ		
IA 22	Controllo numerico della popolazione di *Oryctolagus cuniculus* (Coniglio selvatico)	ITA080001

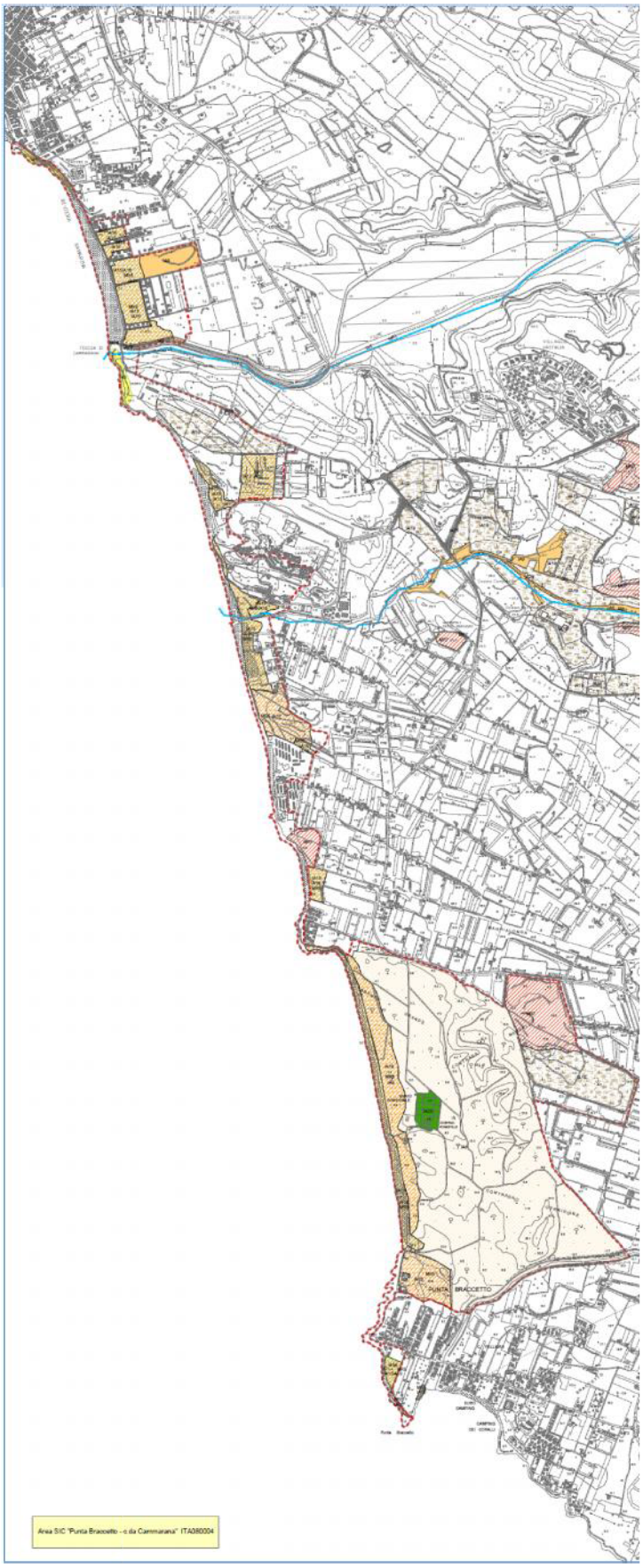
IA 23	Controllo della infestazione delle Palme da parte del Punteruolo rosso (Rhynchophorus ferrigineus) - NON AMMISSIBILE DA DECRETO	ITA080001 ITA080004
IA 24	Rinaturazione e ripristino di corpi idrici finalizzati alla tutela ed all'incremento dei siti riproduttivi degli Anfibi	Tutti
IA 25	Realizzazione di sottopassi stradali in aree focali interessate da flussi migratori stagionali di Anfibi individuate grazie all'azione di monitoraggio	Tutti
IA 26	Rinaturazioni in aree intercluse ed in altri spazi residuali finalizzate all'incremento delle popolazioni di insetti impollinatori	Tutti
IA 27	Difesa dell'agrobiodiversità tramite la realizzazione di giardini-museo e campi realizzati da "Agricoltori custodi"	ITA080001 ITA080004 ITA080006
IA 36	Interventi per la conservazione di esemplari arborescenti isolati/in filari/in boschetti di particolare interesse (storico, paesaggistico, botanico...) per il territorio	ITA080001 ITA080004 ITA080006
SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE		
IA 28	Realizzazione della sentieristica pedonale e di strutture e infrastrutture per una fruizione didattica del sito	Tutti
IA 29	Recupero e valorizzazione di fabbricati rurali tradizionali da adibire ad uso pubblico	ITA080001 ITA080004
IA 30	Realizzazione di mini impianti (al di sotto dei 20Kw) per la produzione di energia da fonti rinnovabili	ITA080001 ITA080004 ITA080006
IA 32	Riconversione delle pratiche agricole verso sistemi di produzione o specifiche tecniche colturali orientate alla gestione sostenibile delle risorse naturali ed alla salvaguardia della biodiversita' e del paesaggio agricolo	ITA080001 ITA080004 ITA080006
IA 33	Attuazione di sistemi di produzione agricola o di specifiche tecniche colturali orientati alla riduzione degli effetti negativi dell'agricoltura sulla biodiversità	ITA080001 ITA080004 ITA080006 ITA080008
INCENTIVAZIONI (IN)		
IN 1	Incentivazioni per produzioni agricole ecosostenibili	Tutti
IN 2	Incentivazioni per la promozione di metodi di produzione agricola e zootecnica orientati alla gestione sostenibile delle risorse naturali tramite la riduzione dei fattori di pressione del settore agricolo sulle stesse	Tutti
IN 3	Incentivazioni all'introduzione/mantenimento dei metodi dell'agricoltura biologica	Tutti
IN 5	Incentivazioni per la realizzazione di giardini-museo e campi realizzati da "Agricoltori custodi"	Tutti
IN 6	Investimenti non produttivi finalizzati alla gestione integrata degli agroecosistemi, del paesaggio e della biodiversità con priorità per quelli che riguardano la riconversione delle pratiche di serricoltura	ITA080001 ITA080004 ITA080006
INTERVENTI DI REGOLAMENTAZIONE (RE)		
RE 1	Piano di regolamentazione per la gestione sostenibile della risorsa idrica, basato sullo studio preventivo degli usi idrici e la loro valutazione in relazione al mantenimento in buono stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario	Tutti
RE 2	Piano di regolamentazione per la gestione sostenibile del suolo, basato sul suo monitoraggio preventivo e valutazione in relazione al mantenimento in buono stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario	Tutti
RE 3	Revisione della pianificazione esistente sul sito Spiaggia di Maganuco con previsione di misure di compensazione	
PROGRAMMI DI MONITORAGGIO E/O RICERCA (MR)		
MONITORAGGI		
MR 1	Monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee finalizzato alla predisposizione di un piano di azioni e regolamentazioni per la gestione sostenibile della risorsa idrica	Tutti
MR 2	Programma di monitoraggio dell' erosione costiera	ITA080001 ITA080004 ITA080006 ITA080008
MR 3	Incremento servizi di sorveglianza del territorio	Tutti
MR5	Monitoraggio dell'evoluzione naturale degli habitat dunali e retrodunali di interesse comunitario riferibili alle tipologie 2110 2120 2210 2230 2250	Tutti
MR 6	Monitoraggio dell'evoluzione naturale degli habitat prioritari di interesse comunitario riferibili alla tipologia 6220* percorsi substeppici di graminacee e piante annue	ITA080001 ITA080006 ITA080007
MR 7	Analisi delle dinamiche evolutive delle formazioni a macchia e gariga riferibili alle tipologie di habitat di interesse comunitario 5320 5330 5333 5335 e dei boschi di leccio riferibili alla tipologia 9340	ITA080001 ITA080004 ITA080006 ITA080008
MR 9	Valutazione dell'efficacia delle azioni finalizzate al controllo numerico della popolazione di *Oryctolagus cuniculus* (Coniglio selvatico)	ITA080001
MR 10	Monitoraggio della popolazione di *Myocastor coypus* (Nutria) finalizzato alla stima dell'efficacia degli interventi relativi alla sua eradicazione	ITA080001
MR 11	Stima della dimensione e dell'andamento stagionale della popolazione di *Trachemys scripta* per la valutazione dell'efficacia dell'azione del suo controllo numerico e della popolazione di *Emys trinacris*	ITA080001
MR 12	Monitoraggio della popolazione di Cinghiale (*Sus scrofa*) finalizzato alla stima dell'efficacia dgli interventi relativi al suo allontanamento	ITA080001
MR 13	Censimento delle popolazioni e dei siti riproduttivi delle specie di Anfibi finalizzato alla stima del loro stato di conservazione con individuazione dei fattori di criticità ed alla valutazione dell'efficacia delle misure di tutela e conservazione degli stessi	Tutti
MR 14	Monitoraggio qualitativo e quantitativo degli Insetti impollinatori finalizzato alla verifica dell'efficacia delle misure proposte per favorirne l'incremento quali-quantitativo	Tutti
MR 17	Monitoraggio del suolo finalizzato alla predisposizione di un piano di azioni e regolamentazioni per la	Tutti

	sua gestione sostenibile	
MR18	Valutazione dell'efficacia delle azioni finalizzate al controllo numerico della popolazione del Punteruolo rosso (*Rhynchophorus ferrigineus*)	Tutti
IMPLEMENTAZIONE DELLA CAPACITÀ DI GESTIONE DEL SIC		
MR 15	Creazione di un sistema informativo territoriale finalizzato alla migliore gestione delle risorse del SIC, al loro monitoraggio, alla predisposizione di misure di salvaguardia ed al supporto di programmi di educazione ambientale	Tutti
MR 16	Realizzazione di una rete di telerilevamento e monitoraggio degli incendi boschivi	Tutti
PROGRAMMI DIDATTICI (PD)		
PD 1	Promozione e sostegno di azioni informative sul SIC con coinvolgimento di alunni e docenti delle scuole medie superiori mediante l'organizzazione di seminari tematici e promozione di progetti di educazione ambientale	Tutti
PD 2	Formazione ed informazione dei conduttori ed operatori delle aziende ricadenti nell'area SIC	Tutti
PD 3	Realizzazione di materiale informativo e di un sito Web dedicato ed organizzazione di convegni illustrativi sulle varie azioni del Piano	Tutti
PD 4	Formazione, informazione e sensibilizzazione di operatori da utilizzare sia per il monitoraggio che per le attività di educazione ambientale	Tutti

Figura 20 Stralcio Tav. C7.1 Carta delle azioni e strategie gestionali ZSC ITA080001



Figura 21 Stralcio Tav. C7.1 Carta delle azioni e strategie gestionali ZSC ITA080004



3.9.2 Misure di Conservazione per il SIC "Fondali della Foce del Fiume Irminio" (ITA080010)

Con D.D.G. 375 del 2019, come modificato dal DDG 584/2019, sono stati approvati e recepiti gli obiettivi e le misure di conservazione per il sito ITA080010 - "Fondali Foce del Fiume Irminio". Per ciascuna pressione e minaccia sono state definite le misure di conservazione relativamente ad ogni habitat o specie interessati ed allo stato e criticità in cui versano, distinte in macroaree di intervento. Nella tabella che segue sono illustrati gli obiettivi di conservazione relativi agli habitat ed alle specie.

Obiettivo di conservazione	Habitat/specie
Miglioramento dello stato di conservazione, incremento del regime di tutela, aumento della sensibilizzazione delle comunità che interferiscono con le praterie	Cod. 1120*
Mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente	Cod. 1110
Miglioramento del livello di tutela e dello stato di conservazione delle aree di ovo deposizione e delle relative aree di accesso.	*Caretta caretta* (cod. 1224)

REGOLAMENTAZIONI

- RE01. è vietato l'esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e da natante, trappole, ciancioli, reti analoghe e altri attrezzi non consentiti su habitat coralligeni, letti di maerl e praterie di *Posidonia oceanica* e altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del regolamento (CE) n. 1967/06;
- RE02 .sono vietati la cattura, la detenzione a bordo, il trasbordo o lo sbarco intenzionali delle specie marine di cui all'allegato [V e dell'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE, salvo in caso di deroga concessa in conformità dell'articolo l6 della Direttiva 92/43/CEE, di cui all'art. 3 del Regolamento (CE) n. 1967/06.
- RE03. è vietato l'uso dell'ancora in corrispondenza dell'habitat 1120 praterie di *Posidonia oceanica;*
- RE04. è vietata qualunque attività che possa costituire pericolo o turbamento delle specie vegetali/animali e habitat, ivi compresa la navigazione, l'ancoraggio, l'ormeggio, la pesca subacquea, l'immissione di specie alloctone e il ripopolamento attivo;
- RE05. sono vietate altre attività che possano costituire pericolo o turbamento delle specie vegetali/animali e habitat quali l'utilizzo di moto d'acqua o acquascooter e mezzi similari, la pratica dello sci nautico e sport acquatici similari;
- RE06. è vietata qualunque attività di cattura, raccolta e danneggiamento di esemplari delle specie animali e vegetali, ivi compresa la pesca;
- RE07. è vietata qualunque attività di asportazione, anche parziale, e di danneggiamento di reperti archeologici e di formazioni geologiche;
- RE08. è vietata qualunque alterazione con qualsiasi mezzo, diretta o indiretta, dell'ambiente geofisico e delle caratteristiche biochimiche dell'acqua, ivi compresa l'immissione di qualsiasi sostanza tossica o inquinante, la discarica di rifiuti solidi o liquidi, la posa di metanodotti/cavi sottomarini, l'acquacoltura, l'immissione di scarichi non in regola con le più restrittive prescrizioni previste dalla normativa vigente.
- Qualora risulti necessario, la realizzazione di attività di acquacoltura potrà essere attuata in ottemperanza degli art. 6.3 e 6.4 della direttiva 92/43/CEE Habitat, al piano di gestione del Sito e all'art. 11 del Regolamento (UE) n. 1380/2013;
- Qualora sia consentita l'attività della piccola pesca professionale, sportiva e subacquea, è obbligatoria la regolamentazione, definendo la tipologia di attrezzi utilizzabili, con particolare attenzione agli habitat presenti nel SIC. Gli obiettivi di tale regolamentazione dovranno essere di salvaguardia degli habitat e delle specie d'interesse e di riduzione al minimo della perdita o dell'abbandono di reti sui fondali all'interno del SIC e con riferimento dell'art. 4 del Reg. (CE) n. 1967/2006 e all'art. 11 del Regolamento (UE) n. 1380/2013;
- RE09. è vietata l'introduzione di armi, esplosivi e di qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura, nonché di sostanze tossiche o inquinanti;
- RE10. è vietato realizzare all'interno del SIC campi di ormeggi che utilizzino sistemi di ancoraggio a corpo morto;
- REI11. qualora risulti opportuno e/o necessario realizzare campi ormeggio all'interno del SIC, il Soggetto Gestore del Sito, anche ricorrendo a misure contrattuali con i Comuni prospicienti il Sito, provvede ad utilizzare sistemi di ancoraggio a basso impatto ambientale a seconda delle caratteristiche del fondale (es. "Halas" per fondi rocciosi se ecosostenibile nel sito in questione);

- RE12. è obbligatoria da parte del Soggetto Gestore del Sito, anche ricorrendo a misure contrattuali con i Comuni prospicienti il Sito, la regolamentazione del flusso turistico-balneare all'interno delle zone a più elevato pregio naturalistico ricadenti nel SIC, che preveda il divieto di danneggiamento e/o prelievo di organismi marini, l'utilizzo delle aree d'interesse presenti nel SIC secondo un calendario specifico da definire e il divieto d'accesso, se non per scopi scientifici, alle zone più sensibili presenti nel Sito;

INTERVENTI ATTIVI

- IA0l. realizzazione di una cartografia biocenotica di dettaglio e di uno studio approfondito sulle biocenosi, compresa la redazione della lista floro-faunistica.
- IA02. Individuazione da parte del Soggetto Gestore del Sito di zone di ancoraggio libero delimitate da boe in corrispondenza di fondali privi degli habitat 1120 Praterie a fanerogame marine;
- IA03. Progettazione e realizzazione di interventi per eliminare le fonti di inquinamento e per contrastare i processi di alterazione del ciclo sedimentario costiero;
- IA04. Apposizione di cartellonistica negli stabilimenti balneari prospicienti il Sito, che fornisca le informazioni sul Sito stesso;
- IA05. Realizzazione e promozione di campagne periodiche, effettuate da volontari, di pulizia di rifiuti e inerti presenti nel SIC e nelle aree costiere prospicienti;

AZIONI DA INCENTIVARE

- IN01. Incentivazione e promozione, da parte del Soggetto Gestore del Sito, di tutte le azioni necessarie all'attivazione di una rete di rilevatori volontari (con particolare attenzione ai diving center) per la sorveglianza delle specie aliene o per il monitoraggio di specie urticanti basata sulla citizen science;
- IN02. Promozione e realizzazione di iniziative locali dì recupero dì reti e attrezzi da pesca abbandonati; Incentivi per l'acquisto e installazione di pingers per limitare le collisioni accidentali da parte dei cetacei;
- IN03. Definizione e adozione, da parte del Soggetto Gestore del Sito, di un protocollo di biosicurezza da applicarsi ai natanti per prevenire l'introduzione di specie aliene e per l'attuazione di misure di risposta rapida in caso dì nuove segnalazioni;
- IN04. Incentivi per sistemi che proteggono gli attrezzi e le catture dai tursìopi e delle tartarughe manne;
- IN05. Incentivi per il risarcimento dei danni alle catture causati dai tursiopi;
- IN06. Incentivi per l'adozione e l'acquisto di strumenti per ridurre il by-catch
- IN07. Sostegno per la sostituzione o l'ammodernamento di motori principali o ausiliari dei pescherecci con motori a basso impatto ambientale;
- IN08. Promozione della fruizione sostenibile del Sito, in integrazione con le altre aree naturali protette esistenti e con il sistema dei siti culturali.
- IN09. Incentivi per la diversificazione dello sforzo di pesca e conversione degli operatori della pesca professionale verso attività alternative quali pesca,turismo e ittiturismo e/o verso sistemi di pesca maggiormente sostenibili.
- IN10. Promozione di attività di ricognizione e controllo degli scarichi puntiformi di concerto con gli Enti competenti;

PROGRAMMI DIDATTICI

- PD0l. Attività di formazione e sensibilizzazione rivolta ai pescatori, ai diportisti e ai centri immersione, attraverso la fornitura di materiale formativo presso gli ormeggi, gli approdi e i porti turistici, per spiegare l'importanza della Posidonia oceanica, del Coralligeno e prevenirne i danni;
- PD02. Attività di educazione ambientale rivolta ai cittadini e alle scuole locali al fine di estendere la comprensione dell'importanza del SIC e sostenerne le misure di conservazione, con particolare attenzione alla Posidonia oceanica, al Coralligeno, alla tutela della biodiversità e alla prevenzione da qualsiasi forma di inquinamento o altre minacce all'ecosistema marino;
- PD03. Attività di informazione rivolta ad operatori del settore turistico-balneare e agli stessi bagnanti, che spieghi il ruolo ecologico della fauna e flora marine, con l'obiettivo di sensibilizzare o quantomeno sviluppare una maggiore tolleranza nei riguardi del materiale naturale spiaggiato;

- PD04. Attività di informazione e sensibilizzazione rivolta ai diportisti, ai centri immersione, ai vari portatori di interesse, agli operatori del settore turistico-balneare e agli stessi bagnanti, sulla presenza di specie alloctone marine e sulla necessità di prevenirne l'introduzione;

AZIONI DI MONITORAGGIO

- MR01. Monitoraggio periodico delle specie floristiche e degli habitat marini di cui al Formulario Standard Natura 2000;
- MR02. Monitoraggio periodico delle specie di fauna marina di cui al Formulario standard Natura 2000;
- MR03. Monitoraggio delle attività di piccola pesca e studi sperimentali per la riduzione del by- catch;
- MR04. attività di monitoraggio nei siti di massima fruizione per verifica dello stato degli habitat a seguito di ancoraggi e passaggio subacquei;
- MR05. Indagine conoscitiva e monitoraggi per caratterizzare la presenza in termini di specie e numero di individui di specie di interesse prioritario, quali Caretta *caretta* e cetacei.

3.9.3 VERIFICA DI COERENZA

Ai fini della verifica di coerenza esterna vengono illustrate nelle seguenti tabelle e descritte le relazioni tra il PUDM e gli obiettivi specifici del Piano di Gestione dei residui dunali della Sicilia Sudorientale e le misure di conservazione, ovvero l'insieme di divieti, obblighi ed attività da promuovere o incentivare, come descritti nei precedenti paragrafi.

Figura 22 Coerenza del PUDM con gli obiettivi specifici del Piano di Gestione dei residui dunali della Sicilia Sudorientale

	OBIETTIVI SPECIFICI DEL PIANO DI GESTIONE	COERENZA
A BREVE-MEDIO TERMINE	eliminare/ridurre i fattori di pressione e disturbo sugli ecosistemi, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario;	√
	scongiurare la scomparsa degli endemismi locali;	√
	minimizzare e limitare la diffusione di specie alloctone;	
	migliorare lo stato delle conoscenze sulle specie e habitat di interesse comunitario;	
	contribuire ad aumentare la sensibilizzazione nella popolazione locale riguardo le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario presenti nei SIC;	√
	promuovere una gestione forestale che favorisca ed accompagni l'evoluzione naturale dei soprassuoli pertinenti ad habitat di interesse comunitario, tutelando la loro biodiversità;	
	introdurre una gestione a tutela degli habitat di interesse comunitario;	√
	introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno dei SIC;	√
	informazione, sensibilizzazione e orientamento della fruizione, al fine di limitare i comportamenti e attività economiche non compatibili con le esigenze di tutela degli habitat e specie di interesse comunitario;	√
	attivare meccanismi politico-amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del SIC;	
	individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;	
	Indirizzare la frequentazione dei siti compatibilmente con le esigenze di conservazione mediante il miglioramento della fruizione dei SIC.	√
OBIETTIVI SPECIFICI A LUNGO TERMINE	raggiungere uno status di conservazione ottimale degli habitat di interesse comunitario;	√
	ampliare la superficie di copertura degli habitat di Interesse Comunitario, preservare e tutelare gli habitat in un'ottica di sostenibilità;	√
	salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi;	
	adeguare gli strumenti di programmazione e pianificazione esistenti alle esigenze di tutela degli habitat:	√
	raggiungere una adeguata consapevolezza del valore ecologico dei siti e delle loro esigenze di conservazione da parte della popolazione locale;	√

	promuovere attività economiche sostenibili ed eco-compatibili, anche nel territorio circostante i siti.	√

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

Le Norme Tecniche di Attuazione del piano dispongono, per le aree comprese nel sito ITA08004, che le attività svolte devono essere conformi al Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale (cfr. artt. 22 e 23). Il PUDM risulta sostanzialmente coerente con gli obiettivi sopra elencati; la tutela degli habitat naturali presenti ed in generale delle condizioni ambientali del territorio costiero, rappresenta un obiettivo fondamentale del PUDM e viene recepito attraverso interventi per la riduzione delle pressioni a carico degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali (con particolare riferimento agli habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*). Le azioni di piano (cfr.§ 2.5) che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi di conservazione sono di seguito riassunti:

- Norme per la regolamentazione degli usi, con limitazioni e prescrizioni su circolazione, fruizione, attività turistico-balneari, ecc. in corrispondenza dei siti di rilevanza naturalistica.
- Interventi di razionalizzazione degli accessi, dei percorsi, delle aree di sosta attraverso recinzioni, chiusura degli accessi carrabili, individuazione di percorsi alternativi di penetrazione, realizzazione di accessi pedonali e di piste ciclabili.
- Realizzazione di recinzioni, anche in associazione a fasce tampone arborate in corrispondenza delle zone di contatto tra infrastrutture, edificato, serre e aree naturali.
- Razionalizzazione e qualificazione delle concessioni demaniali marittime esistenti/previste attraverso l'obbligo di interventi di riqualificazione e tutela ambientale dell'area.
- Incremento dei servizi di sorveglianza del territorio durante la stagione balneare e nei giorni di massima affluenza sul litorale in corrispondenza dei siti di rilevanza naturalistica.
- Obbligo alla rimozione e messa in pristino delle opere non autorizzate e/o non conformi su demanio marittimo .
- Istallazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare in corrispondenza degli accessi principali al litorale.

Figura 23 Coerenza del PUDM con le misure di conservazione per i siti ITA080001 e ITA080004

Criteri minimi per la definizione di misure di conservazione relativi alle ZPS ed alle ZSC (D.M. 17/10/07)		COERENZA
DIVIETI	Divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati,	√
	Divieto di conversione della superficie a pascolo permanente	√
	Divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica	√
	Divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita	√
	Divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina;	√
	Divieto dell'esercizio dell'attività venatoria	√
	divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo	√
	Divieto di attuazione della pratica dello sparo al nido	√
	Divieto dell'effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio	√
	Divieto di svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia	√
	Divieto di costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile	√
	Divieto di distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli	√
	Divieto di realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti	√
	Divieto di realizzazione di nuovi impianti eolici,	√
	Divieto di apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti	√

	Divieto di svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;	√
	Divieto del taglio della vegetazione negli impluvi	√
	Divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario	√
OBBLIGHI	Messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione	
	Sulle superfici a seminativo garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno	
	Regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica artificiale	
	Monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE	√
ATTIVITÀ DA PROMUOVERE ED INCENTIVARE	Repressione del bracconaggio;	
	Rimozione dei cavi sospesi di elettrodotti dismessi;	
	Informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;	√
	Agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;	
	Forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;	
	Ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;	
	Mantenimento delle stoppie e delle paglie	
	Conservazione, manutenzione e ripristino, dei muretti a secco	
	Creazione di filari arborei-arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;	√
	Conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;	
	Conservazione di una struttura disetanea dei soprassuoli e di aree aperte all'interno del bosco	
	Mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti,	
	Mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduato,	
	Mantenimento ovvero promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);	
	Controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;	
	Ripristino di prati pascoli e prati aridi a partire da seminativi in rotazione;	
	Ripristino di prati e pascoli mediante la messa a riposo dei seminativi;	
	Conservazione del sottobosco.	
REGOLAMENT AZIONI	Circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica	
	Avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;	
	Tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale	

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

Per le aree di rilevante interesse naturalistico facenti parte del sito ITA080004 Punta Braccetto, in conformità alle misure di conservazione sopra elencate, sono stabiliti dall'art.22 delle NTA del PUDM norme per la tutela, quali:

a) non è consentita nessuna trasformazione del suolo, quali il rimodellamento dei suoli e delle dune, sbancamenti, livellamenti, impermeabilizzazione dei suoli, o qualsiasi altro movimento di terra, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici. Non è consentito prelevare sabbia, terra o altri materiali.

b) non è consentita l'asportazione e calpestio della vegetazione e l'introduzione di specie animali o vegetali estranee alla fauna e alla flora della zona (alloctone); è vietato danneggiare, disturbare o catturare animali vertebrati o invertebrati, raccogliere e distruggere nidi e uova; è vietato esercitare la caccia e l'uccellagione. La pesca è consentita esclusivamente nella Zona D3 e D5.

c) non è consentita l'installazione di qualunque manufatto e struttura, anche temporanei, compresa l'apertura di nuove strade, piste nonché allargamenti, prolungamenti e rettifiche delle esistenti, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici. Sono consentiti esclusivamente manufatti finalizzati alla pubblica utilità quali recinzioni con staccionata in legno, cesti porta rifiuti, cartellonistica informativa, piccoli parcheggi per biciclette (rastrelliere e supporti), panche in legno, percorsi pedonali e rampe di accesso in legno.

d) Sono consentiti esclusivamente l'accesso ed il transito pedonale e ciclabile esclusivamente sui percorsi individuati, anche attraverso il transennamento. Non è consentito l'attraversamento anche pedonale delle dune e delle aree con vegetazione spontanea al di fuori degli appositi percorsi individuati. L'ingresso, il transito e la sosta di mezzi meccanici sono vietati.

e) La balneazione può essere effettuata esclusivamente nella Zona D3 e D5.

f) non è consentito attraccare con natanti di qualsiasi genere, ad esclusione dei mezzi di soccorso.

g) non è consentito destinare lotti in concessione demaniale marittima.

h) non è consentito alare e varare unità nautiche ad eccezione dei mezzi nautici di soccorso.

i) non è consentito abbandonare in mare e sugli arenili rifiuti di qualsiasi genere.

j) non sono consentiti usi agricoli ed il pascolo.

k) non è consentito campeggiare accendere fuochi e pernottare con qualsiasi tipo di attrezzatura

l) sono consentiti interventi di riqualificazione ambientale esclusivamente per la mitigazione dei rischi territoriali (con particolare riferimento ai rischi idrogeologici e di incendio) e per l'eradicazione di specie alloctone infestanti.

In merito alla coerenza del PUDM con le misure di conservazione per il sito ITA080010 si rileva che le stesse non sono integrate nell'apparato normativo del PUDM per lo specchio acqueo interessato dal sito Natura 2000.

Nella tabella successiva viene infine riassunta la coerenza del PUDM con gli interventi gestionali stabiliti per la ZSCITA080004 e non anche per il sito ITA080001 che è localizzato all'esterno delle aree demaniali marittime oggetto del piano.

INTERVENTI ATTVI DEL PIANO DI GESTIONE			COERENZA
TUTELA DELLE RISORSE NATURALI E DELL'EQUILIBRIO ECOLOGICO	IA 4	Eliminazione delle microdiscariche ed eventuale bonifica dei relativi suoli	
	IA 5	Recupero di aree degradate, a rischio erosione e/o terreni percorsi dal fuoco da più di 5 anni con impianto di specie autoctone riprodotte presso la struttura del vivaio dell'Azienda Foreste Demaniale di Randello	
	IA 7	Eradicazione delle specie infestanti alloctone *Nicotiana glauca* e *Carpobrotus edulis*	
	IA 8	Eradicazione di specie alloctone arboree ed arbustive ed impianto di specie autoctone	
	IA 14	Interventi non produttivi finalizzati al ripristino e salvaguardia di bivieri, stagni e laghetti naturali	
	IA 15	Consolidamento dei cordoni dunali con interventi di ingegneria bionaturalistica	√
	IA 16	Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali (habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*)	√
	IA 17	Realizzazione di interventi per la regolamentazione degli accessi alle spiagge finalizzati alla tutela degli habitat dunali e retrodunali (habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*)	√
	IA 18	Manutenzione e pulizia del litorale finalizzate alla tutela del zone intertidiali, dune mobili e consolidate ed aree retrodunali (habitat 1240, 1410, 1430, 2110 2120, 2210, 2230, 2250)	
SPECIE RARE E/O MINACCIATE E DELLA	IA 22	Controllo numerico della popolazione di *Oryctolagus cuniculus* (Coniglio selvatico)	
	IA 24	Rinaturazione e ripristino di corpi idrici finalizzati alla tutela ed all'incremento dei siti riproduttivi degli Anfibi	
	IA 25	Realizzazione di sottopassi stradali in aree focali interessate da flussi migratori stagionali di Anfibi individuate grazie all'azione di monitoraggio	
	IA 26	Rinaturazioni in aree intercluse ed in altri spazi residuali finalizzate all'incremento delle	√

		popolazioni di insetti impollinatori	
	IA 27	Difesa dell'agrobiodiversità tramite la realizzazione di giardini-museo e campi realizzati da "Agricoltori custodi"	
	IA 36	Interventi per la conservazione di esemplari arborescenti isolati/in filari/in boschetti di particolare interesse (storico, paesaggistico, botanico...) per il territorio	
SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE	IA 28	Realizzazione della sentieristica pedonale e di strutture e infrastrutture per una fruizione didattica del sito	√
	IA 29	Recupero e valorizzazione di fabbricati rurali tradizionali da adibire ad uso pubblico	
	IA 30	Realizzazione di mini impianti (al di sotto dei 20Kw) per la produzione di energia da fonti rinnovabili	
	IA 32	Riconversione delle pratiche agricole verso sistemi di produzione o specifiche tecniche colturali orientate alla gestione sostenibile delle risorse naturali ed alla salvaguardia della biodiversita' e del paesaggio agricolo	

Legenda	
√	coerenza
X	incoerenza
	indifferenza

3.10 Piano Forestale Regionale

Il piano, redatto ai sensi dell'art. 5 bis della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16, come modificata dalla L.R. n.14 del 2006, in coerenza con il D.Lgs 18 maggio 2001, n. 227 ed in conformità con il Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 giugno 2005, è uno strumento di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sicilia.

Il Piano colma la mancanza di indirizzi organici per la pianificazione forestale regionale e soddisfa l'intendimento della Amministrazione regionale di pervenire alla salvaguardia ed all'incremento del patrimonio forestale della Sicilia nel rispetto degli impegni assunti a livello internazionale e comunitario dall'Italia in materia di biodiversità e sviluppo sostenibile, nonché di quelli conseguenti all'attuazione del protocollo di Kyoto attraverso una programmazione ordinata ed efficace che ricomponga in un unico quadro di riferimento tutti gli interventi in ambito forestale.

Il Piano Forestale Regionale è principalmente uno strumento "programmatorio" che consente di pianificare e disciplinare le attività forestali e montane allo scopo di perseguire la tutela ambientale attraverso la salvaguardia e il miglioramento dei boschi esistenti, degli ambienti pre-forestali (boschi fortemente degradati, boscaglie, arbusteti, macchie e garighe) esistenti, l'ampliamento dell'attuale superficie boschiva, la razionale gestione e utilizzazione dei boschi e dei pascoli di montagna, e delle aree marginali, la valorizzazione economica dei prodotti, l'ottimizzazione dell'impatto sociale, ecc.

Il piano descrive le risorse forestali e gli strumenti disponibili, tecnici e finanziari, oltre che il territorio, le aree soggette ad intervento e le motivazioni delle scelte. Per rispondere alle esigenza di risposta ai diversi bisogni degli utilizzatori del Piano, ed ai diversi livelli di dettaglio necessari a rendere questo piano uno strumento strategico, di indirizzo, a carattere normativo, utilizzabile a fini istituzionali ed amministrativi ed altresì quale strumento tecnico utile a definire i metodi di gestione del patrimonio forestale, il Piano Forestale Regionale è stato strutturato in più documenti che costituiscono parte integrante di esso:

- Analisi Conoscitiva
- Obiettivi ed Attuazione del Piano Forestale Regionale (PFR)
- Rapporto Ambientale
- Documenti di indirizzo e Cartografie

Allegati al Piano (Carte forestali regionali redatte secondo le definizioni di bosco FAO-FRA 2000, L.R. 16/1996 e D.lgs. 227/2001)

Partendo dai principi delle "linee guida del Piano Forestale Regionale" è stato dato mandato all'allora Dipartimento Regionale Foreste di continuare e approfondire l'attività al fine di redigere una "Proposta di Piano Forestale Regionale".

La Regione Siciliana ha attuato la politica forestale attraverso il primo Piano Forestale Regionale (PFR) 2009-2013, adottato con D.P. Reg. n. 158/S.6/S.G. del 10 aprile 2012, in virtù del D. Lgs. 227/2001 e dell'art. 5 bis della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16 "Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione", novellata dalla legge regionale n. 14/2006.

Il PFR prima che da una previsione normativa nasce dall'esigenza, da tutti condivisa, di dotare la Sicilia di uno strumento programmatorio che consenta di pianificare e regolamentare le attività forestali.

Il nuovo PRF 2021-2025 è l'aggiornamento del PRF 2009-2013 e si ispira sempre ai criteri internazionali e nazionali di gestione sostenibile, acquisisce da un lato, i risultati e le conoscenze emerse da studi e ricerche, nonché attraverso l'attuazione di progetti, alcuni dei quali finanziati dall'UE, dall'altro, le informazioni derivanti dall'inventario forestale regionale, dalla carta forestale, nonché da altri strumenti di pianificazione regionale.

l'attività di aggiornamento è organizzata su tre livelli differenti, coordinati tra loro e strutturati in modo da potere affrontare con la loro integrazione tutte le più importanti tematiche:

- Livello politico/strategico: Regione Siciliana – Assessore dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea;
- Livello tecnico-scientifico: Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari;
- Livello tecnico-amministrativo: Regione Siciliana – Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale (con il contributo del Comando Corpo Forestale per le materie di competenza). In particolare:
- l'Assessore dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea, attraverso l'emanazione di obiettivi specifici di Pianificazione/Programmazione da adottare;
- Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari ha fornito il supporto tecnicoscientifico al lavoro, attraverso contributi tecnici e di conoscenza, volti ad approfondire o a colmare deficit di informazione esistente per le condizioni specifiche della realtà forestale dell'Isola.
- il Dipartimento Regionale dello Sviluppo Rurale e Territoriale, attraverso l'Area 3 – Programmazione e Innovazione, ha curato l'aggiornamento del Piano.

3.11 Piano Regionale dei Trasporti

In linea con il Piano Generale dei Trasporti e con le Direttive comunitarie, nel 2002 la Regione siciliana ha redatto il Piano Regionale dei Trasporti atto a orientare e coordinare le politiche di intervento nel settore trasportistico, in coerenza con gli indirizzi di pianificazione socio-economica e territoriale della Regione Siciliana, ed a perseguire obiettivi di efficacia, efficienza, compatibilità ambientale e sicurezza del sistema dei trasporti.

Il Piano è composto dal Piano Direttore, che individua le scelte "macro" individuate per il riassetto dei trasporti regionali, di valenza istituzionale, gestionale e infrastrutturale, e prevede gli indirizzi generali per la pianificazione dei servizi di trasporto di competenza degli enti locali, al fine di garantire il coordinamento con i livelli di pianificazione e programmazione infraregionale (Piani Provinciali e di Bacino, Piani Comunali, Piani Urbani di Mobilità, ecc.) e da i Piani Attuativi contengono le scelte di dettaglio, affrontando i temi specifici di ogni modalità di trasporto, nel rispetto delle scelte generali, integrabili secondo la logica di "processo", già formulata nel Piano Direttore.

Gli obiettivi che prioritariamente il Piano intende perseguire per il superamento delle criticità che in atto penalizzano il sistema trasportistico in Sicilia, sono di seguito sintetizzati:

- favorire il collegamento veloce est-ovest di passeggeri e merci su ferro e su gomma;
- favorire un sistema di interconnessione nord-sud;
- favorire nelle aree metropolitane la realizzazione di sistemi di trasporto leggero su ferro, radialmente, dalla periferia verso il centro e servire le aree urbane con reti di bus non impattanti a livello ambientale, sviluppando la mobilità ciclistica con sistemi combinati;

- favorire nei centri urbani il riequilibrio del trasporto pubblico su gomma con quello privato, riqualificando le risorse finanziarie;
- favorire il concetto di polarità del sistema aeroportuale, sviluppando l'idea di baricentro di reti aeroportuali sviluppate secondo le diverse vocazioni locali;
- favorire la costituzione di basi logistiche dei porti per l'interscambio mare-mare per aumentare la competitività nel Mediterraneo;
- favorire la realizzazione di approdi crocieristici nei porti realizzando collegamenti con gli aeroporti e strutture logistiche integrate con il territorio terminale;
- favorire la progettualità alla realizzazione del collegamento stabile dello stretto.

Gli obiettivi suddetti sono finalizzati al miglioramento dei livelli di accessibilità sia nel campo del trasporto delle persone che in quello delle merci, pur con livelli di servizio diversificati ai fini di:

- minimizzare il costo generalizzato della mobilità;
- favorire la sostenibilità ambientale dei trasporti, e correlativamente scegliere un sistema di trasporto articolato nelle diverse modalità al fine di ridurre i livelli di inquinamento chimico e acustico, nel rispetto delle determinazioni della conferenza di *Kyoto*;
- accrescere il livello sicurezza dei sistemi di trasporto, incentivando l'ammodernamento e l`innovazione tecnologica;
- proteggere il patrimonio archeologico, monumentale e storico pervenendo alla conservazione ed alla riqualificazione del territorio, valorizzando percorsi e strade vicinali ed interpoderali, sedimi, caselli, stazioni ferroviarie con valore storico ambientale a forte caratterizzazione del paesaggio siciliano;
- garantire la coerenza con gli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e piani di sviluppo socio-economico;
- garantire la coerenza con le esigenze di protezione civile, tenuto conto dei problemi di sismicità del territorio siciliano e della sua elevata vulnerabilità idrogeologica e di dissesto, anche in relazione al dissennato uso dello stesso;
- favorire il riequilibrio territoriale attraverso le comunicazioni infraregionali, l'accessibilità delle aree interne con le aree metropolitane;
- favorire il riequilibrio modale anche mediante l'integrazione dei diversi vettori, nell'ottica della economicità dei servizi e della compatibilità ambientale;
- migliorare le comunicazioni extraregionali con il potenziamento dei poli di interscambio, dei servizi di attraversamento dello Stretto di Messina, del trasporto aereo e, più in generale, attraverso l'inserzione nei corridoi plurimodali;
- favorire nei centri urbani e metropolitani il riequilibrio fra trasporto privato e trasporto pubblico, anche attraverso la realizzazione di sistemi di trasporto in sede propria.

3.12 Piano Regionale Antincendio Boschivo

Il Piano ha per oggetto gli incendi boschivi, così come definiti dall'art. 2 della Legge 21/11/2000 n. 353, cioè "..un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi…".

A partire dalla definizione, ai fini di una maggiore chiarezza gli incendi trattati in questo piano vengono distinti in due macrocategorie:

- Incendio di bosco o di vegetazione: si intende l'evento che colpisce aree forestali e preforestali, sia aree caratterizzate da un diverso uso del suolo, che comprendono anche "aree a vegetazione arbustiva e erbacea, pascoli e incolti".
- Incendio di interfaccia con l'urbano: si intende quell'incendio di bosco in prossimità di centri urbanizzati o industriali.
- Il piano AIB rappresenta il principale strumento di supporto alle decisioni, ai fini del coordinamento delle attività e degli interventi di prevenzione e lotta antincendio, definisce e dimensiona, in funzione dei principi e della misura con cui si vuole proteggere, il patrimonio boschivo, e si basa sui principi di:

- Fire control: intervento rapido, da parte delle strutture preposte per effettuare l'estinzione degli incendi, attraverso la disponibilità di approvvigionamento idrico, di mezzi, di personale impiegato nei servizi Antincendi.
- Fire management: difesa del territorio dal fuoco mediante la gestione delle risorse (di cui al precedente punto) e dell'elemento fuoco, prevedendo una protezione totale, attraverso un maggiore impiego di risorse, per aree ristrette del territorio di particolare importanza, ed accettando, in funzione di principi concordati e condivisi, per le restanti porzioni di territorio una protezione parziale (limitazione delle risorse) che preveda anche un passaggio del fuoco per superfici limitate.
- Prevenzione selvicolturale generale e specifica: tutta l'attività selvicolturale costituisce un valido contributo alla riduzione del rischio: specificamente le attività volte a ridurre il combustibile e a facilitare la gestione e la presenza umana nei boschi sono da considerarsi forme di prevenzione attiva. A essa si aggiungono i diversi ambiti di attività specifiche di supporto alla lotta agli incendi, tra queste lo sviluppo di un'adeguata rete di infrastrutture di viabilità, avvistamento e comunicazione, disponibilità di approvvigionamento idrico, di mezzi, formazione del personale impiegato nei servizi Antincendi;
- Selvicoltura e assestamento forestale: miglioramento della protezione della foresta, attraverso interventi mirati di carattere preventivo che si salva solamente affermando la cultura della prevenzione degli incendi;
- Vincoli sulle aree bruciate, cui si devono aggiungere la ricostituzione dei soprassuoli percorsi da incendi e interventi per la difesa della pubblica incolumità.

Ai sensi dell'art.1, comma 2, della legge regionale 6 aprile 1996, n. 16 "La Regione persegue la difesa dagli incendi del patrimonio forestale regionale, dei terreni agricoli, del paesaggio e degli ambienti naturali".

Il piano ha come obiettivo la Riduzione Attesa della Superficie Media Annua Percorsa (RASMAP) più che il contenimento del numero totale di incendi. Infatti quest'ultimo tende a variare poco nel breve periodo.

Per contenere la superficie annualmente percorsa dal fuoco, si ricorre quindi a una tappa parziale rispetto all'obiettivo del contenimento ideale degli incendi sulla Regione che si potrà raggiungere solo in tempi lunghi. Infatti l'obiettivo di RASMAP si definisce in sede di pianificazione e si raggiungerà alla scadenza del periodo di validità del piano.

Si ottiene con il concorso di una parte di interventi con influenza generale (prevenzione indiretta, previsione del pericolo, mezzi aerei) e una parte di dettaglio concretizzata con interventi (soprattutto preventivi) collocati nelle zone di rischio prioritario.

Le principali finalità redazionali del piano consistono in:

- conoscenza degli scenari di rischio, da realizzare attraverso un'analisi statistico – descrittiva della situazione e una zonizzazione del territorio a scala regionale;
- conoscenza della struttura organizzativa:
  - assetto attuale delle strutture operative competenti;
  - valutazione critica sulla capacità d'intervento;
- aspetti critici del sistema di gestione dell'attività di presidio e vigilanza nelle aree boschive, risorse di personale, risorse tecnologiche, possibili applicazioni innovative di tipo informatico – telematico.
- gestione dell'emergenza, sala operativa unificata, risorse d'intervento (uomini, mezzi terrestri, mezzi aerei);
- previsione degli incendi da realizzare attraverso le analisi delle serie storiche degli eventi, unitamente ai fenomeni correlati, ad esempio quelli meteorologici;
- prevenzione: per poter individuare sull'intero territorio regionale una scala di priorità, è stata realizzata la mappatura del rischio, considerando come unità territoriali sia i singoli comuni sia delle aree omogenee per le problematiche attualmente presenti legate agli incendi;
- sicurezza dei cittadini e del patrimonio: dopo l'analisi del rischio, attraverso l'analisi e l'elaborazione di opportuni importanti parametri relativi alle caratteristiche ambientali – vegetazionali e pirologiche delle diverse aree omogenee, sono state definite delle classi per la distribuzione delle risorse e degli interventi;
- lotta attiva: sono state altresì elaborate specifiche parti che potranno essere in seguito utilizzate dai servizi della Regione Siciliana per indirizzare gli interventi, secondo le priorità individuate;
- mitigazione del danno;
- interventi di recupero e di ricostituzione del patrimonio boschivo;

- monitoraggio degli effetti del Piano: come previsto dalla stessa legge n. 353/2000, il piano deve essere sottoposto a revisione annuale, intesa come un aggiornamento ed una integrazione dei dati statistici e delle informazioni necessarie per la gestione del Piano stesso.

Nell'ambito della suddetta revisione annuale deve inserirsi la mappatura delle aree percorse dal fuoco nell'anno precedente (l.n. 353/2000 art.3 comma 3 b), che rappresenta uno strumento necessario per l'applicazione di quanto disposto dall'art. 10 della stessa legge. Essa è intesa come uno strumento che permette di valutare gli effetti della pianificazione attuata e verificare il raggiungimento degli obiettivi.

3.13 Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (PEARS) e Piano di Attuazione per l'Energia Sostenibile e il Clima

Il Piano energetico ambientale regionale siciliano (P.E.A.R.S.) è stato rinnovato (Pears 2030) della Sicilia con la delibera di Giunta n. 67 del 12 febbraio 2022. Il Pears è il principale strumento con cui programmare e indirizzare gli interventi sia strutturali che infrastrutturali in campo energetico e costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico.

L'aggiornamento del Piano Energetico si è reso necessario per adeguare questo importante strumento alle attuali esigenze di efficientamento energetico e agli obiettivi legati alla transizione energetica, nonché al mutato quadro normativo in materia energetica e dei regimi autorizzatori afferenti gli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili ed opere connesse e alla luce delle più recenti innovazioni in campo tecnologico energetico.

Gli obiettivi e le azioni del PEARS derivano da un'analisi approfondita del sistema energetico siciliano realizzata nel 2009. Di seguito si riporta una proiezione dello sviluppo dei consumi energetici siciliani al 2030. In particolare, nel documento sono riportati:

- lo scenario BAU/BASE (Business As Usual) in cui si presuppone uno sviluppo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili in linea con quanto registrato negli ultimi anni e senza prevedere ulteriori politiche incentivanti e cambi regolatori;1
- scenario SIS (Scenario Intenso Sviluppo) in cui si presuppone uno sviluppo dell'efficienza energetica in grado di ridurre del 20% i consumi nel 2030 rispetto a quanto previsto dallo scenario base.

Gli obiettivi energetici in termini di produzione (in TWh o miliardi di kWh) al 2020 e al 2030 sono stati definiti sulla base degli scenari sopraindicati. Gli obiettivi al 2020 coincidono con quanto sviluppato nello scenario BAU. Complessivamente, al 2030 si ipotizza un forte incremento della quota (+135%) di energia elettrica coperta dalle FER elettriche che passerà dall'attuale 29,3% al 69%.

Con riferimento agli impianti a fonti rinnovabili presenti in Sicilia, si segnala che gli obiettivi in termini di potenza installata (MW) da raggiungere al 2020 e al 2030, prendendo in considerazione quelli già esistenti nel 2018, sono ritenuti realistici e conseguibili. Nel 2030 la Sicilia potrebbe ospitare un parco fotovoltaico di oltre 4 GW e un parco eolico per una potenza pari a 3 GW.

Piano di Attuazione per l'Energia Sostenibile e il Clima

La Giunta Municipale in data 16 gennaio 2015 ha approvato il nuovo Piano di Attuazione per l'Energia Sostenibile (PAES) ed il Consiglio Comunale con Delibera n.7 del 27/01/2015 ha approvato in via definitiva la proposta. Nel novembre 2015 la Joint Research Centre, servizio scientifico interno della Commissione Europea, ha formalmente approvato il PAES. Il piano è stato elaborato nell'ambito dell'iniziativa comunitaria del Patto dei Sindaci, la principale iniziativa europea che coinvolge le autorità locali e regionali per aumentare l'efficienza energetica e favorire l'utilizzo di fonti rinnovabili nei propri territori. Si tratta di un accordo volontario, attraverso il quale il comune di Ragusa intende raggiungere gli obiettivi, entro il 2020, di riduzione complessiva del 23% delle emissioni di gas serra nel territorio comunale rispetto al livello registrato nel 2011. I settori principali d'intervento del PAES sono Mobilità e trasporti, Edilizia sostenibile, Energie rinnovabili e Risparmio energetico, con una contrazione stimabile in quasi 50.000 tonnellate di CO2 l'anno rispetto ad un totale di oltre 216.000 tonnellate emesse nel 2011 (per il 38,5% dovute alla

mobilità privata ed ai trasporti, per il 31% al settore edilizio, per il 23,2% al terziario e per la rimanente quota agli edifici e servizi comunali), con un "peso" medio per cittadino di quasi 3 tonnellate di CO2 emesse su base annua.

A marzo 2022 è stato approvato dal Consiglio Comunale lo schema di Piano di Attuazione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), redatto dai comuni che sottoscrivono il Patto dei sindaci, per raggiungere entro il 2030 l'obiettivo di ridurre del 40% le emissioni di gas serra ed adottare un approccio congiunto all'integrazione di mitigazione e andamento dei cambiamenti climatici.

3.14 Piano regionale di tutela della qualità dell'aria

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria ambiente in Sicilia, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità. Il Piano, redatto in conformità alla Direttiva sulla Qualità dell'Aria (Direttiva 2008/50/CE), al relativo Decreto Legislativo di recepimento (D.Lgs. 155/2010) e alle Linee Guida per la redazione dei Piani di QA approvate il 29/11/2016 dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, costituisce un riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali (trasporti, energia, attività produttive, agricoltura) e per l'armonizzazione dei relativi atti di programmazione e pianificazione.

Il Piano viene quindi definito con l'obiettivo di predisporre il quadro conoscitivo e di intervento che riguarderà le politiche per la qualità dell'aria dei prossimi anni. Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria in Sicilia è stato predisposto dal sottoscritto Commissario ad acta, nominato dall'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente con nota prot. n. 780 del 12/02/2015 e con Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 78/Gab. del 23/02/2016, modificato con successivo Decreto dell'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente n. 208/Gab. del 17/05/2016, con il supporto tecnico di ARPA Sicilia.

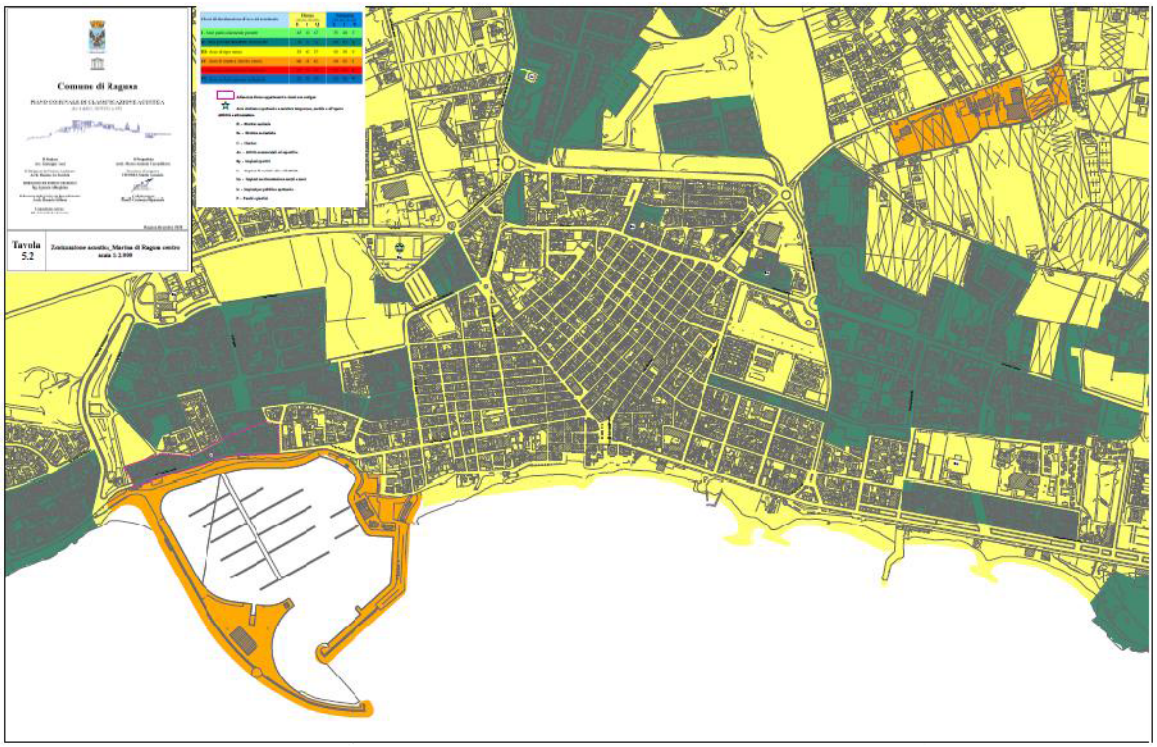
Il piano è stato approvato dalla Giunta della Regione Siciliana nel luglio del 2018. L'attuazione delle misure previste nel Piano potrà determinare un miglioramento della qualità dell'aria. Il Dipartimento Regionale Ambiente monitora l'attuazione delle misure previste nel Piano.

3.15 Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica, ai sensi dell'Art. 6, comma 1, lett. e) della L. 26/10/1995 n.447, è lo strumento di pianificazione dei livelli sonori nel territorio. Il principale obiettivo di questo strumento è di assicurare, attraverso una corretta programmazione dell'uso del territorio, la salvaguardia della salute della popolazione e della qualità della vita. Attraverso il Piano sono fissati gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile, nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse destinazioni d'uso del suolo individuando, inoltre, le eventuali criticità e gli interventi necessari a bonificarle. Il Piano si configura come strumento di tutela della qualità acustica del territorio e degli ambienti di vita mediante la regolamentazione delle sorgenti sonore e l'imposizione di valori limite alle loro emissioni e come elemento di riferimento per una corretta pianificazione dello sviluppo urbanistico.

Il comune di Ragusa, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 4 del 7 marzo 2023, ha approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica ai sensi della Legge 447/1995 e sulla base del Decreto ARTA dell'11/09/2007, con cui la regione ha adottato le Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni. Ai fini dell'individuazione dei limiti massimi di esposizione al rumore da prevedersi nell'ambiente esterno, il territorio del Comune di Ragusa è stato suddiviso in zone corrispondenti alle classificazioni, come richiamate dall'articolo 6 comma 1 lettera a) delle legge 447/1995 e così definite dalla tabella A allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazioni dei valori limite delle sorgenti sonore".

Figura 24 Piano Comunale di Classificazione Acustica Tav.5.2 Zonizzazione acustica_Marina di Ragusa centro scala 1:2.000



3.16 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il PRG vigente è stato adottato con Delibera Commissariale n. 28 del 29/05/2003, è stato approvato con Decreto Dirigenziale n.120 del 24/02/2006 dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente e pubblicato sulla GURS n.21 del 21/04/2006. Il piano è stato approvato con le prescrizioni, le modifiche e gli stralci discendenti dal parere n. 12 reso dall'U.O. 5.4 del Servizio 5 D.R.U. in data 28.11.2005. Le previsioni dello strumento urbanistico sono mutate a seguito dell'approvazione, in variante, dei Piani Particolareggiati di Recupero Urbanistico ex L.R. 37/85; il lotto in questione rientra nell'ambito del piano di recupero, con destinazione urbanistica a edificazione di tipo residenziale (si rimanda al successivo paragrafo per i dettagli). Il comune di Ragusa ha avviato nel 2016 l'iter di realizzazione della variante generale al Piano Regolatore Generale, in ottemperanza all'art. 3 comma 1 della L.R. n. 15 del 30/04/1991, secondo le disposizioni della normativa all'epoca vigente (in particolare, oltre alla legge citata, della L.R n. 71 del 27/12/1978 e della Circolare n. 2/2000 - D.R.U. della Regione Siciliana). Con l'entrata in vigore della L.R. n.19 del 13/08/2020la disciplina urbanistica è stata modificata e le norme suddette abrogate; la nuova legge tuttavia, dispone all'art.53 che i piani territoriali ed urbanistici ove depositati e non ancora adottati e approvati alla data di entrata in vigore della legge, si concludono secondo la disciplina normativa previgente. Il Comune di Ragusa rientra in questo regime transitorio, pertanto l'approvazione del piano seguirà l'iter previgente. Il nuovo Piano Regolatore Generale è stato redatto nella sua forma definitiva ed è stato adottato, ai sensi dell'art.53 c.1 della L.R. 19/2020 e dell'art.2 della L.R. 71/1978, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 07/05/2024.

Il Piano Regolatore si coordina con il PUDM e definisce la aree del demanio marittimo come ZTO TR4 *Turistico per la fruizione diretta del mare*, regolamentate dall'art.61 delle Norme Tecniche di Attuazione, che ne rimanda la disciplina al PUDM. Il Piano contiene inoltre una seria di destinazioni d'uso e previsioni concordanti con quanto indicato nel PUDM come azioni indirette, in particolare:

<u>Parco Maulli (Marina di Ragusa)</u>

Le aree sono localizzate a Marina di Ragusa, su una superficie di 230.000 mq, e vengono destinate alla realizzazione del Parco Urbano Maulli, le cui destinazioni d'uso sono in linea con la presenza della Riserva Naturale, del SIC della Foce dell'Irminio, e dell'area marina adiacente, in cui recentemente è stata effettuata una proposta per la realizzazione di un'area marina protetta denominata "Fondali della Foce del Fiume Irminio", redatta ai sensi dell'art.

18 della L.394/1991, da parte del Libero consorzio comunale di Ragusa. Si tratta di una porzione di territorio costiero con utilizzi e regimi particolarmente diversificati, a cui corrispondono diverse funzioni ed interventi all'interno del parco. L'area è caratterizzata dalla presenza di macchia mediterranea nella quale si distinguono giglio di mare, agave, palma nana e timo, specie presenti nella limitrofa Riserva N. S. B. Macchia Foresta del Fiume Irminio. I fondali antistanti l'area del Parco sono caratterizzati dalla presenza di praterie di posidonia oceanica e fanno parte della proposta di inserimento nella lista delle aree marine di riferimento. La zona che si trova in fondo al Lungomare A. Doria, localizzata entro i 150 mt dalla battigia e con livello di tutela 1 di cui all'art. 20 delle NTA del Piano Paesaggistico, viene acquisita e destinata a verde attrezzato con funzione di ingresso e di supporto alla Riserva. La zona è anche oggetto di recupero mediante un intervento di rinaturalizzazione del residuo dunale ancora presente in tracce e che offrirebbe una variegata gamma di elementi di pregio sia per la ricostruzione della formazione dunale che per quella vegetazionale. Il contesto, opportunamente riqualificato, offrirebbe unàarea per la fruizione didattica, turistica e ambientale.

Parco dei Canalotti (Punta Braccetto)

Si tratta di un parco urbano con una superficie di circa 93.000 mq, al fine di tutelare le aree naturalistiche presenti sulla costa e valorizzarne la fruizione sostenibile, in località Punta Braccetto. La realizzazione del parco consiste nella definizione di norme per la regolamentazione degli usi, con limitazioni e prescrizioni, per le attività antropiche, la realizzazione di accessi pedonali, percorsi ciclabili e sentieristica per la fruizione del litorale, la recinzione delle aree maggiormente sensibili, la realizzazione di nuovi spazi verdi attrezzati per il tempo libero in ambito urbano, la realizzazione di cartellonistica informativa e segnalazione. L'azione si coordina con il progetto LIFE11 NAT/IT/000232 - *Ripristino degli habitat dunali nel paesaggio serricolo del golfo di Gela per la salvaguardia di Leopoldia gussonei*. In particolare il progetto mira a: preservare le aree in cui la *Leopoldia gussonei* è presente e individuarne altre potenzialmente adatte, attraverso il riconfinamento delle aree demaniali, la semina, crescita in vivaio, piantumazione e monitoraggio della specie; ridurre l'impatto delle attività agricole e realizzare condizioni idonee affinché l' agricoltura possa convivere con la conservazione della *Leopoldia*; proporre un nuovo modello di sviluppo socio-economico sostenibile, attraverso la promozione della conoscenza delle risorse naturali locali e dell'agricoltura di qualità, con azioni di divulgazione tra gli operatori locali e nelle scuole. Nel SIC "Punta Braccetto" si prevede di realizzare 1 km di recinzione per limitare l'accesso a veicoli e bagnanti alle aree con habitat residuali.

Piste ciclabili

Le piste ciclabili previste nel PUDM, all'interno o in prossimità del demanio marittimo, sono state inserite nel PRG adottato e a Marina di Ragusa (lungo la ex s.p. 63, il Lungomare A. Doria e il Lungomare Bisani) sono già realizzate o in fase di realizzazione.

Figura 25 - PRG adottato Stralcio Tavv.4B.14 e 4B.15

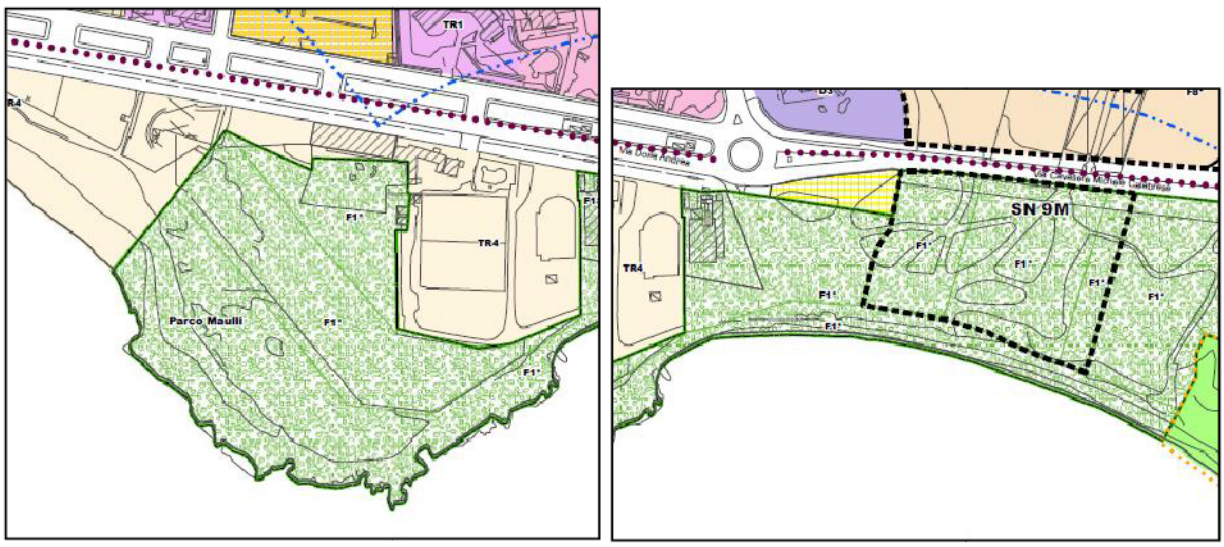
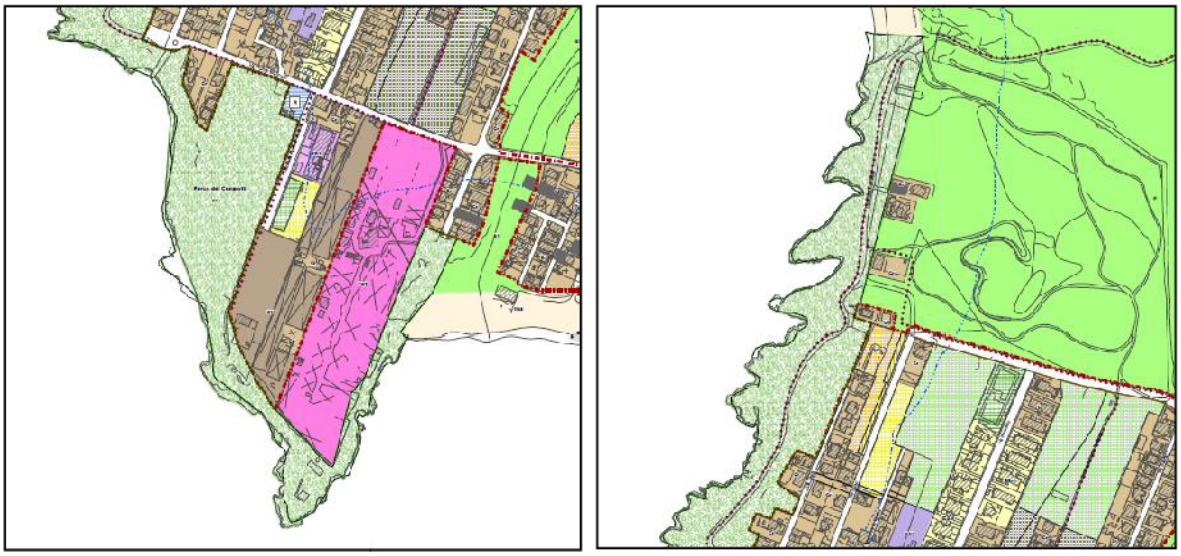


Figura 26 - PRG adottato Stralcio Tav.4B.16



3.17 Piano delle Azioni per la Sostenibilità

Nel marzo 2025 la Giunta comunale di Ragusa ha adottato il Pas - Piano delle Azioni per la Sostenibilità, un programma triennale con monitoraggio annuale che indica le azioni sociali, ambientali ed economiche che la città intende adottare a livello locale per contribuire a uno sviluppo che preservi la salute del pianeta. Un progetto funzionale al Programma Bandiera Blu 2025 che la Fee Italia, organismo internazionale che cura il progetto Bandiera Blu, vuole rendere ancora più restrittivo e impegnativo.

Sono cinque gli obiettivi individuati per il triennio 2025-2026-2027:

- Mobilità sostenibile;
- Città e comunità sostenibili;
- Vita sulla terra;
- Vita sott'acqua;
- Lotta contro il Cambiamento climatico.

Le azioni previste sono invece trentotto e intersettoriali, riguardando quindi non solo il settore Ambiente in senso stretto. Per citarne alcune: la pista ciclopedonale che valorizzerà la Riserva dell'Irmino e quella nel nascente Parco agricolo urbano; il potenziamento del bike sharing e della mobilità elettrica; il programma di comunità energetiche, l'efficientamento dei luoghi pubblici e il nostro parco di impianti fotovoltaici; la riorganizzazione urbanistica prevista dal Prg che limita il consumo di suolo; i progressi nella gestione dei rifiuti e la gestione del demanio marittimo; la depurazione delle acque e un intervento di rimboschimento.

3.18 Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile

Il Piano della Mobilità ai sensi della normativa di riferimento vigente (L. 24/11/2000 n. 370 e Linee Guida PM 2005) è uno strumento strategico che promuove una "visione" dell'assetto della mobilità di un territorio a medio-lungo termine, e che propone le strategie attuative per raggiungere gli obbiettivi prefissati, fra cui eventualmente anche modifiche da apportare successivamente agli strumenti urbanistico-territoriali. Le linee guida dell'Unione Europea per lo sviluppo ed attuazione di un Piano Urbano della mobilità sostenibile (Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan-2014) definiscono il PUMS come un "Piano strategico volto a soddisfare la domanda di mobilità in ambito urbano e periurbano per migliorare la qualità di vita delle persone."

Con Determinazione Dirigenziale n.1954/2016 è stato conferito l'incarico per la redazione del Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile comprensivo del Piano di Riordino del Trasporto Locale; sulla bozza di tale strumento sono stati effettuati due incontri aperti agli addetti ai lavori, alle associazioni ed ai cittadini con al centro proprio le

caratteristiche principali del Pums, che si sono svolti presso il Centro Direzionale-Zona Artigianale di contrada Mugno attivate dall'Amministrazione Comunale e sono state avviate le consultazioni online.

Gli obiettivi principali del piano sono di seguito elencati:

- Migliorare il Trasporto Pubblico Locale (TPL): Ripristino di corse domenicali, estensione orari estivi, nuove linee (es. ospedale), bus più piccoli per il centro storico, navette estive (Marina di Ragusa) e integrazione con il trasporto extraurbano.
- Incentivare la Mobilità Lenta: Creazione di percorsi sicuri per pedoni e ciclisti.
- Sostenibilità: Riduzione dell'inquinamento, efficienza dei servizi e maggiore sicurezza stradale.
- Integrazione Territoriale: Coordinamento con i comuni vicini (es. Modica, Scicli) tramite il GAL Terra Barocca per un approccio intercomunale.

3.19 Piani di Utilizzo del Demanio Marittimo dei comuni limitrofi

In attuazione della Strategia di Gestione Integrata delle Zone Costiere, nel presente paragrafo sono analizzati i rapporti tra il PUDM di Ragusa e quello degli analoghi strumenti di pianificazione approvati o in corso di approvazione dei Comuni di Vittoria, Santa Croce Camerina e Scicli, evidenziando eventuali interferenze negative, come da Parere C.T.S. n.527 del 29/08/2025.

3.19.1 Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Vittoria

Con Deliberazione della Commissione Straordinaria con i poteri della Giunta Comunale n.237 del 02/08/2019 è stato approvato l'*Adeguamento alla L.R. n.3 del 17.03.2016 e al D.A. 319/GAB del 05.08.20916 del piano di utilizzo del Demanio Marittimo del territorio comunale di Vittoria a seguito dell'entrata in vigore del D.A. 152/GAB del 11.04.2019 recante Modifiche ed integrazioni al D.A. 319/Gab del 11.04.2019 recante Modifiche ed integrazioni al D.A: n.319/GAB del 5 agosto 2016 relativo alla Approvazione delle linee guida per la redazione dei piani di utilizzo delle aree demaniali marittime da parte dei comuni costieri della Sicilia.*

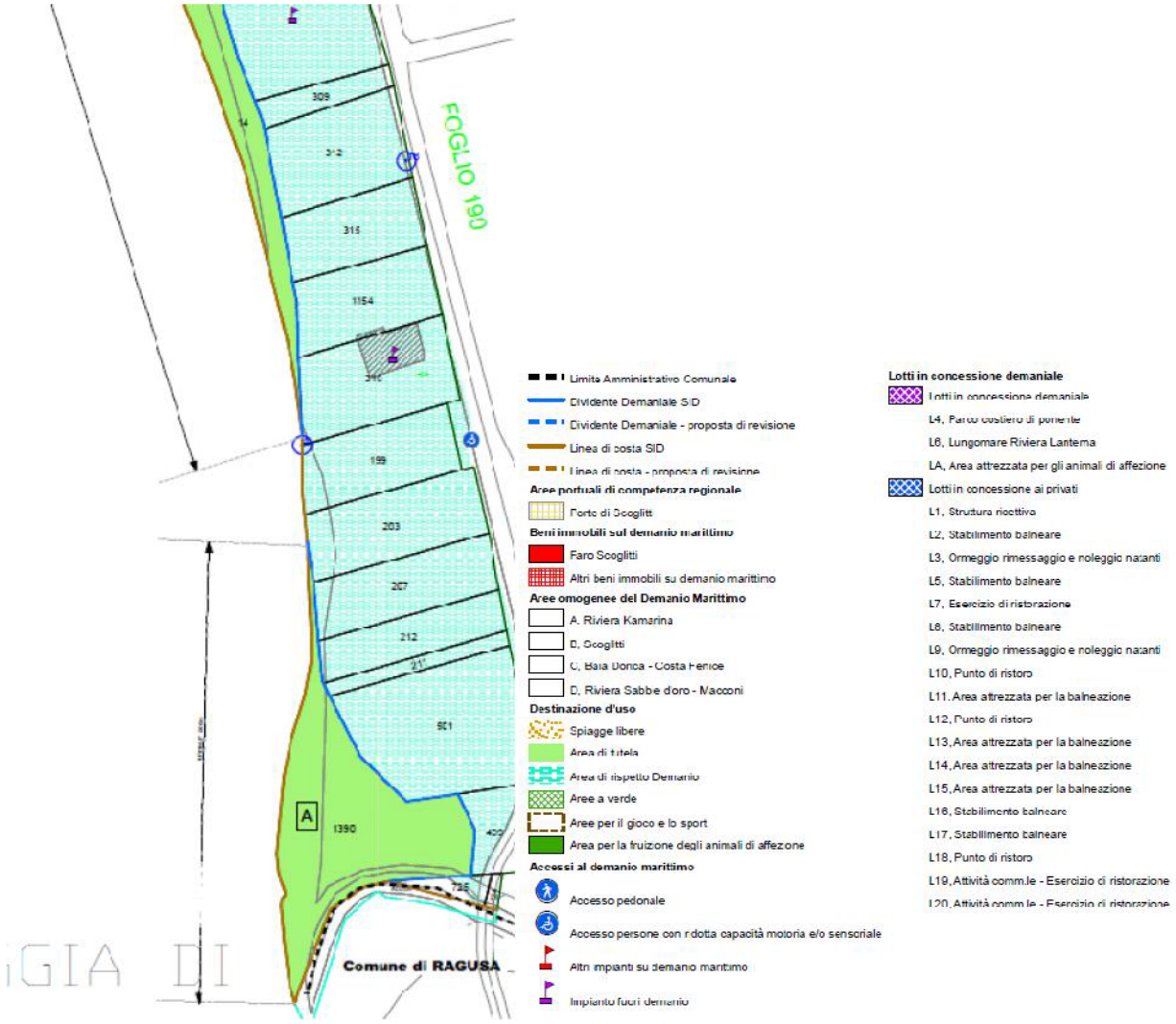
Il Piano pone particolare attenzione ai problemi ambientali, cercando di ridurre, per quanto possibile, gli impatti dovuti alle attività svolte direttamente nell'area demaniale. Esso assume un ruolo fondamentale in materia di tutela dell'ambiente naturale e valorizzazione del patrimonio storico-culturale attraverso la previsione di:

- conservazione e valorizzazione ambientale degli habitat naturali costieri;
- eliminazione o minimizzazione dei detrattori paesaggistico- ambientali;
- riqualificazione paesaggistica ed ambientale,
- minimizzazione del dissesto a tutela della natura e del patrimonio archeologico-ambientali;
- qualificazione dell'attrattività turistica e miglioramento della fruibilità delle aree densamente utilizzate;
- incremento e qualificazione dell'attrattività turistica legata alla valorizzazione della località Scoglitti e miglioramento della fruibilità del litorale.

Gli obiettivi del Piano sono :

- costituire un quadro normativo generale per l'esercizio delle funzioni trasferite, definendo principi, criteri e modalità per la concessione dei beni del demanio marittimo, valorizzandoli dal punto di vista economico, ambientale e paesaggistico, prevalentemente con fini turistico ricettivi, per servizi pubblici, per servizi ed attività produttive;
- garantire la fondamentale esigenza di tutela dei tratti di costa per la conservazione delle risorse naturali, in armonia con lo sviluppo delle attività turistiche e la libera fruizione di tratti di costa definiti;
- salvaguardare il litorale che per la sua peculiarità costituisce risorsa indispensabile e strategica per lo sviluppo complessivo del turismo costiero;
- consentire ed incentivare la progettazione organica ed unitaria di quei tratti di litorale dove l'utilizzo a fini turistici del demanio marittimo è da relazionare alla sistemazione urbanistica degli ambiti territoriali limitrofi;
- conservare e valorizzare le componenti naturalistiche, riqualificare e recuperare dal punto di vista ambientale e paesaggistico soprattutto le aree di maggiore degrado e quelle banalizzate dalla prossimità di edificazione ed agricoltura.

Figura 27 Stralcio PUDM Vittoria Tav. 5.1 Progetto



L'area demaniale lungo la zona di Kamarina, al confine comunale costituito dal Fiume Ippari, risulta particolarmente ridotta e frammentata; in particolare nel territorio comune di Ragusa, le zone F1 ed F2 sono estremamente ridotte e frammentate e non trovano continuità con le aree demaniali del comune di Vittoria. Entrambi i Piani assegnano alle aree demaniali, localizzate all'interno della Zona Speciale di Conservazione ITA08004, destinazioni d'uso finalizzate alla tutela delle emergenze naturalistiche.

Per quanto sopra esposto si ritiene che non sussistano interferenze tra le previsioni dei due strumenti.

3.19.2 Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Santa Croce Camerina

Il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Santa Croce Camerina è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n.13 del 14/03/2025 e attualmente in itinere per la conclusione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Il piano definisce i principi, i criteri e le modalità per la concessione dei beni del demanio marittimo per attività con fini turistico ricreativi, servizi pubblici, servizi ed attività produttive, all'interno di una strategia generale volta allo sviluppo sostenibile del litorale. In particolare mira a raggiungere i seguenti obiettivi:

- Garantire una disciplina organica ed unitaria della fascia costiera in relazione alle disposizioni della normativa vigente, agli strumenti di pianificazione sovraordinati ed agli orientamenti del comune limitrofo.

- Integrare criteri ed azioni volti alla conservazione, valorizzazione e riqualificazione del patrimonio naturalistico, paesaggistico e storico-archeologico nelle politiche di sviluppo delle attività economiche e nelle attività di libera fruizione della costa.
- Consentire l'accesso al litorale a tutti i cittadini, con particolare riguardo alle persone con ridotta o impedita capacità motoria e/o sensoriale attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche.
- Incentivare lo sviluppo economico di attività compatibili, in particolare legate non solo al turismo balneare, ma anche al turismo verde e culturale, ad attività di sport e svago.

Il demanio marittimo si sviluppa senza soluzione di continuità tra il Comune di S. Croce Camerina e quello di Ragusa, in corrispondenza del torrente Biddemi, che segna il confine ad est, ed in località Punta Braccetto, in corrispondenza del confine ad ovest.

Per le aree demaniali che sottendono l'abitato di Casuzze il PUDM di S. Croce Camerina prevede (si veda la successiva figura) la destinazione d'uso a spiaggia libera balneabile e il lotto L1 *Struttura per ormeggio, rimessaggio e noleggio natanti ad uso sportivo e turistico* corrispondente all'esistente scalo di Casuzze. Nelle zone interne all'alveo del torrente si prevede la destinazione d'uso a *Tutela e riqualificazione ambientale* ai sensi dell'art.17 delle NTA del Piano; si tratta di aree in cui le trasformazioni antropiche sono soggette a norme più restrittive per la presenza di particolari valenze ambientali, paesaggistiche o storico-culturali, e/o di problematiche legate al dissesto idrogeologico e quindi a motivi di pubblica sicurezza.

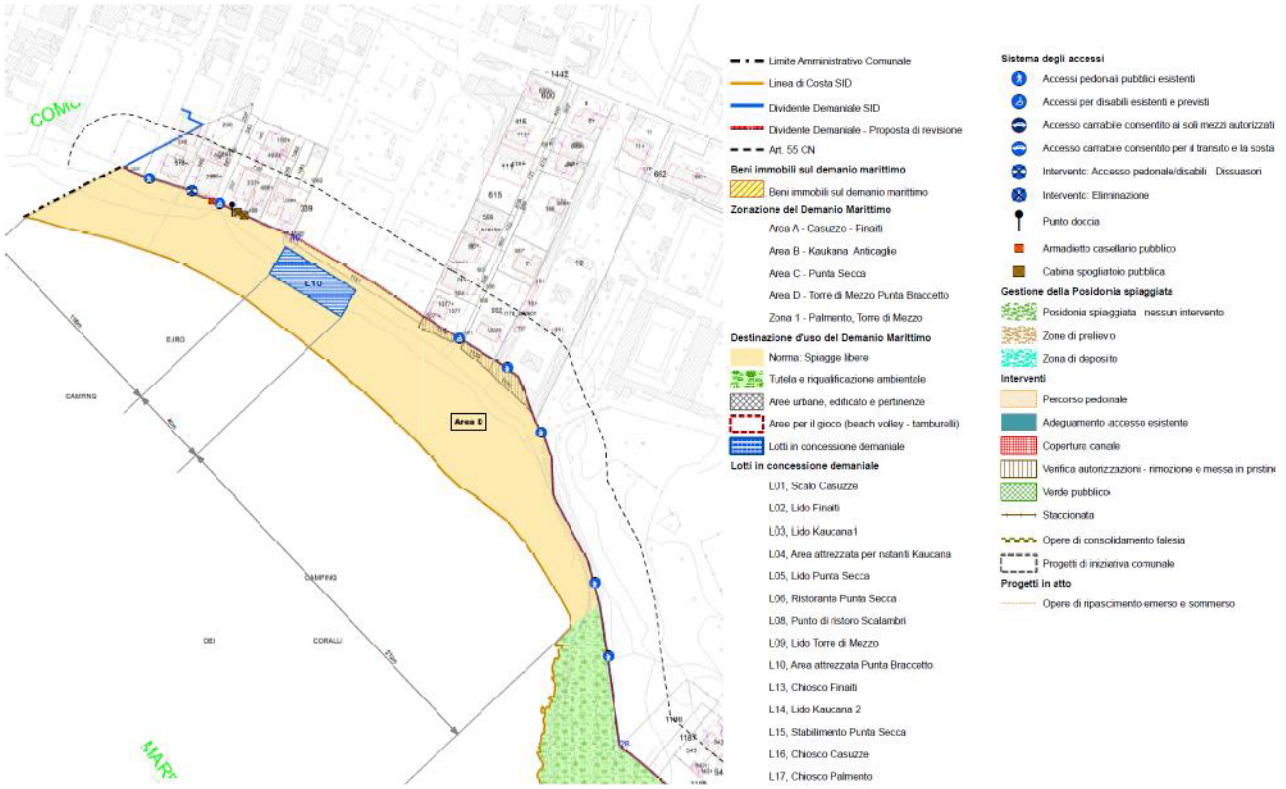
Tali destinazioni risultano coerenti con quanto previsto dal PUDM di Ragusa, che prevede, per le stesse aree del torrente Biddemi (zona C3) con destinazione a Tutela 2 ai sensi dell'art.22 delle NTA. Si tratta di aree di rilevante interesse naturalistico, facenti parte del SIC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana e comprendenti anche la foce del Torrente Biddemi, in cui, a causa delle forti pressioni antropiche e dell'erosione costiera, è necessario regolamentare le attività al fine della tutela delle emergenze naturalistiche.

Figura 28 Stralcio PUDM S. Croce Camerina Tav. 5.1 – Previsioni di Piano Casuzze, Finaiti



In corrispondenza dell'abitato di Punta Braccetto (si veda la successiva figura) Casuzze il PUDM di S. Croce Camerina prevede (si veda la successiva figura) la destinazione d'uso a spiaggia libera balneabile e il lotto *L10 Area attrezzata per la balneazione*, localizzato ad oltre 200 metri di distante dal Lotto L16 nel territorio comunale di Ragusa. Anche in questo caso si rileva la piena coerenza delle destinazioni d'uso previste nei due strumenti.

Figura 29 Stralcio PUDM S. Croce Camerina Tav. 5.5 – Previsioni di Piano Cannitello, Punta Braccetto



3.19.3 Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Scicli

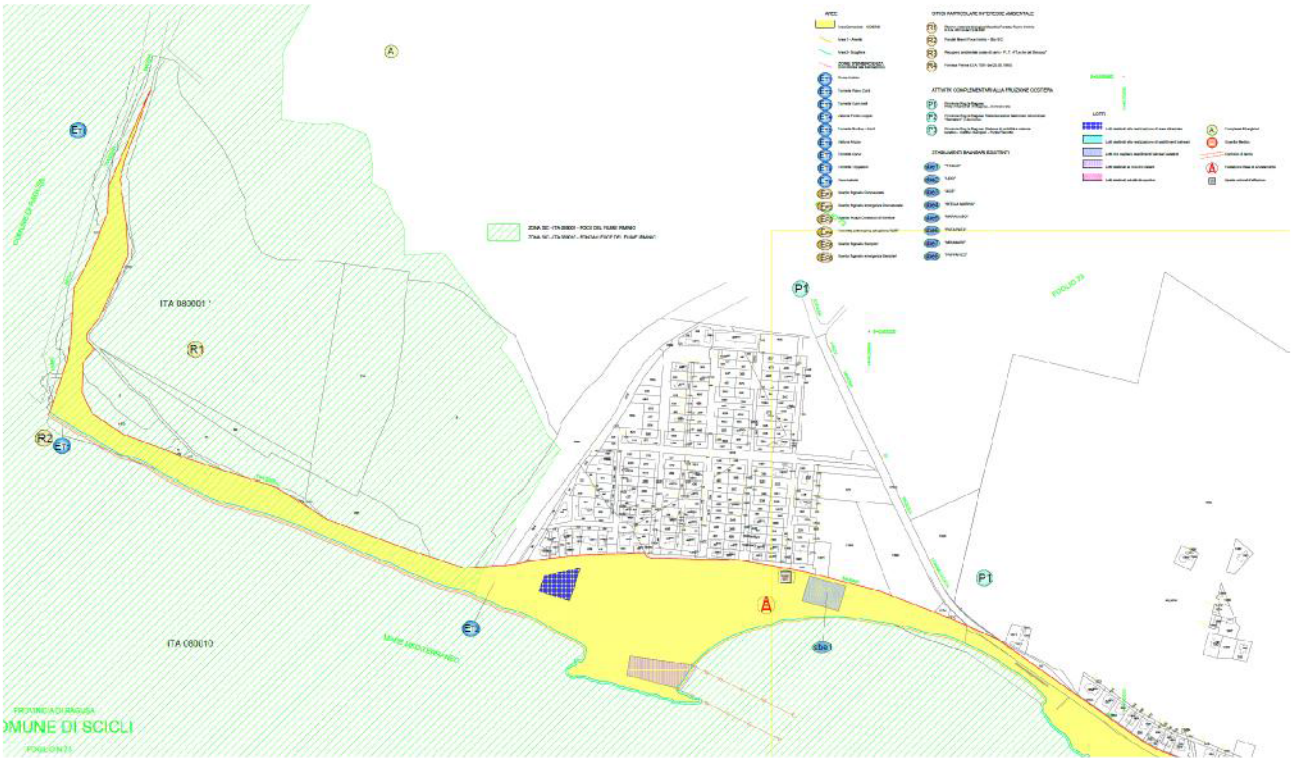
Il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo del Comune di Scicli è stato approvato con Delibera di Giunta n. 92 del 21/07/2021 recante *Approvazione del Piano di Utilizzo Marittimo (PUDM) adeguato alla L.R. 3/2016, D.A. 152/GAB del 11/04/2019 e ss.mm.ii.,* ma non ha attualmente concluso l'iter di approvazione definiti vada parte degli organi regionali competetenti. Si tratta di un adeguamento alla normativa vigente del PUDM adottato dal consiglio comunale nel 2007, e soggetto a revisioni nel 2016, 2019 e 2020, a seguito di sopraggiunte norme.

E' un atto di indirizzo politico di governo del territorio costiero che trova un equilibrio fra tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico, e servizi ai cittadini. Su 22 chilometri di costa solo l'8% sarà dedicato ai servizi alla balneazione, comprendendo quelli già esistenti. Sono previste aree pet friendly, aree gioco e per pratiche sportive, piccoli punti ristoro. L'unica nuova previsione di stabilimento balneare è al Lido Arizza.

Dato che tuttavia il PUDM di Scicli non è ancora stato condiviso dal Consiglio Comunale, le azioni previste non hanno alcuna efficacia e potrebbero essere modificate nelle fasi successive dell'iter di approvazione.

Si rileva che tra il Comune di Ragusa e il Comune di Scicli è interposta la Riserva naturale speciale biologica della Foce del Fiume Irminio, lungo il fiume che costituisce il limite amministrativo tra i due comuni. A seguito della L.R. 3/2016 le aree della riserva sono escluse dall'ambito di applicazione dei PUDM; data la distanza tra le aree demaniali di competenza, pari ad oltre 3 km, non si rilevano ragionevoli interferenze tra le azioni previste dai rispettivi piani.

Figura 30 Stralcio PUDM Scicli Tav. 3P1 Planimetria di previsione su cartografia SIDERSI Palya Grande - Donnalucata



4. IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E I VINCOLI

4.1 CONTESTO TERRITORIALE E PAESAGGISTICO

Il territorio comunale di Ragusa (capoluogo della omonima provincia regionale) è ubicato nel settore centro-meridionale dell'altipiano Ibleo, Sicilia sud-orientale. Confina con i territori comunali di Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Modica, Monterosso Almo, Rosolini, Santa Croce Camerina, Scicli e Vittoria e si estende tra una quota di 0 e 700 m. s.l.m. La fascia costiera si estende per una lunghezza complessiva di poco meno di 18 km.

AREA A: Foce del Fiume Irminio

Il litorale è caratterizzato da un arenile sabbioso che si estende per circa un chilometro e che presenta solo all'interno della zona A della Riserva, immediatamente a ridosso della linea di costa, un cordone dunale consolidato. Dopo le opere di colmatura e di incanalamento delle acque per la bonifica dei pantani presenti nell'area tra Marina di Ragusa e Donnalucata, i terreni vennero utilizzati per l'agricoltura e tale uso permane tutt'oggi all'esterno ed all'interno della riserva (in alcune aree della zona A della Riserva e soprattutto nelle zone B, poste a monte della strada provinciale che collega i due centri turistici citati). In prossimità della costa, ad una distanza di circa 250 mt si sviluppa la strada provinciale 63 Marina di Ragusa-Donnalucata. Sul lato nord dell'infrastruttura si sta sviluppando nuova edificazione residenziale e ricettiva, così come previsto da vigente Piano Regolatore Generale.

Figura 31 Contesto territoriale – Area A



AREA B: Marina di Ragusa centro

L'ambito è caratterizzato dalla presenza del centro urbano di Marina di Ragusa, con un continuum di edificazione a partire dal centro storico, che si è sviluppato a partire dagli anni '50 e '60 del secolo scorso. Il litorale si presenta sabbioso, con un intenso sfruttamento ai fini turistici e balneari; sono presenti infatti stabilimenti balneari e numerose strutture turistiche, ricettive, di ristorazione, ecc. strutture ricettive e strutture leggere (chalet). Gli habitat naturali e la copertura vegetale sono fortemente limitati. Il tessuto urbano si presenta particolarmente denso in corrispondenza del centro storico di Marina di Ragusa, con una fitta viabilità e la sostanziale carenza di spazi verdi. Le direttrici di espansioni sono:

- verso est; a ridosso della S.p. 63, a nord della Riserva, con la previsione nel vigente Piano Regolatore Generale di aree destinate alla residenza e ad attività turistico ricettive;
- verso ovest; la fascia a ridosso del litorale è stata saturata dal punto di vista edilizio fino al confine con il comune di Santa Croce Camerina, in cui è presente una estesa struttura turistico ricettiva che si sviluppa fino alla spiaggia;

- verso nord; con una suburbanizzazione disordinata in cui le case sono frammiste a numerose agroindustrie, oltre ad edilizia residenziale pubblica, la campagna si presenta fortemente urbanizzata da agglomerati edilizi spesso abusivi ed oggetto di specifici piani di recupero.

Figura 32 Contesto territoriale – Area B



AREA C: Punta di Mola, T. Biddemi

In corrispondenza del lungomare Bisani, ad ovest del porto di Marina di Ragusa, il litorale è invece costituito prevalentemente da una bassa formazione rocciosa, di limitata ampiezza a causa dell'infrastruttura stradale che si spinge a ridosso delle rocce. La fascia a ridosso della costa è urbanizzata, comprendente le località di Santa Barbara e Punta di Mola. A nord permane l'utilizzo agricolo prevalentemente costituito da ortive in pieno campo frammiste a qualche serra. Al limite occidenatle dell'area, il torrente Gaddimeli, che segna il confine comunale con il comune di S. Croce Camerina, si sviluppa lungo una canalizzazione artificiale che ha contribuito a comprometterne la vegetazione riparia e di foce.

Figura 33Contesto territoriale – Area C



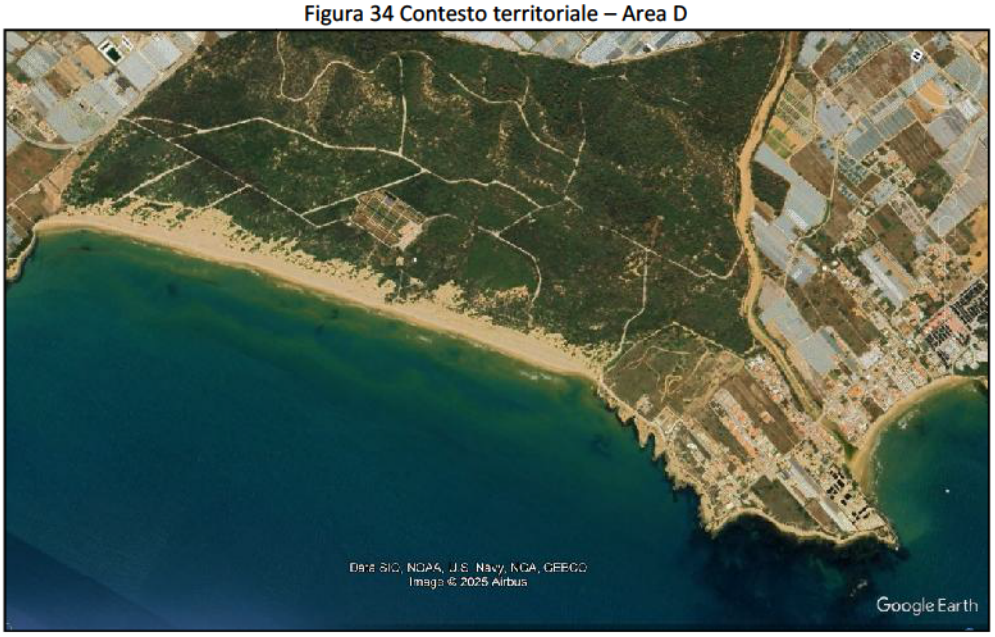
AREA D: Punta Braccetto, Randello

L'ambito, che si estende dal limite del comune di S. Croce Camerina fino all'area forestale di Randello, è caratterizzato dalla presenza di zone a macchia su tombolo roccioso che degrada verso aspetti di gariga. Si tratta di una zona di transizione per la presenza della foce della Cava di Mistretta. Questo biotopo riveste interesse faunistico per la presenza di numerose specie, sia di Vertebrati che di Invertebrati e per l'importante ruolo ecologico che esso svolge, garantendo il mantenimento della biodiversità del territorio e determinandone una più elevata connettività ecologica.

Nell'area si distinguono i seguenti ambiti, da sud verso nord:

- Punta Braccetto, frazione della città di Ragusa, condivisa con il comune di S. Croce Camerina, con carattere turistico stagionale; il tessuto urbano è costituito da un edificato a bassa densità, con scarsa infrastrutturazione e dotazione di servizi. Le aree libere, come il resto del territorio rurale, è utilizzato per colture orticole in pieno campo o in ambiente protetto.
- L'area del demanio Forestale Regionale è costituita da un sistema dunale con retroduna ampio, inciso da valloni, con macchia mediterranea intercalata a rimboschimento forestale alloctono. La formazione dunale arbustivo-arborea è ben consolidata, alta più di 5 m, caratteristica della macchia mediterranea costiera più evoluta. L'area dominata da rimboschimenti di *Eucaliptus* sp. ed, in minor misura, di *Pinus halepensis*, mostra comunque un mosaico di habitat complesso ed articolato, caratterizzato da un forte grado di interrelazione.

Figura 34 Contesto territoriale – Area D



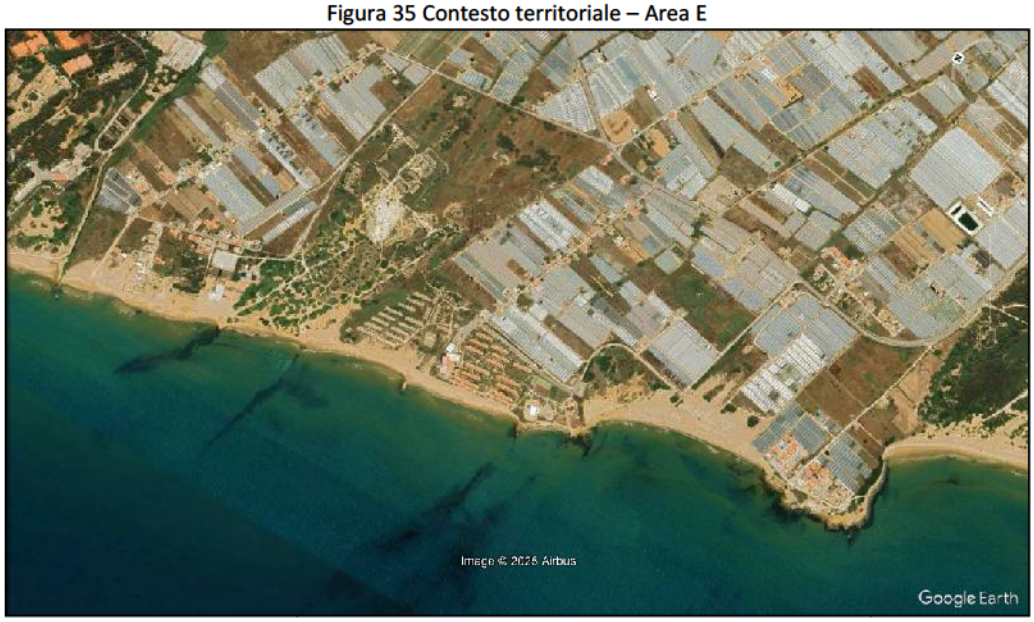
AREA E: Branco Piccolo, Passo Marinaro

Si tratta di un area di elevato pregio per le formazioni relitte di vegetazione evoluta, con presenza di elementi secolari e diverse specie rare e di elevato interesse scientifico. Tra il sistema ripariale della foce del torrente Rifriscolaro e il sistema dunale e il tombolo roccioso di Cammarana, la presenza di dune popolate da rigogliosa macchia costiera consolidata (altezza più di 5 metri). Qui la vegetazione psammofila si presenta del tipo erbacea pioniera predunale con elementi arbustivi molto specializzati. Ad essa è associata una formazione dunale arbustivo-arborea ben consolidata, alta fino a più di 3 metri. La località di Branco Grande è caratterizzata da un tombolo roccioso con macchia mediterranea arbustivo-arborea a ginepro e lentisco, con un discreto grado di naturalità. Nella località di Branco Piccolo il sistema dunale, è alternato a tombolo roccioso, con vegetazione pioniera e macchia mediterranea.

L'area si presenta fortemente antropizzata a causa di un'urbanizzazione a prevalente carattere stagionale, mentre la successione di dune è frequentemente ricoperta fino al mare da serre adibite alla coltivazione intensiva di prodotti ortofrutticoli soprattutto in ambiente protetto (serre). Questo addensamento di agroindustrie, soprattutto nella zona costiera compresa tra Passo Marinaro e Branco Piccolo, fino all'area di Branco Grande, caratterizza l'ambiente non

solo percettivamente, ma anche nell'equilibrio ecologico. Numerosi gli agglomerati edilizi diffusi sia all'interno del territorio, che sul litorale, sorti anche in assenza delle necessarie autorizzazioni.

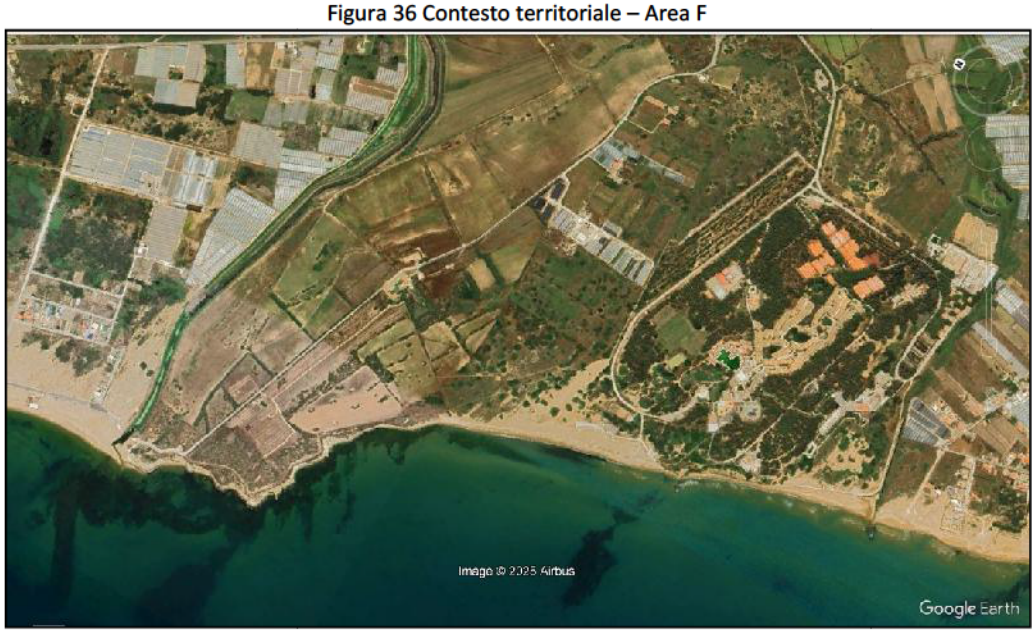
Figura 35 Contesto territoriale – Area E



AREA F: Kamarina

Altro territorio particolarmente interessante dal punto di vista biotico è quella zona di transizione tra sistema ripariale della foce del torrente Rifriscolaro e il sistema dunale e tombolo roccioso di Cammarana, con la presenza di dune popolate da rigogliosa macchia costiera consolidata (altezza più di 5 metri). Qui la vegetazione psammofila si presenta del tipo erbacea pioniera predunale con elementi arbustivi molto specializzati. Ad essa è associata una formazione dunale arbustivo-arborea ben consolidata, alta fino a più di 3 metri, caratteristica della macchia mediterranea costiera. Non sono presenti agglomerati edilizi, ma una importante struttura ricettiva è rappresentata dal Club Med che si sviluppa su una vasta superficie a ridosso del litorale. Buona parte dell'area, fino al Fiume Ippari, che segna il confine comunale con il comune di Vittoria, rientra nel complesso archeologico vincolato di Kamarina e nell'omonimo Parco Archeologico istituito con Decreto Assessoriale n. 899 del 01/04/2015.

Figura 36 Contesto territoriale – Area F



4.2 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

4.2.1 AREE NATURALI PROTETTE

L'ambito costiero, per l'alternanza di ambienti rocciosi, sabbiosi e umidi, si presenta molto diversificato. L'elevata biodiversità di questi ambienti, data anche dalla presenza di numerose specie di grande valenza (soprattutto specie rare, spesso endemiche, tutelate a diversi livelli), è evidenziata dall'esistenza di vari vincoli ed aree naturali protette, sia in corrispondenza che in prossimità del litorale. La fascia costiera si estende per una lunghezza complessiva di poco meno di 18 km, di cui circa 11, 7 km caratterizzati dalla presenza di Zone Speciali di Conservazione (ZSC ITA080001 Foce del Fiume Irminio e ZSC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana) pari a circa il 65 % del totale. Le informazioni di seguito riportate in merito ai siti presenti sono tratte dai Formulari dei Siti Natura 2000.

Riserva Naturale Speciale Biologica"Macchia Foresta del fiume Irminio"

Con D.A. n.241 del 1985 è stata istituita ai sensi della L.r. 98/1981, nel territorio comunale di Ragusa e di Scicli, la Riserva Naturale Speciale Biologica denominata "Macchia Foresta del fiume Irminio", la cui gestione è stata venne affidata con D.A. n.352/1989 alla Provincia Regionale di Ragusa. Con la definizione "Speciale Biologica" vengono evidenziate le finalità di protezione e conservazione di questo particolare ecosistema, tipico habitat dunale con lembi di macchia foresta alla foce del fiume Irminio, unico nel suo genere, ricco di storia e specie rare.

La riserva, la cui area è stata ampliata con il successivo D.D.G. n° 651/44 del 12/09/2001, ha una superficie aerale è di 162 Ha, si trova alla periferia est di Marina di Ragusa ed è articolata in zona A e B. La zona A di riserva è l'area di maggiore interesse storico pesaggistico ed ambientale in cui l'ecosistema è conservato nella sua integrità. In tale zona si colloca gran parte dell'arenile sabbioso, che si estende per circa un chilometro, tra Marina di Ragusa e Playa Grande, inglobando parte del corso e la foce del fiume Irminio. La zona B di Pre-Riserva è l'area che circonda la zona A, a sviluppo controllato e con la duplice funzione di protezione ed integrazione del sistema protetto col territorio circostante. In tale zona ritroviamo a Nord il corso del fiume con la tipica vegetazione riparia, mentre la restante parte è destinata ad usi silvopastorali. E' presente un Centro visite allocato nel Casale che ospita un piccolo Museo Naturalistico.

Flora. La flora è costituita prevalentemente da macchia mediterranea e presenta un campionario piuttosto vasto di vegetazione nella quale si distinguono le seguenti specie: lentisco, calcatreppola marittima, giglio di mare, salsola, ravastrello, efedra, ginepro. spina santa insulare, cannuccia di palude, giunco pungente, tamerice, e molte altre. Lungo le rive del fiume, avente andamento torrentizio, si possono trovare piante di alto fusto costituenti la foresta di cui al nome della riserva. Le piante più presenti sono il pioppo ed il salice oltre che a qualche eucaliptus. Le piccole falesie degradanti verso il mare sono popolate da agave, palma nana.

Fauna. La fauna è costituita, per la maggior parte, da uccelli migratori che usano la riserva come area di sosta durante la migrazione dall'Africa al nord Europa e viceversa. Tra alcune delle specie segnalate: il Martin pescatore, l'Airone cenerino, il Cormorano, la Garzetta, la Marzaiola, la Gallinella d'acqua, la Folaga, il Cavaliere d'Italia, l'Upupa, il Gruccione, la ballerina gialla, la ballerina bianca, la Poiana, il Falco di palude. Sono presenti anche rettili: il Colubro leopardino, il Biacco, la biscia d'acqua, il Ramarro. Tra gli anfibi sono segnalate la Rana verde, il Rospo.bPer i mammiferi è presente la Volpe, il Coniglio, la Donnola, la Martora. Recente è l'introduzione di esemplari di Nutria e Cinghiale.

ZSC ITA080001 Foce del Fiume Irminio

Il sito ricade entro il territorio dei Comuni di Ragusa e Scicli e ha una superficie di 135 ha. Esso si trova tra centri abitati altamente antropizzati e ad alta vocazione turistica come Marina di Ragusa e Plaja Grande – Donnalucata; in particolare il SIC, attraversato dalla s.p. n. 63 "Marina di Ragusa - Donnalucata" è delimitato verso Ovest dalle contrade Maulli e Palma, verso Est dall"abitato di PlajaGrande e verso Nord dalla contrada Maestro. Il sito si caratterizza per un significativo esempio di macchia-foresta a Ginepro e Lentisco su cordone dunale e vegetazione ripariale lungo il tratto finale del fiume Irminio.

L'area del sito è stata modificata a seguito della sentenza TAR Sicilia 2553/2021 con la quale si dispone l'annullamento dell'ampliamento del sito effettuato con la Circolare ARTA del 23/08/2012 (GURS del 21/09/2012 n.40).

Qualità ed Importanza

Il sito conserva una macchia foresta a Ginepro marittimo e Lentisco su cordoni dunali, che rappresenta una eccezionale testimonianza della vegetazione e del paesaggio che un tempo caratterizzavano e connotavano le coste sabbiose della Sicilia meridionale. Tali aspetti, ormai quasi del tutto scomparsi, rivestono una notevole importanza scientifica, per le numerose piante ed animali legati ed adattati agli ambienti psammici, dunali e retrodunali, che risultano in pericolo di estinzione in relazione alla scomparsa e/o alla rarefazione dei loro habitat elettivi, determinata dalla urbanizzazione e dalla massiccia utilizzazione delle spiagge per la balneazione e più in generale a scopi turistici. Negli ultimi secoli e prevalentemente nel corso del XX secolo le dune di estuario sono state dappertutto, o spianate o liberate dalla copertura vegetale (a scopi sia agricoli che urbanistici - case e villette al mare), talché la Duna dell'Irminio è rimasta un caso pressoché unico (è presente analogo cordone dunale anche a Vendicari, ma con facies distinta).

La Duna dell'Irminio possiede valori che ne impongono la conservazione per i seguenti motivi:

- in quanto è l'esempio vivente della direzione da seguire nei processi di ricostituzione della naturalità, laddove questa ricostituzione si riveli necessaria alla conservazione delle risorse naturali (suolo, falde acquifere, etc.) o al loro ripristino;
- è l'optimum tra gli habitat per specie rare o peculiari assolutamente da conservare ai fini di contribuire al mantenimento della biodiversità a livello globale [Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa (Sm.) Ball, Lycium intricatum Boiss., Asparagus horridus L. in Murray, Launaea fragilis (Asso) Pau, Ephedra fragilis Desf., Retama raetam subsp. gussonei (Webb) Greuter, Phillyrea latifolia L., Rhus tripartita (Ucria) Grande, Rhus pentaphylla (Jacq.) Desf.].

Alcune zone sul lato ovest del SIC (condivise con aree di tipologia A della Riserva Biogenetica "Foce Irminio" e ubicate in contrada Maulli), con morfologia di dune allo stato embrionale (afferente alla codifica 2110), sono di grande interesse naturalistico. Importanti a questo riguardo sono le specie Atriplex halimus L., Echium arenarium Guss., Launaea resedifolia (L.) O. Kuntze, Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. et Link, Senecio glaucus L. subsp. hyblaeus Brullo. Esse, che si estendono anche al di fuori dal SIC (ma ricadono entro la Riserva) suggeriscono che sarebbe auspicabile che entrassero a far parte di un futuro SIC riperimetrato, in modo da portare SIC e Riserva naturale ad avere perimetri coincidenti. Le formazioni su roccia arenaceo-calcarea, ricadenti entro il SIC ed entro la zona A della Riserva di Contrada Maulli e le formazioni portanti caratteri di gariga sono ricche sia di rarità che di endemismi.

Importanti in questo tratto di area le seguenti specie: Biscutella maritima Ten. (Endemica), Calendula arvensis subsp. bicolor (Raf.) Nyman, Calendula suffruticosa Vahl (Endemica), Desmazeria pignattii Brullo et Pavone (Endemica), Euphorbia peploides Gouan, Evax asterisciflora (Lam.) Pers., Launaea resedifolia (L.) O. Kuntze, Orchis collina Solander, Romulea columnae Seb. Et Mauri, Senecio glaucus L. subsp. hyblaeus Brullo (Endemica), Catapodium pauciflorum (Merino) Brullo, G. Giusso del Galdo, P. Minissale & Spamp.

La gariga di cui si è detto presenta a sua volta consistenti valori naturalistici. Si tratta di una gariga mediamente evoluta come testimoniato dalla presenza di Phagnalon rupestre, Biscutella maritima, Calendula arvensis subsp. bicolor, Senecio glaucus L. subsp. hyblaeus, Orchis collina, Cachrys sicula, Ajuga iva, Sulla capitata, Hyoseris scabra, Thymelaea hirsuta, Phillyrea angustifolia, Pistacia lentiscus. La presenza di queste due ultime specie indica che la formazione è qualcosa di più di una gariga (degradata da evidenti segni di disturbo), e che essa potrebbe facilmente evolvere a macchia mediterranea solo che i disturbi fossero attenuati. In ogni caso la gariga così insediata possiede quei valori comuni a tutte le garighe derivanti dall'essere esse formazioni tipiche e specifiche dell'area mediterranea (inesistenti in altre aree biogeografiche del mondo). La gariga di Contrada Maulli a differenza delle altre ben più comuni (derivanti da dilavamento di terre rosse o di formazioni pedologiche a buon contenuto sabbioso e ricche di calcio) generalmente collocate, a causa di tale dilavamento, su substrato acido e dominate appunto da Cistus sp. pl., è una formazione di gariga estremamente rara in quanto insediata su substrati pedologici limosi e alluviali in genere. In essa come si può osservare da una semplice prospezione mancano assolutamente i Cistus sp. pl. e qualsiasi altra specie di habitat su substrato acido. È per questo motivo che detta gariga ha un considerevole valore naturalistico.

Il sito include anche il tratto terminale del fiume Irminio e la sua foce, che ospita una ricca ed articolata fauna vertebrata. Funge infatti da area di sosta e riposo di molte specie di Uccelli migratori, ospita significative popolazioni della Testuggine palustre e del Colubro leopardiano e può annoverare una ricca ittiofauna, con specie meritevoli della massima tutela in relazione alla loro relativa rarità. Anche la fauna invertebrata si presenta ricca ed articolata in relazione alla elevata eterogeneità ambientale che caratterizza il sito. E' possibile riscontrare specie endemiche o rare fra la fauna dulcacquicola, riparia, psammmofila e floricola.

SIC ITA080010 Fondali foce del Fiume Irminio

La foce del fiume Irminio si colloca lungo il litorale sabbioso compreso tra Marina di Ragusa e Donnalucata, caratterizzato da un magnifico sistema dunale e retrodunale. L'area marina antistante la foce ospita un Posidonieto, ben strutturato sia nelle componenti dello strato elevato che del sottostrato (Giaccone et al., 1985), che si estende fino a Donnalucata. Sporadicamente sono presenti anche ciuffi sparsi di Cymodocea nodosa.

La presenza di prati di Posidonia oceanica dimostra che la zona antistante la foce del fiume Irminio sia solo mediamente compromessa dagli effetti inquinanti provenienti da aree limitrofe (Giaccone et al., 1985). L'area deve essere preservata anche per evitare che l'area terrestre, decisamente interessante, possa risentirne in modo negativo.

ZSC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana

Il sito ricade entro il territorio dei Comuni di Vittoria e Ragusa e si estende su una superficie di circa 409 ettari. I suoli sono prevalentemente sabbiosi. I substrati geologici sono costituiti da calcareniti, sabbie e marne. Il clima dell'area è Termomediterraneo inferiore secco inferiore secondo il criterio di Rivas Martinez adattato alla Sicilia da Brullo & al. (1996). Il sito si caratterizza per essere uno dei pochi luoghi in Sicilia ospitante una varietà di formazioni del tutto uniche e precisamente a) formazioni di scogliera a *Crucianella rupestris*, b) formazioni arbustive a *Limoniastrum monopetalum*, c) associazioni dominate da *Helichrysum conglobatum* var. *compactum*, d) formazioni di duna con Ginepro coccolone, *Retama raetam* e *Ephedra fragilis,* d) Malcolmietalia con *Muscari gussonei*. In mare sono presenti praterie sommerse a *Cymodocea nodosa*. Analiticamente il sito è suddiviso in vari habitat.1) Un parte di estensione considerevole ospita le formazioni di duna con *Juniperus oxycedrus* subsp. macrocarpa, *Retama raetam* e *Ephedra fragilis*. Queste formazioni coprono la maggior parte dell'area e precisamente quella in cui ha sede il vivaio della AFDS di Contrada Randello. Detto vivaio è su terreno demaniale costituito da dune sabbiose penetranti nell'entroterra per un decorso di circa 400 m. Il sistema dunale venne rimboschito negli anni '50 del secolo scorso con Acacia saligna, *Pinus halepensis* e *Pinus pinea*. Oggi la competizione tra naturalità e artificialità ha portato a un chiara e affermata tendenza alla ricostituzione delle formazioni di duna (*Juniperus oxycedrus, Retama raetam* e *Ephedra fragilis*) e a una perdita di vitalità delle formazioni da impianto. Purtuttavia la facies ancora dominante è quella dell'impianto artificiale. 2)Una parte ubicata esattamente a Punta Braccetto formata da scogliera calcarea. Qui nel tratto iniziale (che è il tratto che va da sud-est a nord-ovest) è presente la formazione detta *Asparago-Limoniastretum monopetali* Bartolo, Brullo & Marcenò 1982. Spostandosi verso nord-ovest si incontra il Crucianelletum rupestris mentre su sottili strati di sabbia si insediano *Triplachne nitens* (Guss.) Link, *Daucus gingidium, Catapodium pignattii, Orobanche sanguinea,* etc.3)Spostandosi poi di là dal predetto vivaio si raggiungono le formazioni con *Helichrysum conglobatum* var. *compactum* esattamente sul piccolo promontorio del Bianco piccolo.4) Infine in Contrada Passo Marinaro in corrispondenza della necropoli greca del Rifriscolaro si è alla presenza di *Vulpio-Leopoldietum gussonei*, annoverante tra le caratteristiche *Muscari gussonei*, *Maresia nana*, etc. È qui anche presente l'associazione a Juniperus turbinata e *Quercus calliprinos*. Sotto cespi di *Retama raetam* è poi riscontrabile l'endemica *Torilis webbii*.

Qualità ed Importanza

Il valore del sito è notevole. Intanto c'è da dire che la biodiversità comunque la si consideri (in relazione alle specie, alle comunità, alle forme di paesaggio, etc.) è sempre elevatissima. Ciò è testimoniato anche al pubblico dei non specialisti dalla bellezza del paesaggio, e dal numero di incontri con "cose diverse" normalmente verificantesi durante una qualsiasi escursione. La ricchezza in biodiversità è spiegata soprattutto dalla varietà delle condizioni fisiche (suoli, esposizioni, etc.), ma anche da un ampio retroterra fino a qualche decennio fa in condizioni di grande naturalità. Cenosi vegetali come quelle dominate da *Limoniastrum monopetalum*, o da *Crucianella rupestris*, o da *Helichrysum conglobatum*, o da *Muscari gussonei,* come pure l'associazione *Junipero-Quercetum calliprini*, uniche per la Sicilia, fanno si che il SIC Punta Braccetto-Cammarana debba essere salvaguardato con assoluta priorità. La fauna invertebrata annovera numerose specie endemiche strettamente legate agli ambienti dunali e retrodunali e

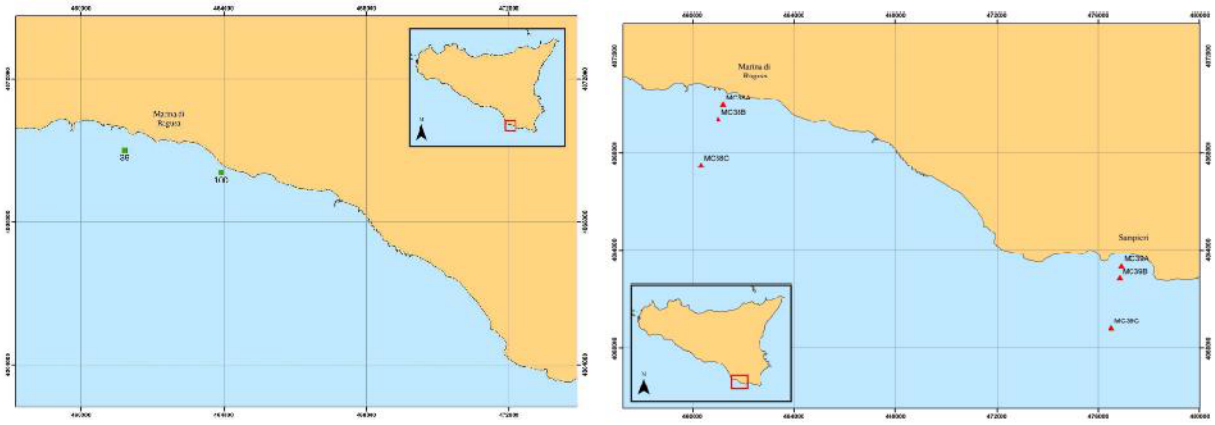
talora localizzati in poche stazioni della Sicilia meridionale. Si tratta di una fauna che presenta numerosi adattamenti morfo-funzionali agli ambienti aridi e psammici, il cui studio riveste un grande interesse scientifico dal punto di vista eco-etologico e biogeografico. L'importanza del sito è enfatizzata dalla rarità con cui oggi si riscontrano aree di questo tipo lungo il litorale meridionale siciliano, queste ultime sono infatti pressoché scomparse a seguito di urbanizzazioni incontrollate. Ciò che rimane andrebbe quindi attentamente e scrupolosamente tutelato per conservare, almeno in parte, biocenosi e habitat ormai rari ed in via di scomparsa.

4.2.2 PRATERIE DI POSIDONIA OCEANICA

La prateria di Posidonia oceanica costituisce un habitat "prioritario" (cod. 1120), essendo inserita nell'allegato IV della Direttiva Europea 92/43/CEE, recepita in Italia con il DPR n. 357/1997 e s.m.i., per cui lo stato di conservazione deve essere mantenuto soddisfacente. Le praterie di Posidonia oceanica sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione: normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰. La *Posidonia oceanica* si trova generalmente in acque ben ossigenate ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi; inoltre è sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie. Tali praterie assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione e rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso. Nel piano infralitorale le praterie a Posidonia oceanica si trovano in contatto con le fitocenosi fotofile dell'ordine *Cystoserietalia Cystoserietalia* e dell'ordine *Caulerpetalia* e con quelle sciafile dell'ordine *Rhodymenietalia*; tra gli stadi di successione dinamica si ipotizza che il *Cymodoceetum nodosae* costituisca lo stadio iniziale della serie dinamica progressiva. Fanno invece parte della serie dinamica regressiva oltre al *Cymodoceetum nodosae* il *Thanato-Posidonietum oceanicae*, il *Nanozosteretum noltii noltii* ed il *Caulerpetum proliferae*.

Le informazioni di seguito riportate sono tratte dagli Studi applicativi finalizzati all'attivazione del sistema di monitoraggio delle acque marino costiere della regione Sicilia, effettuati dall'Arpa e dall' Università degli Studi di Palermo, in merito alla standardizzazione di descrittori biotici in Posidonia oceanica e nelle comunità meiobentoniche di fondi mobili e predisposizione di criteri per il posizionamento di reti di sorveglianza della qualità dell'acqua (D. Lgs. 1 52/99 e Direttiva 2000/60/UE).

<u>Tratto di costa Punta Religione – Capo Scalambri</u>

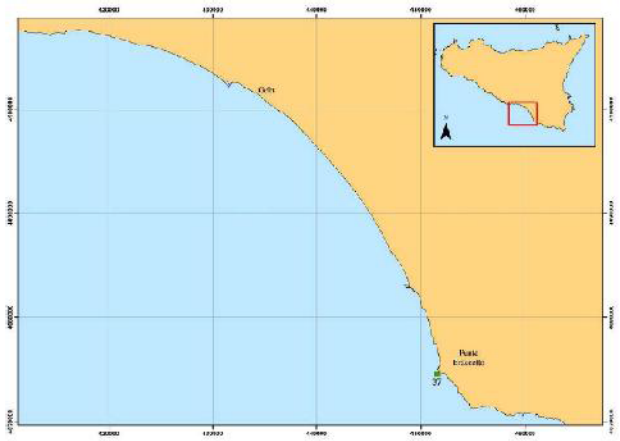


La prateria di P. oceanica presente nel tratto costiero ricopre solo il 2,5% (987 ha) dell'area di mare compresa tra la linea di costa e la batimetrica dei -50m (AA. VV., 2002), mentre è presente un'elevata percentuale di *Cymodocea nodosa* (15,2%). Il limite inferiore è di tipo progressivo con ciuffi isolati su fondo roccioso alla profondità di 28m. Nelle

stazioni analizzate la prateria è caratterizzata da una distribuzione a chiazze nella stazione 38 e continua nella stazione 100; si impianta prevalentemente su sabbia e su matte ed ha un ricoprimento del 70-90%. La percentuale di rizomi plagiotropi risulta compresa tra 30 e 80%. Il sedimento della zona di confine è costituito da massi, sabbia e sabbia organogena. Ripple marks sono presenti esclusivamente nella stazione 38 con un'altezza compresa tra 10 e 20cm; si riscontrano formazioni erosive in tutte e due le stazioni e solo nella stazione 38 anche erosione dovuta ad ancoraggi.

Tratto di costa Capo Scalambri - Licata

Nel tratto costiero è stata posizionata 1 stazione in località Punta Braccetto.



L'analisi dei popolamenti fitobentonici che si insediano nel tratto costiero evidenzia una forte componente edafica, dovuta alla notevole quantità di particellato sospeso, che seleziona in modo netto l'insediamento delle biocenosi, ne limita fortemente lo sviluppo verticale e manifesta una netta contrazione verso la superficie della zona fotica. Nella maggioranza dei casi i fondali sono afitoici o colonizzati da un climax edafico a *Cymodocea nodosa*. Nella stazione analizzata la prateria di P. oceanica è caratterizzata da una distribuzione a chiazze; si impianta su roccia e matte ed ha un ricoprimento che raggiunge valori del 70%. È stato osservato un ricoprimento a matte morta del 10% ed una percentuale di rizomi plagiotropi del 95%. Il sedimento della zona di confine è costituito da massi e sabbia. Non si riscontrano ripple marks, mentre sono presenti formazioni erosive quali marmitte e canali intermatte.

4.2.3 HABITAT

Al fine di identificare il valore e la vulnerabilità ambientale degli habitat presenti nell'area in esame, si fa riferimento alla "Carta della Natura" realizzata da ISPRA ai sensi della Legge 394/91; nella successiva tabella vengono individuati, con la relative superficie, gli habitat classificati secondo *Corine Biotopes* per ciascuna zona del PUDM.

Superficie degli Habitat *Corine Biotopes* per zona di piano

ZONA PUDM	HABITAT *CORINE BIOTOPES*	COPERTURA MQ
A3 Depuratore	16.11 Arenile privo di vegetazione	2.863
	53.11 Comunità igro-idrofile a Phragmites australis (Phragmition)	16
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	1.026
B1 Ex Cimitero	16.11 Arenile privo di vegetazione	6.770
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	5.015
	34.634 Praterie ad Hyparrenia hirta (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae)	8.192
	85.5 Aree ricreative e sportive	10
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	627
B2 Via Chioggia	16.11 Arenile privo di vegetazione	6.977

	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	3.449
	86.33 Aree portuali	36
B3 Club sportivi	16.11 Arenile privo di vegetazione	2.224
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	559
	86.33 Aree portuali	19
B4 Lungomare	16.11 Arenile privo di vegetazione	19.027
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	77
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	1.738
B5 Dogana	16.11 Arenile privo di vegetazione	1.315
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	383
	86.33 Aree portuali	3.117
C1 S. Barbara	16.11 Arenile privo di vegetazione	882
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	20.765
	34.634 Praterie ad Hyparrenia hirta (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae)	34
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	3.764
	86.33 Aree portuali	524
C2 Punta di Mola	16.11 Arenile privo di vegetazione	4.002
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	1.281
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	173
C3 Biddemi	16.11 Arenile privo di vegetazione	2.842
	34.634 Praterie ad Hyparrenia hirta (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae)	624
	53.11 Comunità igro-idrofile a Phragmites australis (Phragmition)	1.095
D1 PB Arenile di levante	16.11 Arenile privo di vegetazione	8.718
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	29
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	1.555
	86.12 Tessuto residenziale rado	84
D2 Torre	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	5.359
	86.12 Tessuto residenziale rado	589
D3 PB Arenile di ponente	16.11 Arenile privo di vegetazione	6.758
	16.271 Macchia dunale a prevalenza di ginepri (Juniperion lyciae)	1.728
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	2.823
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	920
D4 Canalotti	16.2112 Comunità erbacee pioniere delle dune mobili embrionali (Ammophiletea) - senza Ammophila	545
	16.271 Macchia dunale a prevalenza di ginepri (Juniperion lyciae)	9.947
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	25.698
	86.12 Tessuto residenziale rado	514
D5 Randello, Branco Grande	16.11 Arenile privo di vegetazione	69.818
	16.2112 Comunità erbacee pioniere delle dune mobili embrionali (Ammophiletea) - senza Ammophila	24.219
	16.271 Macchia dunale a prevalenza di ginepri (Juniperion lyciae)	672
E1 Scogliera Branco Grande	16.11 Arenile privo di vegetazione	513
	16.271 Macchia dunale a prevalenza di ginepri (Juniperion lyciae)	4.683
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	13.016
	86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso	1.199

	86.5 Serre	3.997
E2 Arenile Branco Grande	16.11 Arenile privo di vegetazione	17.142
	16.2122 Comunità erbacee di sistemi dunali maturi (Ammophiletea) - con Ammophila arenaria	2.969
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	4.053
	86.12 Tessuto residenziale rado	2.843
	86.5 Serre	94
E3 Arenile Branco Piccolo	16.11 Arenile privo di vegetazione	15.017
F1 Arenile Club Med	16.11 Arenile privo di vegetazione	18.054
	16.2122 Comunità erbacee di sistemi dunali maturi (Ammophiletea) - con Ammophila arenaria	860
	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	1.371
	86.12 Tessuto residenziale rado	32
F2 Necropoli di Kamarina	18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)	3.675

4.3 BENI PAESAGGISTICI E STORICO-CULTURALI

4.3.1 I BENI VINCOLATI

Il Piano Paesaggistico individua per la tutta la costa in oggetto livelli di tutela pari a 1, 2 e 3 (art. 20 delle NTA) ed individua indirizzi e prescrizioni specifiche per le aree di tutela.

Nella fascia costiera ricadono aree di interesse archeologico vincolate ai sensi dell'art. 142, lettera m, del D. L. n. 42 del 2004 ed in particolare:

- Foce del fiume Irminio: aree archeologiche sono ubicate in: - Contrada Maestro, dove sono presenti un abitato greco di età arcaica_classica (VI-IV sec. a.c.), un abitato Preistorico (XIX-XIV sec a.c.), una Necropoli cristiana (IV sec. a.c.) e un Emporio Greco-arcaico (dal bronzo antico al II sec. d.c.); - Contrada Passo Palma, dove si rinvengono tracce di ceramica romana (III sec. d.c.) - Contrada Fornelli, con una necropoli cristiana a grotticelle (IV sec. d.c.) - Contrada Giardinelli, tracce di ceramica greco-classica e romana (III sec d.c.). All'interno dell'area sono state identificati anche percorsi delle Regie Trazzere.
- Kamarina, che ricade parzialmente nell'omonimo parco archeologico; le aree di maggior rilievo dal punto di vista storico-archeologico sono quelle legate alla fondazione di origine greca Kamarina (598 a.C.) presso la foce dell'Ippari. Sottoposte a vincolo archeologico, queste aree rappresentano tra le più importanti testimonianze del territorio provinciale. Nel sito archeologico sono stati rinvenuti resti sia di cultura castellucciana che elementi di stile eoliano. I ruderi del tempio di Athena (V sec. a.C.), un edificio di notevoli dimensioni, sono visibili nell'area interna alla fattoria ottocentesca che accoglie il Museo regionale di Camarina. La città, edificata sulle 3 colline di Eracle, di Casa Lauretta e di Cammarana, si sviluppava in 190 ettari. La cinta muraria era lunga 7 Km, fu costruita prima del 553 a.C.
- Cava Randello, Passo Marinaro, all'interno del parco archeologico di Kamarina, nel quale sorgono alcune necropoli (V - II sec. a.c.). Il patrimonio rurale edilizio fisso presente all'interno dei siti è differenziato, comprendendo sia fabbricati di indubbio valore storico-architettonico, quasi sempre complessi rurali e padronali parte dei quali destinatati alla residenza, che casolari, masserie ed altri manufatti quali magazzini e palmenti. Di solito si tratta di tipologie edilizie a corte di dimensioni contenute, di varia datazione. Per quanto riguarda i beni architettonici sottoposti a tutela ai sensi del Decreto 8 Giugno 1990, pubblicato nella G.U.R.S. n. 36 del 28 Luglio 1990, è da segnalare la presenza in località Torre di mezzo della Torre Vigliena, di cui oggi rimangono soltanto alcuni ruderi. Le sue origini non sono recenti, fu costruita intorno al 1600, e serviva per controllare i due golfi laterali. Era un avamposto militare con notevoli armamenti e con un presidio fisso di 4 soldati. Oltre all'azione erosiva del tempo, contribuì alla sua distruzione lo sbarco alleato durante la seconda guerra mondiale.

- Nella Vallata del Fiume Ippari si trovano diverse aree di interesse archeologico, situate in prevalenza nelle contrade Lavinia, Castelluccio, Martorina, San Lorenzo, Colobria, mentre alla foce dell'Ippari insiste l'antica città di Camarina.

4.3.2 Il Parco Archeologico di Kamarina e Kaukana

Con Decreto Assessoriale n. 899 del 01/04/2015/GURS n18/2015, ai sensi del comma 3 dell'art. 20 della L.R. n. 20 del 2000, è individuata l'area del Parco archeologico di Kamarina e Kaucana ricadente nei territori dei comuni di Ragusa, Santa Croce di Camerina e Vittoria. Il parco archeologico è compreso nel sistema di parchi regionali di cui alla legge regionale 20/2000 titolo II, e al D. A. n. 6263 del 2001. Il Parco comprende anche aree demaniali oggetto del PUDM.

Kamarina il cui nome secondo Strabone significa "abitata dopo molta fatica", venne fondata agli inizi del Sec. VI a. C. (598 a. C. – 597 a. C.) dagli antichi greci dorici siracusani alla foce del fiume Ippari nel sud della Sicilia. Di essa oggi non rimangono che rovine e importanti reperti archeologici, principalmente sul colle Cammarana nel territorio del comune di Ragusa. Il Museo Regionale di Camarina è allestito in un edificio rurale costruito alla fine dell'800 sulla sommità della collina attorno al tempio di Atena. Nel Museo è esposta una ricca collezione di anfore commerciali di età arcaica, reperti faunistici e preistorici del territorio, ricostruzioni di alcune tombe della necropoli arcaica, vasi dei corredi. Uscendo, in uno spazio intercluso, è possibile accedere all'ultimo padiglione del Museo dove è presentata l'area pubblica della città (l'agorà del V° sec. a. C.) con la ricostruzione di un deposito di anfore greco-italiche, dove è possibile visitare il cortile dell'edificio con i resti del tempio di Atena: una grande cella con pronao senza peristasi del V° sec. a. C. Di questo edificio rimane in elevato un tratto del muro sud della cella e le fondazioni della parte Nord Ovest (adyton). Uscendo dal cortile è possibile visitare il sito dell'agorà. Il tratto che si percorre dal tempio all'agorà è molto panoramico. In questo tratto l'antica strada di epoca classica (V° sec. a. C.) è stata poi in parte occupata dai quartieri romani (dopo il 258 a. C.) che ne hanno alterato il percorso. Lungo la strada antica sono visibili le fondazioni, i muri ed i pavimenti delle case.

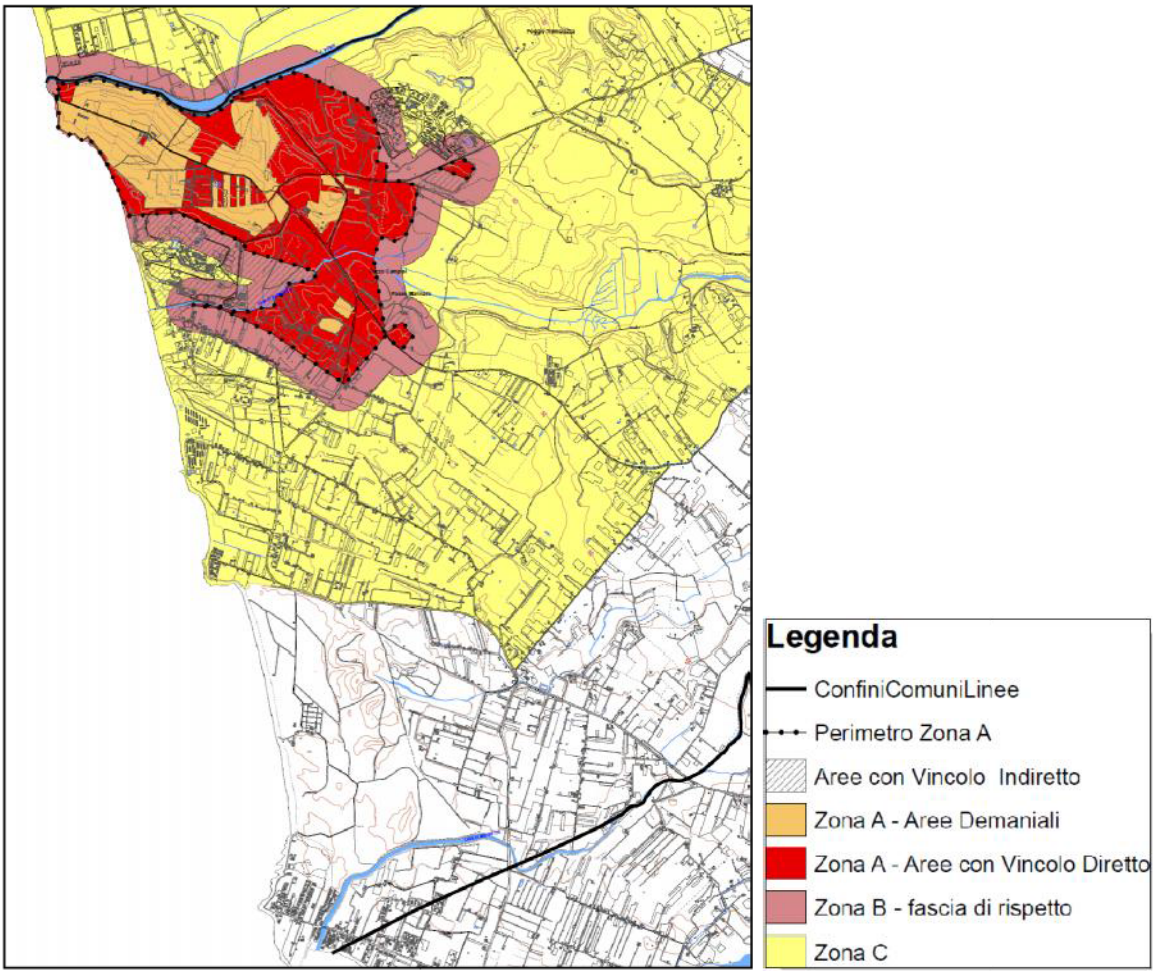
Così come dettato dall'art. 20 comma 1 del Decreto sopra citato, il parco archeologico è suddiviso in zone assoggettate a prescrizioni differenziate e si articola in:

Zona omogenea A – area demaniale e aree tutelate con vincolo diretto di proprietà privata (art. 10 c. 3 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio D.L.vo 42/2004). In zona A di Parco ricadono tutte le aree demaniali di natura archeologica che ne costituiscono il patrimonio quali siti archeologici, reperti, monumenti e insiemi architettonici, comprendenti: l'impianto urbano del V e IV sec. a.C., le fortificazioni della città, i resti del tempio di Athena, le necropoli classiche (Passo Marinaro), la catacomba del Re Cucco; ricadono inoltre tutte le aree private di cui è stato riconosciuto l'importante interesse archeologico ai sensi dell'art. 10 c. 3 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.L.vo n. 42/2004.

Zona omogenea B – fascia di rispetto di cui all'art.15 lett. e della LR 78/76. La zona B è costituita dal territorio compreso entro 200 metri dal confine della zona A, ai sensi e per gli effetti dell'art. 15, lett. e) della legge regionale 78/76. Sono escluse da tale zona, ancorché ricadenti entro i 200 m dai confini della zona A del Parco, le aree che negli strumenti urbanistici vigenti sono individuate come zone omogenee A e B. La zona B del Parco comprende territori di interesse archeologico e paesaggistico ai sensi dell'art. 136 e art.142 lett. a, c, m del Codice dei Beni Culturali nonché alcune aree vincolate con vincolo indiretto (art. 46 Codice di Beni Culturali e del Paesaggio) che manterranno comunque il regime di tutela e le prescrizioni vigenti secondo quanto previsto dai decreti di vincolo.

Zona omogenea C – aree vincolate ai sensi degli artt. 136 142 lett. M del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio D.L.vo 42/2004). La zona C comprende il territorio, esteso oltre la zona A e la zona B, già vincolato ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 136 e art. 142 lett. m). Tale zona comprende pertanto aree di potenziale interesse archeologico e di accertato interesse paesaggistico, sia in quanto contesto dell'area di dichiarato interesse archeologico, sia per il valore dell'ambiente naturale e del paesaggio agrario.

Figura 37 Parco Archeologico di Kamarina - Stralcio Tav.06 Zonizzazione Parco



4.4 SUOLO

4.4.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

Il territorio costiero del Comune di Ragusa è caratterizzato prevalentemente da coste rocciose basse, intervallate da spiagge sabbiose, con ambienti litorali di transizione costituiti da aree palustri, alimentate da corsi d'acqua a carattere torrentizio.

I termini litologici affioranti lungo la fascia costiera sono rappresentati da depositi di spiaggia (s) e di trasporto eolico (sd), dati da sabbie giallastre, fini, a composizione prevalentemente quarzoso-carbonatica. In corrispondenza delle foci torrentizie e fluviali si riscontrano depositi alluvionali e palustri (a) dati da sabbie fini e limi bruni, con limitata presenza di elementi litoidi di dimensioni centimetriche.

Lungo il tratto sud-occidentale compreso tra la foce del Fiume Ippari e Capo Scalambri i depositi costieri di spiaggia e alluvionali, sono intervallati da affioramenti da terrazzi marini databili al pleistocene superiore (Tirreniano), dati da sabbie bianco-giallastre, carbonati che e da spessori metrici di conglomerati a matrice sabbiosa, con clasti appiattiti, di natura carbonatica e calcarenitica.

I promontori presenti sono costituiti per lo più dalle alternanze calcareo marnose del membro superiore della F. Tellaro (Ms).

Il litorale meridionale, con orientamento prevalente in direzione ovest-est, si sviluppa da Punta di Mola fino alla foce del Fiume Irminio, con depositi sabbiosi di spiaggia ed alluvionali, alternati a tratti consistenti di litorale roccioso

costituito dagli affioramenti calcarenitico-marnosi della Formazione Ragusa. In questo tratto è più evidente l'influenza dell'assetto geostrutturale e tettonico dell'area, caratterizzato da dislocazioni a carattere prevalentemente distensivo, con componenti talora trascorrenti ed orientamento in direzione NE-SW.

Sono presenti limitati tratti di falesie attive, con altezze massime intorno a 5-10 m.

Le tipiche morfologie del litorale ragusano sono riconducibili principalmente a fenomeni tettonici di sollevamento e dislocazione crostale, a processi di deposito di ambiente di transizione "fluvio-palustre" e di trasporto eolico "dune mobili e fossili" ed alla dinamica erosiva e deposizionale costiera.

Dai rapporti tra le varie litologie presenti si distinguono quattro ambiti principali:

- le pianure costiere di retro spiaggia, generalmente di natura alluvionale con depositi quaternari incoerenti e semicoerenti, bordate verso l'entroterra da terrazzi marini e spianate di abrasione, sedi di depositi discontinui di facies costiera, in discordanza sulle strutture del bed-rock carbonatico;
- le coste rocciose, di natura calcarenitica e calcarenitico-marnosa, con formazioni sabbioso-calcarenitiche quaternarie, che danno luogo a modeste falesie e basse spianate costiere;
- i cordoni dunali mobili e fossili, costituiti da depositi sabbiosi di trasporto eolico, con manifestazioni di maggiore interesse sono presenti presso Randello, oggetto di impianti boschivi di consolidamento e bonifica, e dalla foce-riserva del Fiume Irminio;
- le spiagge sabbiose, presenti con continuità nel settore nord-occidentale e sud-orientale del litorale, interessate da intensi fenomeni di erosione e deposito riconducibili all'impatto delle attività antropiche (edilizie ed agricole) relative agli ultimi 30-40 anni.

La loro dinamica costiera è fortemente condizionata dalle opere infrastrutturali connesse con le attività di pesca e balneari ed ai fenomeni di impermeabilizzazione dei suoli dovuti alla diffusione delle attività colturali in serra.

4.4.2 RISCHIO IDROGEOLOGICO

L'ambiente litoraneo è attualmente caratterizzato da forti elementi di fragilità per la presenza di fenomeni di erosione costiera e di ingressione marina, preoccupante sono le forti pressioni antropiche che si concentrano lungo la costa. Lo spazio costiero è sottoposto continuamente ad una riduzione a favore delle infrastrutturazioni, di conseguenza l'evoluzione naturale della costa non è più permessa. A fronte di una significativa mancanza di apporti solidi a mare da parte dei fiumi ed all'implicito incremento delle pressioni antropiche (urbanizzazione, portualità, turismo balneare, ecc), si prevede una riduzione nel bilancio delle spiagge con conseguente sensibile arretramento della linea di costa, compresi i fondali antistanti.

Le principali aree soggette ad alterazioni degli equilibri relativi alla dinamica costiera sono schematizzabili come segue:

Procedendo dalla foce dell'Ippari e più a meridione, verso Punta Braccetto, i fenomeni di erosione sono localizzati prevalentemente in corrispondenza delle falesie attive lungo i promontori, dove si registrano crolli di elementi litoidi con progressivo arretramento della linea di costa. Una frana complessa è in atto al margine occidentale del Comune, in corrispondenza di punta Cammarana dove i termini argilloso-marnosi affioranti vengono erosi dai flutti innescando fenomeni di crollo dei termini calcarenitici soprastanti.

In località Punta Braccetto diversi tratti del litorale roccioso sono stati soggetti ad intensa erosione a causa di opere e manufatti realizzati a ridosso delle falesie e della fruizione stagionale del sito che comportava l'ingresso e la sosta di numerosi veicoli. La situazione appare particolarmente critica, con fenomeni di dissesto e caduta di massi nel sottostante specchio acqueo, tanto che la Capitaneria di Porto di Pozzallo è intervenuta con varie ordinanze per motivi di pubblica sicurezza; con tali ordinanze viene infatti vietato lungo un tratto di costa: l'accesso, la sosta ed il transito di persone e mezzi nella zona a picco sul mare; la navigazione, la sosta di unità navali, la balneazione, la pesca e qualunque altra attività marittima fino ad una distanza di 200 mt dalla linea di costa. Negli ultimi anni il Comune ha provveduto all'interdizione dell'area al traffico veicolare.

Ad ovest di Punta di Mola si rilevano fenomeni di erosione, mentre notevoli processi di deposito si registrano fino al piccolo promontorio in prossimità del depuratore, con evidenti connessioni con la presenza della struttura portuale di Marina di Ragusa. Dal depuratore fino alla foce del fiume Irminio, nonostante gli apporti fluviali, la costa è caratterizzata da processi di arretramento;

Il litorale in corrispondenza della Riserva della Foce del F. Irminio presenta una vasta estensione di aree a pericolosità rischio elevato e molto elevato. Tale situazione è ascrivibile principalmente alla scomparsa dei cordoni dunali, operata al fine di sottrarre i suoli per l'utilizzo agricolo, con la sola eccezione del litorale compreso nella zona A della Riserva in cui la macchia foresta si sviluppa lungo un cordone ben consolidato. La realizzazione del porto di Marina potrebbe accentuare inoltre il processo di arretramento della costa; a causa infatti delle correnti marine predominanti, che hanno direzione ovest-est, la struttura portuale, posta sopra corrente, interrompe il trasporto di sedimenti causando un disequilibrio nell'apporto di materiale in questa parte del litorale.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico riporta le seguenti informazioni:

Unità Fisiografica 7: Costiera di Isola delle Correnti – Punta Braccetto

Questa unità costiera è caratterizzata da coste basse sabbiose soggette ad arretramento a causa della forte esposizione al moto ondoso e alla presenza di insediamenti urbani e agricoli che hanno occupato gli spazi degli antichi cordoni dunali, un tempo presenti lungo la costa.

Le zone critiche vanno da Punta delle Formiche a Punta Castellazzo, lungo la spiaggia di S. Maria del Focallo, Punta del Corvo e Punta Braccetto e i problemi si estrinsecano nella riduzione dell'ampiezza delle spiagge e nella distruzione della fascia dunale retrostante, che rappresenta la naturale riserva di sedimenti nei periodi di aggressione della costa da parte del mare. In generale, diversi tratti del litorale mediterraneo sono stati soggetti ad intensa erosione per una serie di opere e manufatti costruiti lungo la fascia costiera e all'interno di bacini idrografici. La distruzione dei cordoni dunali, il prelievo di materiali inerti dagli alvei e dagli arenili hanno fatto sì che la zona dei frangenti si avvicinasse sempre più alla terraferma incrementando la capacità erosiva, anche grazie alla frequenza e dominanza di forti venti provenienti dal 2° e 3° quadrante e delle conseguenti forti mareggiate. La presenza di sabbie fini e formazioni rocciose tenere favorisce una maggior erodibilità da parte del moto ondoso, cosicché i promontori naturali risultano in genere in condizione di accettabile equilibrio geomorfologico.

La zona risulta esposta ai venti ed al moto ondoso del 2° e 3° quadrante.

Unità Fisiografica nr. 8 - Costiera di Punta Braccetto - Licata

Questa unità costiera è caratterizzata da coste basse sabbiose soggette ad arretramento a causa della forte esposizione al moto ondoso e alla presenza di insediamenti urbani e agricoli, che hanno occupato gli spazi degli antichi cordoni dunali, un tempo presenti lungo la costa.

L'intero litorale è da considerarsi vulnerabile all'erosione e in alcune zone vi è una seria minaccia alle infrastrutture presenti. A causa della distruzione degli antichi cordoni dunali presenti nella zona, per la realizzazione di insediamenti agricoli e industriali, le spiagge risultano in forte arretramento. La zona risulta esposta ai venti ed al moto ondoso del 2° e 3° quadrante.

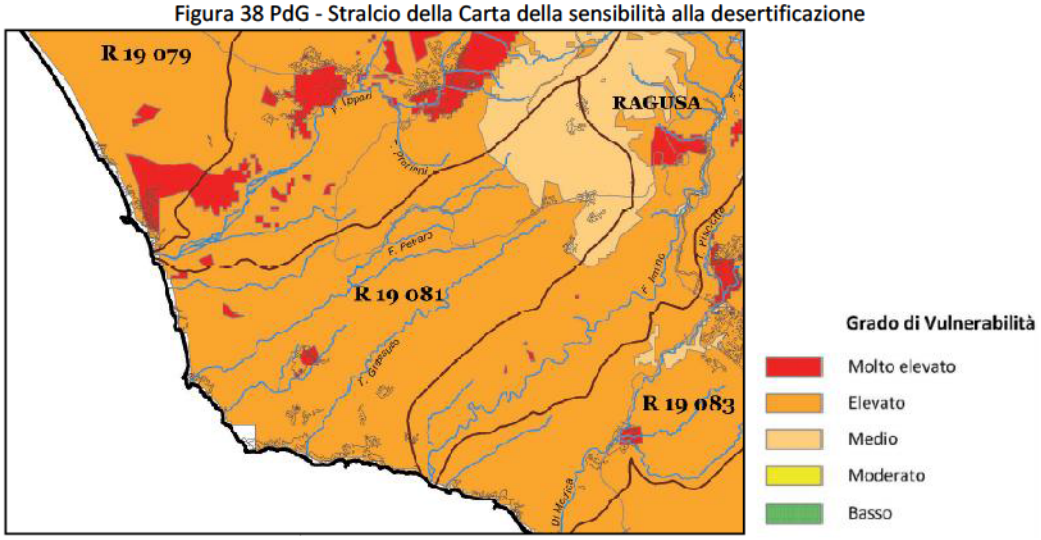
4.4.3 DESERTIFICAZIONE

La desertificazione è definita dalla Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione (UNCCD) come "degrado delle terre nelle zone aride, semi-aride e sub-umide secche, causato da vari fattori, incluse le variazioni climatiche e le attività umane". La comunità internazionale ha da tempo riconosciuto la desertificazione come uno dei maggiori problemi economici, sociali e ambientali. Il concetto di desertificazione, nel corso degli anni, si è progressivamente evoluto nel tentativo di definire un processo che sta sempre più assumendo la connotazione di un problema globale.

La Sicilia è una delle regioni con un alto indice di sensibilità alla desertificazione. Infatti, nel corso dei secoli è stata rimossa quasi completamente la copertura vegetale naturale e tutti i territori sono stati trasformati in aree agricole o

adibite alla pastorizia. L'abbandono delle zone marginali collinari e la concentrazione delle attività agricole in pianura, ha contribuito all'innesco di processi erosivi nelle zone abbandonate e di degrado del suolo nelle zone sottoposte a sfruttamento intensivo. Nell'ambito della lotta alla desertificazione, la Sicilia ha già realizzato la "Carta delle aree vulnerabili al rischio di desertificazione in Sicilia", approvata con D.D.G. n. 908/2003, e la "Carta delle aree vulnerabili alla Desertificazione in Sicilia", redatta dall'A.R.T.A. e pubblicata nel 2008.

Figura 38 PdG - Stralcio della Carta della sensibilità alla desertificazione



Ad eccezione delle aree urbanizzate e dell'area forestale di Randello, tutta la fascia costiera presenta una sensibilità alla desertificazione particolarmente critica, definita nell'ambito degli studi della Regione, come "aree già altamente degradate, caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovuto alla cattiva gestione suolo". Il processo di deterioramento del suolo nell'area è il risultato dell'interazione tra fattori ambientali (aridità, prolungati periodi di siccità alternati a precipitazioni molto intense, ecc.), e pressione antropica (lavorazione meccanica dei suoli, eccessivo emungimento delle falde idriche, urbanizzazione, incendi, ecc.). Tali fattori hanno innescato processi di degrado chimico (salinizzazione, acidificazione e contaminazione), fisico (erosione e compattazione) e biologico (perdita di sostanza organica e di biodiversità) del suolo che progressivamente perde la sua capacità produttiva fino a diventare "sterile" (desertificazione), con conseguenze rilevanti sugli ecosistemi naturali e sul sistema socio-economico presente.

4.5 Acque

4.5.1 Corpi idrici

L'area costiera del comune di Ragusa rientra nei bacini idrografici:

- 080 Fiume Ippari
- 081 Area tra F. Ippari e F. Irminio
- 082 Fiume Irminio

Corpi idrici superficiali

La zona costiera è segnata dall'immissione dei seguenti corsi d'acqua, tutti con direzione nord-est/sud-ovest.

Il Fiume Irminio segna il confine orientale con il comune di Scicli. Il fiume Irminio nasce a Monte Lauro (986 m s.l.m.) e si sviluppa per circa 56,64 Km per sfociare nel mare Mediterraneo nei pressi di Marina di Ragusa, nel tratto costiero delimitato tra l'abitato di Marina di Ragusa e l'abitato di Donnalucata, con un fronte di circa 4 km su cui si imposta il delta del fiume. Attualmente il fiume si presenta a regime semitorrentizio, nonostante sia stato caratterizzato, prima di essere sbarrato, da un regime perenne, presentava infatti portata media di circa 0,27 mc/s, misurata alla stazione di S. Rosalia nel periodo 1961 – 1963. Il fiume costituisce il corpo ricettore degli scarichi civili ed industriali dei comuni di Giarratana e Ragusa oltre che, indirettamente dall'A.S.I..

Corsi d'acqua secondari sono il Torrente Biddemi (o Grassullo), che segna il confine occidentale con il comune di Santa Croce Camerina; il Torrente Mistretta segna il confine orientale con il comune di Santa Croce Camerina in località Punta Braccetto; il Torrente Rifriscolaro, in località Branco Piccolo. Questi corsi d'acqua hanno carattere torrentizio: ordinariamente asciutti, possono raggiungere regime di piena in caso di prolungate ed intensive piogge. Sono state rilevate opere di arginatura artificiale lungo le foci dei torrenti Biddemi ed ai limiti del territorio comunale nei pressi di Punta Braccetto, del torrente Mistretta. La canalizzazione del torrente Biddemi determina un accumulo periodico delle sabbie in corrispondenza della foce, con formazione di vegetazione naturale che contribuisce a consolidare gli accumuli; ciò determina un cattivo deflusso delle acque con frequenti problemi di esondazione delle acque a discapito delle abitazioni adiacenti.

Il Fiume Ippari segna il confine occidentale con il comune di Vittoria. Nasce dalla confluenza di diverse aste montane che, dalle massime quote, convogliano le acque attraverso valli lunghe e strette e tettonicamente dislocate (cave) per confluire nella zona pedemontana compresa tra i paesi di Comiso e Chiaramonte Gulfi e si sviluppa per una lunghezza di circa 25,8 Km.

Figura 39 Stralcio Carta della vulnerabilità all'inquinamento e dai Nitrati

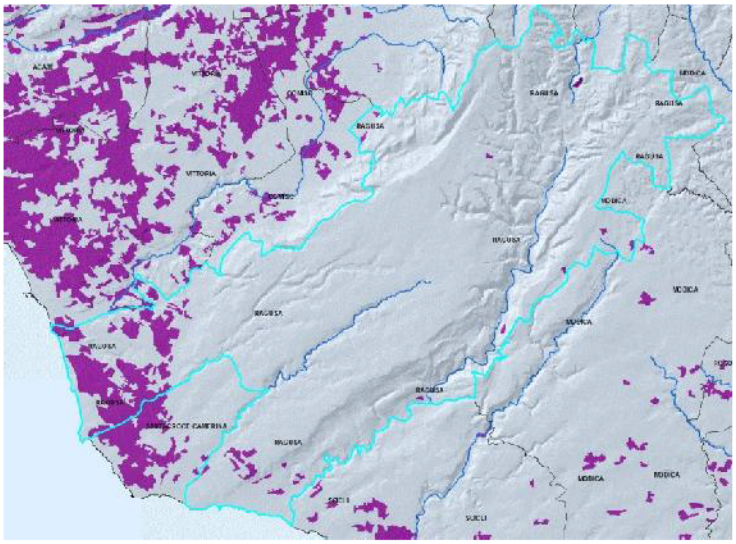
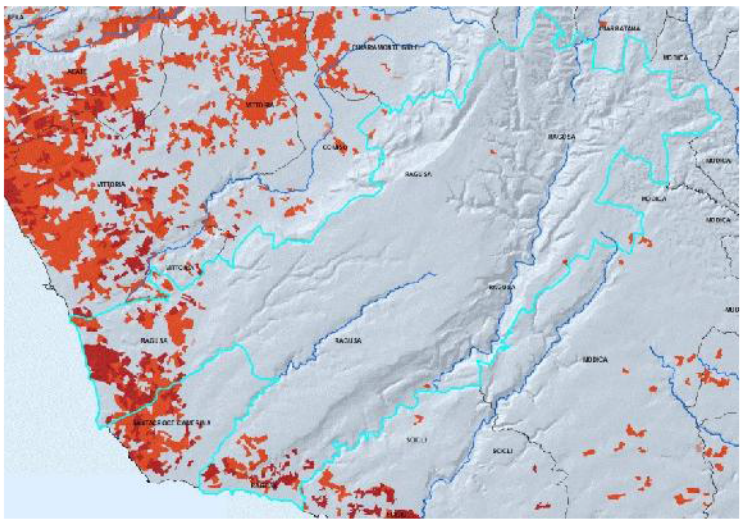
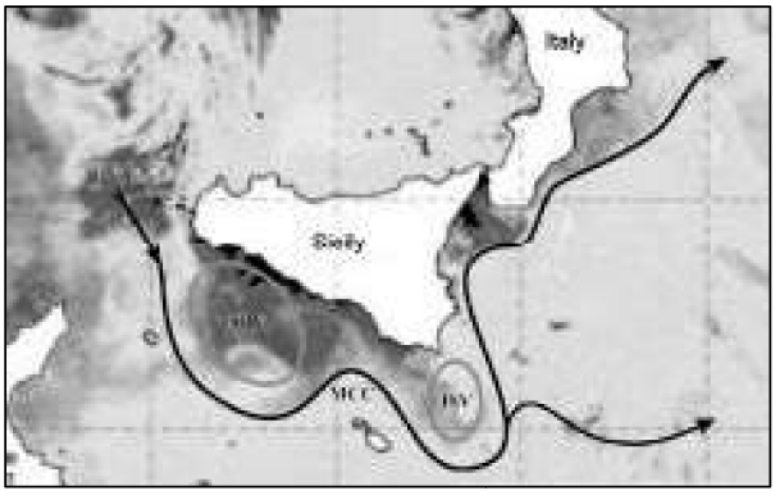


Figura 40 Stralcio Carta della vulnerabilità all'inquinamento da rischio fitofarmaci



Acque marino-costiere



In merito alle caratteristiche oceanografiche si riportano di seguito informazioni dalla *Relazione sullo Stato dell'Ambiente* dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente. La corrente superficiale si sviluppa verso Est, seguendo la costa algerina, entra nel bacino ionico attraverso lo Stretto di Sicilia e si dirige verso le coste di Israele. La circolazione superficiale nello Stretto di Sicilia e nello Ionio occidentale è interessata dall'Atlantic Ionian Stream (AIS), una corrente che trasporta acqua atlantica da ovest verso il bacino di levante; lungo la sua traiettoria l'AIS circonda due larghi vortici ciclonici, il primo sul Banco Avventura ed il secondo intorno alla piattaforma maltese poco a sud di Capo Passero. Il percorso dell'AIS tuttavia presenta un'elevata variabilità la cui scala temporale varia da alcuni giorni, per effetti di marea e fluttuazioni atmosferiche, a tempi più lunghi di carattere stagionale o interannuale. In figura la schematizzazione delle caratteristiche della circolazione superficiale individuate da Robinson et al. (1998) nello Stretto di Sicilia (Fonte: De Agostini, 1998).

Corpi idrici sotterranei

L'area dei Monti Iblei può essere suddivisa in due settori principali sulla base delle conoscenze geologico-strutturali e geochimiche: un settore Sud-occidentale, nel territorio della provincia di Ragusa e un settore Nord-orientale, coincidente con la provincia di Siracusa e in minima parte con quella di Catania. Il settore Sud-occidentale "Ragusano" è costituito da una struttura omogenea dal punto di vista geologico, costituita dalla stessa successione carbonatica e con simili caratteristiche idrogeologiche.

CORPO IDRICO SOTTERRANEO PIANA DI VITTORIA (R19IBCS06).

Il corpo idrico della Piana di Vittoria è sede di una falda libera superficiale impostata nei depositi arenaceo-sabbiosi e sabbioso-limosi. La falda idrica è ricaricata essenzialmente dagli afflussi meteorici più intensi del periodo invernale. Inoltre, essendo in comunicazione laterale con il corpo idrico carbonatico del ragusano, riceve un contributo anche da quest'ultimo. Si sottolinea la presenza al di sotto del corpo idrico della Piana di Vittoria del corpo idrico Ragusano. In questo settore il corpo idrico Ragusano si comporta come una falda idrica confinata dai depositi marnosi e argillosi plio-pleistocenici (trubi, argille grigio azzurre) e dai depositi evaporitici gessosi messiniani.

Nella Piana di Vittoria sono presenti numerosi pozzi profondi che intercettano la falda idrica confinata carbonatica del corpo idrico Ragusano e potrebbero rendere vulnerabile la falda idrica sottostante che attualmente risulta protetta dall'acquitardo soprastante. Inoltre l'elevato grado si sfruttamento della risorsa idrica rende precario l'equilibrio idrogeologico esistente fra le due falde idriche.

CORPO IDRICO SOTTERRANEO RAGUSANO (R19IBCS03)

L'acquifero, che ha sede nei suddetti terreni, presenta una permeabilità primaria intorno a 10^{-4} cm/s e una permeabilità secondaria da media ad alta dovuta alla fratturazione e ai fenomeni carsici originatisi nella su descritta serie calcarea. L'andamento delle piezometriche indica che la direzione preferenziale del flusso delle acque sotterranee è verso Ovest nella parte settentrionale e centrale, verso SE nella porzione sommitale del bacino, mentre nella parte centrale e meridionale le acque sotterranee si muovono in direzione SW seguendo il corso del Fiume Irminio. Lungo la fascia di transizione dai litotipi carbonatici terziari ai terreni quaternari della piana emergono alcune sorgenti per effetto di soglia sovrimposta. Fra queste la sorgente Cifali e Passolatello con portate medie sui 30 l/s. Sono note numerose manifestazioni sorgentizie a mare, in prossimità della costa da Caucana a Donnalucata e

Sampieri. La ricarica dell'acquifero avviene direttamente attraverso le piogge efficaci, mentre nel settore della piana Ispica-Rosolini, l'alimentazione dell'acquifero confinato dalle coperture marnose della Formazione Tellaro, avviene indirettamente dalle infiltrazioni provenienti dai settori settentrionali affioranti.

La vulnerabilità di questo corpo idrico è elevata per effetto della diffusa fratturazione e dei fenomeni di carsificazione nelle aree di transizione alla piana Comiso-Vittoria. Di contro, al di sotto delle coperture plio-quaternarie della piana la vulnerabilità si mantiene bassa.

4.5.2 ZONE VULNERABILI DA NITRATI

Tutta la fascia costiera del comune di Ragusa si presenta in una situazione critica anche relativamente al fenomeno dell'inquinamento da nitrati, dovuto alla particolare concentrazione di seminativi irrigui e ortive ed alle condizioni di vulnerabilità elevata degli acquiferi presenti. Per questi motivi nell'area urbana di Marina di Ragusa sono stati realizzati impianti di trattamento delle acque ad uso idropotabile.

Gli inquinanti immessi nel suolo (fumiganti, fitofarmaci, insetticidi ed acaricidi) hanno determinato l'inquinamento dei suoli e delle falde sotterranee, a causa della permeabilità dei suoli, coinvolgendo la zona litoranea ed i bassi fondali costieri. Della forte presenza delle serre lungo il litorale ne risente anche l'aspetto paesaggistico dei luoghi, divenendo dei veri e propri detrattori paesaggistici con impatti negativi anche ai fini dell'attrazione turistica. Appare chiara l'incompatibilità che si è venuta col tempo a creare nella fascia costiera tra le attività agricole in serra e la vocazione turistica; incompatibilità che si palesa in determinati periodi dell'anno, come il periodo della concimazione o quello della rifasciatura delle serre in plastica. Particolare rilevanza assume nell'area costiera ragusana l'inquinamento da nitrati di origine agricola che è maggiore nelle aree irrigue poiché in queste aree si concentrano la frutticoltura (compresi gli agrumi) e l'orticoltura (compresa la floricoltura), entrambe espressione di un'agricoltura intensiva ritenuta la maggiore responsabile del potenziale rilascio di azoto in falda. In particolare, l'orticoltura intensiva, sia protetta che di pieno campo, è stata ritenuta l'uso agricolo regionale che presenta il maggiore rischio potenziale di rilascio di azoto in falda; ciò è dovuto all'utilizzo di più elevate quantità di fertilizzanti azotati, ad un numero maggiore di colture che si succedono sullo stesso appezzamento nel corso dell'anno e all'interramento di materiale organico rappresentato dai residui colturali della coltura precedente, tutte condizioni che concorrono ad un aumento della dotazione di azoto nel suolo. Il fenomeno è determinato anche dalla vulnerabilità elevata degli acquiferi presenti nell'area costiera.

4.5.3 IL SISTEMA IDRICO

A seguito del recepimento della Legge 36 del 05.01.1994 (Legge Galli), avvenuto con L.R.10/1999, viene avviata anche in Sicilia la riforma del Servizio idrico, attraverso l'individuazione di 9 Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), con limiti comprensoriali corrispondenti a quelli delle ex Province Regionali. Nel 2016 si è proceduto all'insediamento dell'Assemblea Territoriale Idrica (ATI) Ragusa, istituita ai sensi e per gli effetti dell'art.3, comma 2, della legge regionale 11 agosto 2015, n.19, e del Decreto dell'Assessore regionale per l'Energia ed i Servizi di Pubblica Utilità n. 75 del 29 gennaio 2016. L'ATI è Ente di governo per l'esercizio delle competenze previste dalle norme vigenti in materia di gestione delle risorse idriche, rappresentativo di tutti i comuni appartenenti all'ambito territoriale ottimale di Ragusa. L'ATI è un ente pubblico non economico, avente personalità giuridica di diritto pubblico, ed è dotata di autonomia normativa, organizzativa, amministrativa, tecnica e contabile, a garanzia della qualità del servizio e nel rispetto delle scelte dei singoli Comuni. La L.R. 11 agosto 2015, n. 19 *"Disciplina in materia di risorse idriche"* all' art. 2, rubricato "*Riordino delle competenze amministrative*", al comma 1 lettera h) prevede che all'Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità, oltre alle funzioni individuate dall'articolo 63 del D.Lgs 152/2006, è attribuita anche la funzione di vigilanza sulla corretta redazione del PdA nel rispetto dei principi della presente legge e delle indicazioni degli strumenti pianificatori. La stessa legge citata all'art. 3 "Individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali", al comma 3 lettera b) stabilisce che l'Assemblea Territoriale Idrica approva ed aggiorna il PdA, ivi compresi gli interventi necessari al superamento delle criticità idropotabili e depurative presenti nel territorio.

Per quanto riguarda la forma di gestione del Servizio Idrico Integrato, l'Assemblea dei Sindaci nella seduta del 22.01.2018 ha deliberato circa la forma di gestione nella modalità "in House". Il consiglio direttivo dell'ATI Ragusa nella seduta del 20.04.2022 ha licenziato lo schema dello statuto della società " Iblea Acque s.p,a" già approvata dall' Assemblea dei Rappresentanti dell' ATI, interamente partecipata dai comuni.

Si riportano di seguito i dati dell' Aggiornamento del Piano d'Ambito Territoriale Ottimale 4 di Ragusa, nell'ambito del Progetto "Reopen Spl" finanziato dal PON "Governance e capacità istituzionale 2014-2020".

Fonti di approvvigionamento idro-potabile

Il Comune di Ragusa può considerarsi autosufficiente dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico. L'elemento caratterizzante il territorio dal punto di vista dell'approvvigionamento idropotabile, è la sua totale dipendenza dalle risorse sotterranee diffuse in maniera praticamente uniforme su tutto il territorio. Il servizio idrico si basa principalmente sull'utilizzo di pozzi e sorgenti di proprietà comunale che attingono al *CORPO IDRICO SOTTERRANEO RAGUSANO(R19IBCS03).* Si riportano di seguito i dati elaborati nell'ambito dell'Aggiornamento del Piano d'Ambito Territoriale Ottimale 4 di Ragusa - Progetto "REOPEN SPL" finanziato dal PON "Governance e capacità istituzionale 2014-2020".

Le risorse disponibili prelevate alle fonti di approvvigionamento ed immesse nelle condotte di adduzione a servizio di Marina di Ragusa complessivamente ammontano a circa 50 l/s nel periodo invernale (che corrispondono ad un volume pari a circa 1,18 Mm3 per nove mesi, da metà settembre a metà giugno), e a circa 119 l/s nel periodo estivo (che corrispondono ad un volume pari a 0,93 Mm3 per tre mesi, da metà giugno a metà settembre). Complessivamente il volume immesso in rete per l'alimentazione di Marina di Ragusa è pari a circa 2,11 Mm3/anno. Le condotte di adduzione hanno una lunghezza pari a circa 25 Km. Il sistema di accumulo della zona di Marina di Ragusa è costituito da tre serbatoi urbani, per una capacità complessiva pari a 900 m3.

<u>Sorgente Fontana Nuova</u>

- Sita all'interno del comune di Ragusa (C.da Fontananuova);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Nessuna concessione;
- Dati Funzionali: Ubicata ad una quota di 175 m s.l.m. la sorgente fornisce una portata di 0,5 l/s, trattata con ipoclorito, asservita alla distribuzione. Prelievo continuo. Il volume annuo utilizzabile per scopi civili è di 15.768 mc.
- Anno di ingresso in esercizio 1936;

<u>Sorgente Mirio-Paradiso</u>

- Sita all'interno del comune di S. Croce Camerina (C.da Mirio);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Dati Funzionali: La portata fornita dalla sorgente è di 17,0 l/s, asservita al serbatoio Gesuiti ed alla distribuzione;

<u>Sorgente Passolato</u> (attualmente non utilizzata)

- Sita all'interno del comune di Ragusa (C.da Passolato);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Nessuna concessione;
- Dati Funzionali: Non ci sono informazioni disponili;

<u>Pozzo Castellana - Casimiro</u>

- Sito all'interno del comune di Ragusa (c.da Castellana);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Nessuna concessione;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 mm e profondità di 90 m. Le acque vengono immesse con una portata di 12,0 l/s, trattata con biossido di cloro in vasca, all'interno del serbatoio Castellana. Il prelievo avviene in continuo. Il volume annuo utilizzabile per scopi civili è di 378.432 m3.
- Anno di ingresso in esercizio 1970;

<u>Pozzo Ferrera - Eredità</u>

- Sito all'interno del comune di Ragusa (c.da Eredità);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Pozzo Privato;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 mm e profondità di 100 m. Le acque vengono immesse con una portata di 12,0 l/s, trattata con biossido di cloro in serbatoio, all'interno del serbatoio Castellana. Il prelievo avviene in continuo. Il volume annuo utilizzabile per scopi civili è di 378.432 m3. Anno di ingresso in esercizio 1999;

Pozzo Licitra (non più in uso al comune di Ragusa)

- Sito all'interno del comune di Ragusa (c.da Maulli);
- Tipo di uso della risorsa: Non più in uso al comune di Ragusa;
- Status giuridico: Pozzo privato;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 mm e profondità di 80 m;
- Commenti e note: Non più in uso al comune di Ragusa. Pozzo privato ditta Licitra

Pozzo Gravina 1

- Sito all'interno del comune di Ragusa (c.da Gravina);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Nessuna concessione;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 mm e profondità di 60 m. Le acque vengono immesse con una portata di 15,0 l/s, non trattata, all'interno del serbatoio Castellana. Il prelievo avviene in continuo. Il volume annuo utilizzabile per scopi civili è di 473.040 m3, informazione non disponibile sulla potenza della pompa.
- Anno di ingresso in esercizio 1970;

Pozzo Tirrito

- Sito all'interno del comune di Ragusa (c.da Gaddimeli);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Nessuna concessione;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 mm e profondità di 120 m. Le acque vengono immesse con una portata di 12,0 l/s, trattata con ipoclorito di sodio, all'interno del serbatoio Gesuiti. Il prelievo avviene in continuo. Il volume annuo utilizzabile per scopi civili è di 378.432 m3.
- Anno di ingresso in esercizio 1970;

Pozzo Aprile

- Sito all'interno del comune di Santa Croce Camerina (c.da Biddeni);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Pozzo privato;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 mm e profondità di 80 m. Le acque vengono immesse con una portata di 12,0 l/s, trattata con ipoclorito di sodio, all'interno del serbatoio Gesuiti e della rete di Marina di Ragusa. Il prelievo avviene in continuo. Il volume annuo utilizzabile per scopi civili è di 378.432 m3.
- Anno di ingresso in esercizio 1970;

Pozzo Gravina 2 (ad uso stagionale)

- Sito all'interno del comune di Ragusa (c.da Gravina);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Nessuna concessione;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 e profondità di 60 m Le acque vengono immesse con una portata di 20,0 l/s, trattata in vasca, all'interno del serbatoio Castellana. Il prelievo avviene in continuo. Il volume annuo utilizzabile per scopi civili è di 473.040 m3;

Pozzo Gravina 5 (ad uso stagionale)

- Sito all'interno del comune di Ragusa (C.da Gravina);
- Tipo di uso della risorsa: Uso civile;
- Status giuridico: Nessuna concessione;
- Dati funzionali: Il pozzo ha un diametro di 300 mm e profondità di 60 m. Le acque vengono immesse con una portata di 25,0 l/s, non trattata, all'interno della piscina. Il prelievo avviene in continuo;

Sistema fognario e depurativo

Tutta l'area urbanizzata di Marina di Ragusa, comprendente i villaggi Punta di Mola, Gesuiti e Santa Barbara, è servita da rete fognaria che converge nell'Impianto di depurazione in C.da Palazzo. Negli agglomerati esterni all'abitato e nel territorio che va da Punta Braccetto a Kamarina il sistema di smaltimento è costituito da fosse imhoff; sono inoltre presenti 2 impianti di depurazione privati a ridosso dell'arenile a supporto di villaggi turistici esistenti. La rete idrica serve tutto l'area urbanizzata, mentre nel resto del territorio l'approvvigionamento idrico viene effettuato attraverso l'acquisto presso privati (cisterne e serbatoi annessi ai manufatti), oppure attraverso pozzi privati che alimentano sia gli usi civili che quelli agricoli.

Il sistema di collettamento di Ragusa è composto da due nuclei distinti: quello per il centro urbano e quello per Marina di Ragusa. I reflui vengono sollevati lungo un collettore in gres che cammina lungo la costa e convogliati al depuratore di C.da Palazzo.

Depuratore di C.da Palazzo

- Identificazione: Codice identificativo: 19RG00 G0029DE002. Sito all'interno del comune di Ragusa (frazione di Marina di Ragusa, c.da Palazzo);
- Tipo di funzione dell'impianto: Depurazione;
- Status giuridico: Proprietà comunale;
- Dati funzionali: L'impianto è stato realizzato nel 1982, considerando un numero di abitanti equivalenti pari a 25.000. Tipologia di trattamento acque: terziario, sedimentazione secondaria, massa sospesa. Tipologia di trattamento fanghi: disidratazione, essiccamento. Il carico inquinante trattato di 1.282,56 kgCOD/giorno;
- Operazione e manutenzione: Funzionalità sufficiente. Stato di conservazione delle opere civili: sufficiente; stato di conservazione delle opere elettromeccaniche: sufficiente;
- Protezione dell'infrastruttura: Recinzione in buono stato;
- Commenti e note: Intervento di adeguamento e miglioramento del sistema di depurazione e smaltimento acque reflue della frazione di Marina di Ragusa, attualmente in fase di collaudo. Risulta adeguato al D.L.vo n 152/06.

4.6 ENERGIA

Il settore energetico ha assunto negli ultimi decenni una rilevanza sempre maggiore nell'ambito delle politiche internazionali e, in particolare, in quelle occidentali, producendo profondi impatti sul cambiamento climatico del pianeta e sull'inquinamento dell'aria a livello regionale. Dai diversi studi emerge come il settore dell'energia abbia un peso preponderante nell'emissione di gas serra in atmosfera. Tali effetti derivano sia dalle attività correlate alla produzione e ai processi di trasformazione dell'energia, sia dalla destinazione dell'energia verso gli utilizzi, cioè dal consumo finale di servizi energetici.

Dalla analisi dei risultati del PAES relativamente ai consumi energetici e delle emissioni del Comune di Ragusa al 2011 presentati nella Sezione B del documento, si evidenzia che a determinare il maggiore impatto in termini di CO_2 sono i settori della mobilità (38,4%) e il residenziale (31,0%). Sono, quindi, questi i settori in cui si dovranno concentrare gli sforzi maggiori, al fine di raggiungere l'obiettivo minimo del 20% imposto dall'adesione all'iniziativa del Patto dei Sindaci. Tutte le misure adottate avrebbero dovuto portare alla riduzione complessiva delle emissioni pari a 49.941 t di CO_2, il 23% del totale al 2011.

L'obiettivo del PAES di Ragusa è dare un nuovo impulso ad un settore in crisi come quello edilizio, proponendo dei nuovi modelli costruttivi, che siano più sostenibili dal punto di vista ambientale.

Le azioni mirano a ridurre i consumi di energia termica ed elettrica attraverso:

- l'efficientamento degli involucri edilizi
- l'efficientamento degli impianti termici
- l'installazione di impianti FER (fotovoltaico e solare termico)
- l'installazione di sistemi di illuminazione efficienti (LED)

La mobilità rappresenta un punto critico, in quanto la riduzione delle emissioni in questo settore non può prescindere da un cambiamento radicale delle abitudini comportamentali dei cittadini. Solo l'avvicinamento dei cittadini verso forme di mobilità alternative all'auto e più sostenibili potrà determinare una riduzione massiccia delle emissioni in questo comparto. Tra gli interventi proposti spicca senza dubbio la creazione di una "ferrovia urbana". Si tratta di un progetto sicuramente ambizioso e che determinerà un forte impatto in termini di riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti.

Gli altri interventi riguardano:

- promozione della mobilità ciclabile (piste ciclabili, bike sharing)
- promozione della mobilità pedonale (pedibus)
- riqualificazione dei mezzi del trasporto pubblico e potenziamento del servizio

Attraverso il PAES, l'Amministrazione intende intervenire anche nel settore pubblico, che è di sua diretta competenza, attraverso interventi quali:

- impianti fotovoltaici a servizio delle strutture pubbliche;
- solare termico sugli edifici con consumi termici elevati(ad esempio le piscine e gli impianti sportivi);
- riqualificazione dell'illuminazione pubblica;
- riqualificazione dell'acquedotto;
- efficientamento degli edifici pubblici (involucro e impianti termici);
- sostituzione dei generatori di calore a gasolio con installazione di sistemi più efficienti.

Oltre alle azioni specifiche , l'Amministrazione Comunale intende adottare con il PAES strumenti di pianificazione mirata, descritti in maniera dettagliata nel paragrafo "Pianificazione territoriale", che consentono di mettere a sistema le diverse iniziative, in un approccio di pianificazione integrata.

4.7 AMBIENTE URBANO E POPOLAZIONE

Marina di Ragusa

Marina di Ragusa è la più importante frazione del capoluogo e attrezzato centro balneare, fra i più frequentati della provincia. Nato come borgo di pescatori, negli ultimi decenni il centro ha conosciuto un intenso sviluppo turistico-balneare, ampliando in modo considerevole la sua estensione urbana e la sua ricettività. Il turismo balneare rappresenta, ad oggi uno dei fondamenti dell'economia della fascia costiera, con il conseguente aumento di varie attività ricettive, culturali, sportive e stabilimenti balneari.

Dai dati ISTAT relativi alla popolazione residente all'anno 2021, risultano circa 5.500 abitanti residenti nella fascia costiera di Marina di Ragusa; si stima un carico stagionale aggiuntivo di popolazione (popolazione fluttuante) di oltre 20.000 unità.

Il nucleo si estende lungo i suoi due lungomari (*Lungomare Andrea Doria* e *Lungomare Mediterraneo*, conosciuto anche come *Lungomare Vecchio* per via della vicinanza al nucleo abitativo originario, benché sia stato costruito dopo l'Andrea Doria). L'urbanizzazione della costa si è manifestata a partire dagli anni cinquanta-sessanta con l'espansione delle frazioni costiere di Marina di Ragusa e Punta Braccetto, seguita dagli insediamenti dei villaggi di Santa Barbara, Gesuiti, Punta di Mola; verso ovest si è sviluppato un continuum di edifici e villette, con tessuto edilizio denso, che si integra verso ovest con i nuclei di Casuzze e Kaucana, nel territorio del comune di Santa Croce Camerina; ad est invece l'edificazione è stata limitata dall'istituzione della Riserva Naturale della Foce dell'Irminio.

Dal 2008 viene assegnata a Marina di Ragusa la Bandiera Blu dalla FEE, che ha ufficialmente confermato l'assegnazione del prestigioso riconoscimento alla frazione balneare. La Bandiera Blu è stata istituita nel 1987, anno europeo per l'ambiente, la Campagna è curata nei vari Paesi dalla FEE, Foundation for Environmental Education; si tratta di un riconoscimento conferito alle località costiere europee che soddisfano criteri di qualità relativi a parametri delle acque di balneazione e al servizio offerto, tenendo in considerazione ad esempio la pulizia delle spiagge e gli approdi turistici. La Bandiera Blu viene consegnata per due meriti: la Bandiera Blu delle spiagge certifica la qualità delle acque di balneazione e dei lidi, mentre la Bandiera Blu degli approdi turistici assicura la pulizia delle acque adiacenti ai porti e l'assenza di scarichi fognari.

Recentemente è stata istituita a Marina di Ragusa una Zona a Traffico Limitato (ZTL) attiva nei mesi estivi, principalmente nel periodo serale e notturno, con orari specifici a seconda delle zone e del periodo dell'anno

- ZTL A (rossa) "Doria/Dandolo": permanente 0-24
- ZTL B (giallo) "Centro": dal 27 luglio all'8 agosto e dal 17 agosto al 7 settembre: sabato e domenica, dalle ore 20 alle ore 03 dal 9 agosto al 16 agosto: tutti i giorni, dalle ore 20 alle ore 03
- ZTL C (viola) "Piazza Malta": dal 27 luglio all'8 agosto e dal 17 agosto al 7 settembre: sabato e domenica, dalle ore 20 alle ore 06 dal 9 agosto al 16 agosto: tutti i giorni, dalle ore 10 alle ore 06

Nuclei abitati della fascia costiera

La zona costiera localizzata a nord-ovest del territorio comunale, compresa tra il comune di Santa Croce Camerina e il comune di Vittoria, presenta numerosi gli agglomerati edilizi sorti sul litorale, lungo le principali infrastrutture stradali, verso l'interno, con prevalente carattere stagionale. Si tratta di un edificazione diffusa, di scarsa qualità architettonica, che si è sviluppata anche in assenza delle necessarie autorizzazioni. Tra questi nuclei abitati, il principale è Punta Braccetto, frazione della città di Ragusa, condivisa con il comune di S. Croce Camerina, con carattere turistico stagionale; il tessuto urbano è costituito da un edificato a bassa densità, con scarsa infrastrutturazione e dotazione di servizi.

Dai dati ISTAT relativi alla popolazione residente all'anno 2021 risultano circa 430 abitanti nella fascia costiera Punta Braccetto – Kamarina.

4.8 RIFIUTI

Il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., all'art. 205, comma 1, lettera c), prevede il raggiungimento dell'obiettivo minimo del 65% di raccolta differenziata entro il 31/12/2012; dai dati riportati dalla SRR per l'ATO 7 Ragusa (illustrai nella successiva tabella) sulla stima dell'andamento percentuale della raccolta differenziata su base comunale per il mese di dicembre dell'anno 2020, , risulta che tale valore è stato rispettato. La SRR è la Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti per l'Ambito Territoriale Ottimale comprendente tutti i Comuni della Provincia di Ragusa. La Società è stata costituita nel luglio 2013 in ossequio a quanto previsto dall'art. 6, comma 1, della L. R. 8 aprile 2010, n. 9, tra la Provincia Regionale di Ragusa ed i Comuni di Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Ispica, Modica, Monterosso Almo, Pozzallo, Ragusa, Santa Croce Camerina, Scicli e Vittoria. La SRR ha quale oggetto sociale l'esercizio delle funzioni previste, in tema di organizzazione territoriale, affidamento e disciplina del servizio di gestione integrata dei rifiuti, con le modalità di cui all'articolo 15 della L.R. n. 9/2010.

Tabella 28 Dati sui rifiuti per l'ATO 7 Ragusa – dicembre 2020

SOCIETA' REGOLAMENTAZIONE RIFIUTI "RAGUSA PROVINCIA"				
RIEPILOGO PARZIALE MESE DI DICEMBRE 2020 (Tonnellate)				
COMUNI	RACCOLTA TOTALE	RACCOLTA INDIFFERENZIATA	RACCOLTA DIFFERENZIATA	PERCENTUALE RD.%
MONTEROSSO ALMO	106,33	18,46	87,87	82,64%
GIARRATANA	94,79	22,38	72,41	76,39%
CHIARAMONTE GULFI	271,57	72,32	199,25	73,37%
COMISO	1.183,68	348,00	835,68	70,60%
RAGUSA	2.975,03	875,05	2.099,98	70,59%
SANTA CROCE CAMERINA	433,76	141,26	292,5	67,43%
ISPICA	509,41	170,23	339,18	66,58%
POZZALLO	617,34	208,95	408,39	66,15%
ACATE	333,57	115,95	217,62	65,24%
MODICA	1.815,45	668,36	1.147,09	63,18%
SCICLI	942,41	499,28	443,13	47,02%
(*) VITTORIA	*scheda n.p*	*scheda n.p*	*scheda n.p*	#VALORE!
Media provinciale	9.283,34	3.140,24	6.143,10	66,17%
Dati estrapolati dalle schede trasmesse dai Comuni				
(*) dati non ancora pervenuti				
L'istruttore della SRR ATO 7 Ragusa		Il Dirigente della SRR ATO 7 Ragusa		
Filingieli Agostino		Dott. Fabio Ferreri		

Tutto il territorio comunale è servito da sistema di raccolta porta a porta di RSU, sia nelle residenze extraurbane, che sia nell'ambito urbano di Marina di Ragusa e Punta Braccetto, e nelle zone balneabili della parte occidentale del comune (Randello, Branco Grande, Branco Piccolo, Passo Marinaro); il servizio viene intensificato durante la stagione turistica. In c.da Palazzo è stato realizzato un Centro Comunale di Raccolta.

5. VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI INTERFERENZE AMBIENTALI

La valutazione dei potenziali effetti ambientali derivanti dalla realizzazione del Piano prende in considerazione le caratteristiche degli effetti e delle aree che potrebbero essere significativamente interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessati);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;
- dell'utilizzo intensivo del suolo;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello internazionale, comunitario o nazionale.

A partire dagli obiettivi e dalle azioni di piano si individuano e si valutano i possibili impatti sulle componenti ambientali, in riferimento agli obiettivi di protezione ambientale illustrati in precedenza; se ne descrivono il sistema di interrelazioni causa-effetto e l'individuazione di potenziali impatti cumulativi. A tal fine si utilizzano checklist descrittive di impatti potenziali ed effettivi che includono informazioni sulla durata dell'impatto, sul suo peso relativo e sul tipo di relazione causa-effetto (diretta od indiretta); tali informazioni si basano su stime essenzialmente qualitative.

Al fine di rendere l'analisi sufficientemente approfondita e comprensibile, le informazioni sono organizzate secondo modelli concettuali in grado di esprimere le relazioni ed interdipendenze tra i fenomeni analizzati. Uno di questi schemi concettuali ormai consolidati il modello Determinanti- Pressione- Stato- Impatti- Risposta, elaborato dell'Agenzia Europea dell'Ambiente; nel modello le informazioni ambientali sono ottenute attraverso gli indicatori relativi a ciascun fattore:

- I Determinanti o Driving Force rappresentano le attività economico-sociali che generano pressioni sull'ambiente e vengono di seguito definiti come fattori di impatto.
- Le Pressioni sono le azioni che si esplicano direttamente nell'ambiente attraverso *input* (prelievo di risorse) e *output* (emissioni di rifiuti ed inquinanti). Gli *indicatori di pressione* individuano le variabili direttamente responsabili del degrado ambientale e sono legate direttamente ai determinanti.
- Lo Stato dell'ambiente rappresenta l'insieme delle condizioni dell'ecosfera, con particolare riferimento alle criticità ambientali riscontrate. Gli *indicatori di stato* sono descrittivi e consentono di valutare il grado di compromissione dell'ambiente.
- Gli Impatti rappresentano le alterazioni degli ecosistemi in conseguenza delle pressioni esercitate; generalmente sono dati da alterazioni degli equilibri ecosistemici sia a livello globale (cambiamento del clima, rarefazione della fascia di ozono) che locale. Gli *indicatori di impatto* esprimono le relazioni causa-effetto tra pressioni, stato ed impatti.
- Le Risposte costituiscono il complesso delle azioni volte alla mitigazione degli impatti e che generalmente agiscono direttamente sui determinanti e sulle pressioni. Gli *indicatori di risposta* consentono di verificare l'efficacia delle azioni in relazione agli obiettivi prefissati.

5.1 I FATTORI DI POTENZIALE IMPATTO

Nella fascia costiera l'accelerazione dei fenomeni di urbanizzazione ed infrastrutturazione e l'eccessivo sfruttamento agricolo hanno determinato, più che in altri ambiti, fenomeni di depauperamento delle risorse ambientali. L'espandersi delle urbanizzazioni (legali o abusive) a ridosso del litorale e le opere infrastrutturali connesse all'utilizzo del territorio, il sovraccarico stagionale di popolazione, hanno indotto carichi insediativi di difficile sostenibilità con la conseguente impermeabilizzazione dei suoli e l'incremento dei fenomeni di erosione del litorale. La pressione antropica sulla fascia costiera del comune, come nel resto della provincia, comincia ad acquisire peso ed interesse a

partire dagli anni cinquanta-sessanta con l'inizio dell'espandersi della frazione costiera di Marina di Ragusa che oggi costituisce un vero e proprio centro urbano, dotato di attrezzature e servizi autonomi. Il nuovo porto di Marina di Ragusa ha inoltre modificato l'assetto costiero determinando localmente fenomeni di interramento ed erosione delle battigie.

Nella fascia litoranea di Punta Braccetto-Kamarina, laddove non interessati da edificazione, i terreni trovano prevalente destinazione a colture ortive, nella duplice realtà da pieno campo e da ambiente protetto, spesso a ridosso degli arenili e delle falesie. Le colture orticole sono infatti sostenute da condizioni particolarmente favorevoli quali terreni con buone caratteristiche chimico-fisiche, disponibilità di acqua irrigua, decorso mite della temperatura nel periodo autunnale. Il consumo eccessivo di acqua per l'irrigazione, l'utilizzo smisurato di fertilizzanti e fitofarmaci, hanno compromesso le risorse idriche sotterranee ed inquinato il suolo.

Per quanto attiene specificatamente al Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo, le potenziali interferenze, declinate nel sistema relazionale determinanti- pressioni- impatti, sono illustrate nella successiva tabella.

Tabella 29 Possibili interferenze delle previsioni di Piano

Determinanti	Pressioni	Impatti potenziali
Lotti in concessione demaniale e carico di popolazione generato	Occupazione e trasformazione del suolo Alterazione degli ecosistemi naturali Produzione di RSU Produzione di reflui Prelievi idrici dalle falde sotterranee Traffico veicolare Emissione di rumore Inserimento di detrattori paesaggistici (manufatti e opere)	Frammentazione e degrado degli ecosistemi naturali Perdita di biodiversità Inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei Depauperamento delle risorse idriche Desertificazione Erosione costiera e dissesto idrogeologico Inquinamento atmosferico Inquinamento acustico Inquinamento del suolo Degrado del paesaggio
Interventi specifici	Occupazione e trasformazione del suolo Alterazione degli ecosistemi naturali Inserimento di detrattori paesaggistici (manufatti e opere)	
Attività di cantiere	Trasformazione del suolo e movimenti di terra (scavi, sbancamenti, livellamenti, ecc.) Traffico veicolare, accesso e movimentazione di mezzi pesanti Emissione di polveri Emissione di rumore	

Sulla base del numero di stanze non occupate da residenti e del numero di posti letto offerti dalle strutture turistico-ricettive presenti, si stima un carico stagionale aggiuntivo di popolazione (popolazione fluttuante) di oltre 20.000 unità, a fronte di una popolazione residente di circa 5.500 residenti (ISTAT anno 2021). A questo dato va aggiunto il carico derivante dai fruitori occasionali che da località limitrofe si riversano sul litorale senza tuttavia alloggiarvi, soprattutto in occasione di giorni festivi e nelle ore serali.

Il turismo balneare, con la conseguente concentrazione di popolazione sulla fascia costiera durante la stagione estiva, determina impatti diretti ed indiretti che si esplicano a livelli diversi territoriali:

- a livello ambientale complessivo, a causa del generale incremento del consumo di risorse e della produzione di inquinanti
- a livello del sistema urbano, infrastrutturale e della mobilità, per il sovraccarico di popolazione
- a livello di singoli siti per la concentrazione di bagnanti nei luoghi di balneazione e la realizzazione di manufatti e strutture turistiche

Al fine di effettuare la valutazione degli impatti derivanti dal turismo balneare, si effettua una stima del carico di popolazione generato dai lotti in concessione previsti dal PUDM, che si riporta nella successiva tabella; sulla base della

specifica destinazione d'uso dei lotti e della superficie totale/coperta ammissibile, si considera una superficie di 10-20 mq a postazione (ombrellone + lettini) e una superficie di 2-3 mq a coperto per i ristoranti (considerando sala, cucina e servizi). Dato che i lotti saranno oggetto di specifici progetti in sede di assegnazione, i valori ottenuti rappresentano una stima della capacità potenziale di popolazione per ciascuna attività da insediare sul demanio marittimo.

Tabella 30 Stima del carico di popolazione potenziale generato dai Lotti in concessione previsti dal PUDM

Lotti in concessione previsti		Carico di popolazione
L1	Zona B2 - Via Chioggia Superficie 1.450 mq circa Tipologia Art. 30 Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti (pedalò) Art.32 Spazi ombreggiati	150-250
L2	Zona B2 - Via Chioggia Superficie 300 mq circa Tipologia Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti [...]	100-150
L3	Zona B2 - Via Chioggia Superficie 312,73 mq Tipologia Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti [...]	100-150
L4	Zona B2 - Via Chioggia Superficie 785 mq Tipologia Art.26 Aree attrezzate per la balneazione	70-150
L5	Zona B2 - Via Chioggia Superficie 426 mq Tipologia Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	150-200
L7	Zona B3 - Club sportivi Superficie lotto 645 mq Tipologia Art.26 Aree attrezzate per la balneazione	60-130
L8	Zona B4 – Lungomare Superficie 70 mq Tipologia Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti [...]	20-30
L9	Zona B4 – Lungomare Superficie 114 mq Tipologia Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione in bevande, cibi precotti [...]	25-40
L10	Zona B4 – Lungomare Superficie 1.500 mq Tipologia Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	200-300+
L12	Zona B4 – Lungomare Superficie 700 mq Tipologia Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	150-250
L13	Zona B5 – Dogana Superficie 240 mq circa Tipologia Art.26 Aree attrezzate per la balneazione	20-50
L14	Zona B5 – Dogana Superficie 1418,18 mq Tipologia Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali –Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	200-300+
L16	Zona D1 - PB Arenile di levante Superficie 910 mq Tipologia Art.25 Stabilimenti balneari Art.31 Attività commerciali –Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	200-300+
L19	Zona F1 - Arenile Club Med Superficie 3. 248,6 mq Tipologia Art.25 Stabilimenti balneari	400-600+
L22	Zona B5 – Dogana Superficie 30 mq Tipologia Art.29 Punto di ristoro	---

5.2 BIODIVERSITÀ E HABITAT

Gli impatti sulla componente sono determinati da diverse pressioni, che possono essere dirette ed indirette, quali il carico eccessivo di bagnanti sulle spiagge, la presenza di insediamenti turistici a ridosso delle aree di interesse naturalistico; l'accesso e la sosta indiscriminati di autovetture sul litorale, il prelievo delle risorse idriche, l'emissione di rumore e sostanze inquinanti, ecc., che agiscono spesso in maniera cumulativa determinando il degrado e la riduzione degli ecosistemi naturali. I processi di desertificazione, erosione della costa, inquinamento e depauperamento delle risorse naturali sono infatti correlati tra loro e potrebbero determinare ripercussioni a livello di tutta la biodiversità dell'area.

Nel presente paragrafo si analizza in particolare la compatibilità delle previsioni del piano con gli habitat della Carta Natura. All'interno del progetto Carta Natura si fa riferimento all'accezione contenuta nella "Direttiva Habitat" della Comunità Europea, che definisce gli habitat naturali come "zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali" (European Communities 1992, European Commission 1996). Il riconoscimento e la delimitazione degli habitat è stato effettuato essenzialmente sulla base dell'analisi della copertura del suolo (elementi vegetazionali ed antropici) e delle caratteristiche lito-geomorfologiche, ad un dettaglio che può comportare la loro aggregazione in mosaici con pattern caratteristico, come nei casi di territori molto compositi. I principali impatti, nello specifico, derivano dalla presenza di

attrezzature e stabilimenti balneari sul litorale, che determinano un carico di popolazione sugli arenili attrezzati, un incremento del traffico veicolare, delle emissioni inquinanti. Relativamente al demanio marittimo sono stati prodotti elaborati grafici allegati al presente Rapporto Ambientale (cfr. Tav.1), finalizzati a verificare la compatibilità delle previsioni del Piano con gli Habitat della Carta Natura. Per ogni Zona del PUDM è stata analizzata la presenza degli habitat *Corine Biotopes* rispetto ai lotti in concessione marittima per varie attività, come mostrato nella tabella successiva.

Tabella 31 Habitat interessati da lotti in concessione demaniale

ZONA B1 - EX CIMITERO		
LOTTO	Tipologia	Superficie mq
L21	Area a verde attrezzato	2.170
L1	Spazi ombreggiati Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti (pedalò)	700
Habitat *Corine Biotopes*		Copertura mq
16.11 Arenile privo di vegetazione		6.770
18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)		5.015
34.634 Praterie ad Hyparrenia hirta (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae)		8.192
85.5 Aree ricreative e sportive		10
86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso		627
ZONA B2 - VIA CHIOGGIA		
LOTTO	Tipologia	Superficie mq
L2	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	224
L3	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	312,73
L4	Aree attrezzate per la balneazione	785
L5	Stabilimenti balneari Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	426
Habitat *Corine Biotopes*		Copertura mq
16.11 Arenile privo di vegetazione		6.977
86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso		3.449
86.33 Aree portuali		36
ZONA B3 - CLUB SPORTIVI		
LOTTO	Tipologia	Superficie mq
L7	Aree attrezzate per la balneazione	544
Habitat *Corine Biotopes*		Copertura mq
16.11 Arenile privo di vegetazione		2.224
86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso		559
86.33 Aree portuali		19
ZONA B4 - LUNGOMARE		
LOTTO	Tipologia	Superficie mq
L8	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	70
L9	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	114
L10	Stabilimenti balneari Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	1.500
L12	Stabilimenti balneari Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	700
Habitat *Corine Biotopes*		Copertura mq
16.11 Arenile privo di vegetazione		19.027
18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)		77
86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso		1.738

ZONA B5 - DOGANA		
LOTTO	Tipologia	Superficie mq
L13	Aree attrezzate per la balneazione	1.000
L14	Stabilimenti balneari Attività commerciali –Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	1.418,18
L22	Punto di ristoro	30
Habitat *Corine Biotopes*		Copertura mq
16.11 Arenile privo di vegetazione		1.315
86.11 Tessuto residenziale conpatto e denso		383
86.33 Aree portuali		3.117
34.634 Praterie ad Hyparrenia hirta (Lygeo-Stipetea, Hyparrhenion hirtae)		624
53.11 Comunità igro-idrofile a Phragmites australis (Phragmition)		1.095
ZONA D1 - PB ARENILE DI LEVANTE		
LOTTO	Tipologia	Superficie mq
L16	Stabilimenti balneari Attività commerciali -Esercizi di ristorazione e somministrazione [...]	910
Habitat *Corine Biotopes*		Copertura mq
16.11 Arenile privo di vegetazione		8.718
18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)		29
86.11 Tessuto residenziale compatto e denso		1.555
86.12 Tessuto residenziale rado		84
ZONA F1 - ARENILE CLUB MED		
LOTTO	Tipologia	Superficie mq
L19	Stabilimenti balneari	3.248,6
Habitat *Corine Biotopes*		Copertura mq
16.11 Arenile privo di vegetazione		18.054
16.2122 Comunità erbacee di sistemi dunali maturi (Ammophiletea) - con Ammophila a.		860
18.22 Comunità casmofitiche di scogliere e rupi marittime (Crithmo-Limonietea)		1.371
86.12 Tessuto residenziale rado		32

Il Piano individua un totale di 16 lotti in concessione demaniale. Ben 14 lotti sono localizzati nell' Area B *Marina di Ragusa centro*, in un contesto fortemente antropizzato ed urbanizzato, privo di rilevanti emergenze naturalistiche, come illustrato nella precedente tabella. Nell'area B sia i lotti, sia le spiagge libere balneabili (che ammontano a 37.500 mq) corrispondono quasi esclusivamente all'habitat 16.11 *Arenile privo di vegetazione*.I lotti in questione, ad eccezione del Lotto 22 sul lungomare, corrispondono a concessioni demaniali già rilasciate al momento di redazione del Piano. La superficie complessiva occupata è di poco meno di 10.000 mq che, rispetto alla superficie complessiva del demanio marittimo per l'area B pari a circa 77.200 mq, corrisponde al 13% della superficie complessiva dell'area. I lotti in questione sono serviti da rete idrica e fognaria, da viabilità esistente e consolidata, con aree di sosta esterne al demanio marittimo e non sono accessibili a veicoli privati e non necessitano pertanto di opere e lavori supplementari. Il Lotto 16 è localizzato sull'arenile prospiciente l'edificato (habitat 16.11) di Punta Braccetto (Area D), all'interno di un contesto antropizzato, accessibile dalla via pubblica.

Per quanto premesso, non si ipotizzano pertanto impatti significativi a carico degli habitat naturali e della biodiversità presente in termini di:

- degrado della biodiversità
- frammentazione e alterazione degli ecosistemi naturali

Per la valutazione degli impatti sui siti della Rete Natura 2000, in riferimento alle attività previste dal PUDM per le Aree A, D, E ed F, si rimanda la trattazione al successivo Capitolo 6.

Figura 41 localizzazione dei lotti in concessione demaniale L1, L2, L3, L4, L5, L7,L8, L9, L10, L12, L13, L14, L15 su Google Earth



Gestione della Posidonia spiaggiata

La Posidonia oceanica spiaggiata costituisce un habitat protetto, quindi è oggetto di salvaguardia, ai sensi del Protocollo per le Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo (ASPIM) (Allegato 2), firmato nell'ambito della "Convenzione per la Protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento" tenutasi a Barcellona il 10.06.1995 (Convenzione di Barcellona), ratificato dall'Italia con la Legge 175/99, che include la salvaguardia di altre fanerogame del Mediterraneo quali *Zostera noltii* e *Zostera marina*.

I residui di Posidonia, al pari di altri materiali spiaggiati, vengono classificati come rifiuti urbani (art. 184 comma 2 lettera d) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152) e dunque si applica ad essi la disciplina sui rifiuti anche nelle fasi del trasporto e del successivo invio ad operazioni di recupero (da privilegiare in accordo con i principi dell'economia circolare) o di smaltimento. Il Piano recepisce (cfr. art.12 Norme Tecniche di Attuazione del PUDM) la nota prot. DPN/VD/2006/08123 del 17/03/2006 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la gestione delle *banquettes* attraverso lo Spostamento degli accumuli all'interno del litorale; nelle spiagge di interesse turistico dove generalmente si spiaggia la Posidonia, questa deve essere movimentata all'interno dello stesso litorale, spostandola su spiagge poco accessibili o non frequentate da bagnanti o su spiagge particolarmente esposte all'erosione per favorirne l'accumulo, sui punti di massima espansione dell'onda, in modo da facilitare di nuovo il trasporto a mare. Le aree di prelievo e di deposito delle banquettes sono individuate in cartografia (Tavv.7) come segue:

Arenili di provenienza	Zone di stoccaggio
Zona C2	Zona C3
Zone B3 e B4	Zona A3

All'art. 12 delle Norme tecniche di Attuazione si fanno le seguenti prescrizioni in merito alla gestione delle *banquettes*:

- La *banquette* deve essere in ogni caso mantenuta pulita da rifiuti d'origine antropica.
- Nel caso di spostamento temporaneo si dovrà procedere alla rimozione di eventuali rifiuti di origine antropica (plastica, vetro, alluminio, etc.) presenti all'interno della *banquette*, i quali dovranno essere smaltiti secondo la normativa vigente;
- La porzione di litorale destinata al deposito di biomassa di Posidonia dovrà essere preventivamente bagnata con acqua di mare. Gli accumuli di Posidonia dovranno essere disposti con uno spessore non inferiore ad 1 m

e non superiore ad 1,5 m, in aree facilmente raggiungibili dai mezzi di movimentazione (mezzi leggeri non cingolati) nel caso fosse necessario usarli.

- In ogni caso le operazioni di movimentazione dovranno essere effettuate con particolare cautela, in modo da evitare qualsiasi asporto di sabbia, non arrecare danno ad eventuali sistemi dunali e retrodunali presenti nei luoghi (di movimentazione e di destinazione), quindi alterare il meno possibile l'ambiente e il paesaggio.

Con la sopravvenuta Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 8838 del 20/05/2019 sono fornite alcune indicazioni aggiuntive volte a sottolineare che la gestione degli accumuli spiaggiati deve avere quale priorità primaria il riguardo degli aspetti connessi alla protezione degli ecosistemi costieri e delle spiagge anche in relazione ai fenomeni erosivi, considerando le esigenze socio economiche correlate alle attività turistico-ricreative, ma sempre in un'ottica di riduzione della produzione di rifiuti. In merito alle possibili misure gestionali degli accumuli di biomasse vegetali spiaggiate, in particolare, la Circolare riporta:

3.2 Spostamento degli accumuli.

Possono essere autorizzate dagli Enti Parco o dalle locali autorità competenti attività di movimentazione degli accumuli di posidonia finalizzate allo spostamento delle biomasse spiaggiate in zone appartate della stessa spiaggia dove si è accumulata o in spiagge limitrofe particolarmente esposte all'erosione.Al fine di evitare che tale spostamento conduca alla realizzazione di vere e proprie strutture di deposito, cd. accumuli "antropici", è necessario che la movimentazione ed il relativo stoccaggio degli accumuli nelle zone prescelte sia momentaneo, ossia se ne preveda il riposizionamento sulla battigia della spiaggia di provenienza durante la stagione invernale, al fine di proteggere la costa dall'erosione. Come ampiamente sottolineato, gli accumuli devono essere ripuliti da ogni rifiuto di origine antropica periodicamente e prima di ogni spostamento. Durante tale processo di rimozione è necessario inoltre adottare tutte le cautele tese ad evitare perdite di sabbia. Al fine di ridurre l'impatto delle operazioni di pulizia è quindi opportuno e auspicabile che sia rimosso solamente lo strato più superficiale degli accumuli lasciando in loco i residui bagnati ed utilizzando macchinari leggeri (non cingolati) che consentano la percolazione del sedimento trattenuto. Laddove all'interno dell'arenile non si riescano ad individuare aree idonee presso cui depositare gli accumuli di biomasse spiaggiate da rimuovere, è possibile prevedere il loro spostamento in altre spiagge per la ricostruzione di dune erose e/o la protezione di arenili interessati da un notevole trend erosivo, purché il sito di destinazione si trovi in prossimità del sito d'origine o comunque all'interno della stessa unità fisiografica, evitando che lo spostamento del materiale avvenga impiegando la viabilità ordinaria configurando una vera e propria operazione di trasporto.

5.3 BENI PAESAGGISTICI E STORICO-CULTURALI

Lungo la fascia costiera sono localizzati numerosi beni paesaggistici e storico-culturali che potrebbero subire impatti a causa delle azioni di piano, ed in particolare:

- degrado dei valori paesistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio costiero
- alterazione degli elementi tipici del paesaggio
- degrado delle aree archeologiche per attività non compatibili
- inserimento di detrattori paesaggistici e ambientali o mancata eliminazione di quelli esistenti che determinano degrado diretto dei beni da tutelare

La valutazione viene effettuata sui beni paesaggistici presenti, come individuati nel Piano Paesaggistico approvato con Decreto ARTA n. 32/GAB del 03/10/2018 (GURS n.44 del 12/10/2018) e sui beni archeologici del Parco Archeologico di Kamarina e Kaucana, istituito con DA 899 del 01/04/2015 all'interno del sistema di parchi regionali di cui alla legge regionale 20/2000 titolo II, e al D. A. n. 6263 del 2001.

Litorale Marina di Ragusa

Per tutte le aree del litorale il Piano paesaggistico prevede un livello di tutela 1, ad eccezione di una porzione della Zona A3, e non sono presenti aree archeologiche o beni di valenza storico-architettonica (si veda in proposito la successiva tabella e la cartografia allegata al Rapporto Ambientale).

Tutte le attività previste in corrispondenza delle aree urbanizzate di Marina di Ragusa (Zone B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3) risultano compatibili con i valori paesistici ed ambientali presenti. Le caratteristiche dei manufatti, comunque precari, per le attività turistico balneari sono stabilite dalla competente Sovrintendenza ai Beni Culturali e Ambientali al fine di garantire forme e tipologie compatibili con la tutela dei valori paesaggistico- percettivi dei luoghi. Il PUDM prevede inoltre l'eliminazione di detrattori paesaggistici ed ambientali quali muri, piattaforme in cemento, rampe, ecc.

Nella Zona A3, è individuata la presenza di *Immobili ed aree di notevole interesse pubblico* ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., istituita con del D.A. n. 1214 del 25/07/1981 *Fiume Irminio dalla foce alla sorgente*; per tale zona il PUDM prevede la destinazione d'uso di spiaggia libera e l'installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare, da posizionare sul litorale e nelle aree interne di accesso verso i SIC e la Riserva; i cartelli devono essere progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili.

Tabella 32 Beni paesaggistici e storico-culturali del litorale Marina di Ragusa

ZONA PUDM	Piano paesaggistico	
	Beni paesaggistici	Livello di tutela art.20
A3 - Depuratore	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	3/1
B1 - Ex Cimitero	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - g) foreste, boschi e territori sottoposti a vincolo di rimboschimento	1
B2 - Via Chioggia	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	1
B3 - Club sportivi	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	1
B4 - Lungomare	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	1
B5 - Dogana	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	1
C1 - S. Barbara	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	1
C2 - Punta di Mola	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	1
C3 - Torrente Biddemi	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia - c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 metri	1

Litorale Punta Braccetto - Kamarina

In questa parte del litorale si localizzano le maggiori emergenze ambientali, paesaggistiche e culturali della fascia costiera comunale; in particolare l'area di Punta Braccetto e quella Tra Branco Piccolo e Kamarina sono individuate tra gli *Immobili ed aree di notevole interesse pubblico* ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. (D.A. n. 2067 del 12/04/1967 *Punta Braccetto* e D.A. n. 6423 del 06/07/1998 *Tratto di costa di contrada Branco Piccolo*), soggette anche a Vincolo Archeologico ai sensi dell'art.10 D.lgs. 42/2004 (ex 1089/39).

Tabella 33 Beni paesaggistici e storico-culturali del litorale Punta Braccetto - Kamarina

ZONA PUDM	Piano paesaggistico		Parco archeologico di Kaucana
	Beni paesaggistici	Livello di tutela art.20	
D1 - Punta Braccetto - Arenile di levante	Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39) D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia - c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 metri	3	-
D2 - Torre	Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39) D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole	3	-

	interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia		
D3 - Punta Braccetto - Arenile di ponente	Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39) D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	3	-
D4 - Canalotti	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	3	-
D5 – Randello, Branco Grande	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	3	-
E1 - Scogliera Branco Grande	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	3	-
E2 - Arenile Branco Piccolo	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	3	-
E3 - Passo Marinaro	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia - m) zone di interesse archeologico	3	-
F1 - Arenile Club Med	D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. a) - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia - c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 metri - m) zone di interesse archeologico	3	Zona B - Fascia di rispetto 200 mt
F2 - Necropoli di Kamarina	Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39) D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 134, lett. b) - a) territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia	3	Zona A - Aree Demaniali; Zona A - Vincolo Diretto; Zona B - Fascia di rispetto 200 mt

Nelle suddette aree vincolate il PUDM prevede:

Punto di ristoro in area comunale in località Punta Braccetto. L'esercizio, già realizzato, ha la tipologia di chiosco in legno, ed una superficie di 20 mq. E' localizzato all'interno del centro abitato di Punta Braccetto, in Piazza dei Tramonti, a ridosso del demanio marittimo.

Lotto 16 *Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione* per una superficie di 900 mq in zona D1. Lo stabilimento balneare, già realizzato, è localizzato sull'arenile prospiciente il centro abitato di Punta Braccetto, e rimane attivo tutto l'anno con l'attività di ristorazione.

Lotto 19 *Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione* per una superficie di 3.248,6 mq in Zona F1. Il Lotto risulta all'interno della Zona B del Parco Archeologico di Kamarina. La zona B è costituita dal territorio compreso entro 200 metri dal confine della zona A, ai sensi e per gli effetti dell'art. 15, lett. e) della legge regionale 78/76 e comprende territori di interesse archeologico e paesaggistico ai sensi dell'art. 136 e art.142 lett. a, c, m del Codice dei Beni Culturali nonché alcune aree vincolate con vincolo indiretto (art. 46 Codice di Beni Culturali e del Paesaggio).

Ai sensi dell'art.13 del Regolamento del Parco approvato prima con Decreto Regionale n. 6263 del 2001 e successivamente con D.A. n.54/Gab. del 03/08/2021, nella Zona B sono vietate le seguenti attività:

a) eseguire nuove costruzioni e in genere opere di qualsiasi specie, comportanti trasformazione urbanistica e edilizia del territorio
b) Collocare strutture prefabbricate o provvisorie, anche mobili.
c) Realizzare nuove strade e nuovi parcheggi ad uso pubblico.
d) Aprire cave e miniere ed esercitare attività estrattive,

e) asportare materiale e scavare pozzi, realizzare cisterne e opere di presa e distribuzione di acqua, salvo quelle ad esclusivo servizio di edifici esistenti o per le attività agricole, previa autorizzazione.
f) Realizzare nuove serre e strutture assimilabili alle serre, nonché edifici e manufatti per attività agroindustriali e industriali in genere.
g) Realizzare tralicci, pali, antenne per telecomunicazioni,
h) impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti.
i) Realizzare discariche e qualsiasi altro impianto di smaltimento dei rifiuti nonché scaricare terra o qualsiasi altro materiale solido o liquido,
j) Eseguire movimenti di terreno,
k) Introdurre e impiegare qualsiasi mezzo di distruzione o di alterazione dei cicli biogeochimici, fatti salvi gli interventi di normale gestione del verde e di disinfestazione nei limiti consentiti dalle norme.
l) Attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque,fatte salve le esigenze di rischio idrogeologico e antincendio.
m) Esercitare la caccia

Lo stabilimento ai sensi dell'art.25 delle norme tecniche del Piano, come stabilito dalle Linee Guida per i PUDM di cui al D.A. 319/gab/2016 dovrà essere dotato dei seguenti servizi e attrezzature:

a) servizi igienici per i bagnanti, per un minimo di 3 di cui 1 per disabili;
b) cabine spogliatoio, per un minimo pari al 10% dei punti ombra (ombrelloni);
c) docce al coperto per un minimo di 2;
d) docce all'aperto per un minimo di 4, ad acqua fredda e senza possibilità di uso di saponi;
e) servizi per la sicurezza della balneazione - locale di primo soccorso - deposito per attrezzature - locale tecnico - una passerella principale in doghe di legno appoggiata al suolo e collegate fra loro - percorsi per disabili;
f) servizi per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Sono ammesse anche attività e attrezzature, complementari alla balneazione, quali: bar, ristorante, giochi, attrezzature sportive, ecc.. La superficie coperta massima è pari a 650 mq. Considerata l'ampiezza e la tipologia delle attività previste e pertanto il carico di popolazione generato (si stima una capacità media di 300 fruitori), risulta evidente la necessità di effettuare movimenti di terra per l'istallazione dei manufatti interrati e delle opere connesse, quali fossa imhoff e serbatoi per l'acqua idropotabile.

Per quanto sopra si rileva che la realizzazione dello stabilimento balneare L19 non è compatibile con le disposizioni di cui ai punti b) e J) del Regolamento del parco sopra richiamato.

5.4 Suolo e dissesto idrogeologico

5.4.1 Erosione costiera

L'arretramento della linea di costa, la perdita di spiaggia ed i tassi di perdita di terreno sono tra le questioni più critiche della zona costiera; le conseguenze di tale fenomeno si ripercuotono direttamente sul sistema ambientale, sul sistema economico e della fruizione. Uno studio dell'Istituto di Oceanografia e di Paleoecologia dell'Università di Catania sulla regimentazione della dinamica costiera e la riqualificazione del litorale ragusano mette in evidenza le cause delle variazioni di equilibrio che sono da ricondurre a:

a) la realizzazione fin sulla battigia di strade e manufatti che, irrigidendo il sistema costiero, ne impediscono le naturali oscillazioni temporanee; la pressione antropica sulla fascia costiera ha infatti determinato un continuum di edificazione dato dall'espansione delle frazioni costiere di Marina di Ragusa e Punta Braccetto, seguita dagli insediamenti dei villaggi di Playa Grande e Caucana e dall'espansione dei nuclei balneari e dei piccoli centri costieri di Casuzze.
b) l'elevata densità delle colture protette in serra, che coprono quasi senza soluzione di continuità la fascia costiera a partire dalla linea di battigia;
c) le opere di sistemazione idraulica delle foci dei fiumi, che aumentando la velocità delle acque ne favoriscono la dispersione dei sedimenti verso il largo;

d) l'asportazione di inerti da alvei ed arenili e la distruzione dei cordoni dunali;
e) la costruzione di opere di difesa e di moli portuali che modificano profondamente una dinamica litorale fortemente condizionata dall'andamento dei fondali e delle correnti sottocosta, per cui ogni nuova opera può comportare la creazione di nuove zone di quiete o di effetti erosivi in altre aree;
f) la distruzione delle praterie di *Posidonia oceanica*, formazioni vegetali capaci di dissipare l'energia di onde e correnti, favorendo il deposito definitivo dei sedimenti nel fitto intrigo del fogliame;
g) infine particolare importante per l'evoluzione del litorale in esame è stata la costruzione di dighe, giacché gli apporti solidi al mare hanno subito delle brusche battute di arresto alla fine degli anni settanta con la costruzione dell'invaso sul fiume Dirillo, ed all'inizio degli anni ottanta con la costruzione dell'invaso di S. Rosalia sul Fiume Irminio.

Ciò premesso, si sottolinea che il Piano non prevede urbanizzazioni, realizzazione di strade e immobili. Non sono previste inoltre attività ed opere, in grado di determinare o incrementare i dissesti idrogeologici, quali opere di sistemazione idraulica delle foci dei fiumi, colture protette in serra o qualsiasi altro utilizzo agro-zootecnico, costruzione di opere di difesa a mare e di moli portuali, l'asportazione di inerti da alvei ed arenili.

Il piano non prevede lotti in concessione o trasformazioni del territorio in aree a pericolosità -rischio geomorfologico, idraulico o per idrodinamica e morfodinamica costiera, molto elevata (P4) o elevata (P3), ed è coerente con il Piano di assetto Idrogeologico (cfr. §3.4). Non sono previste trasformazioni del territorio che comportano modifiche alle condizioni naturali del regime idrologico, che inducano un aumento delle portate recapitate ai corpi idrici naturali o artificiali, in grado di incrementare direttamente o indirettamente la pericolosità idrogeologica presente.

Il piano assume tra gli obiettivi specifici (Obiettivo specifico 1.c) la mitigazione del rischio di erosione costiera. Il problema dell'erosione costiera può essere minimizzato attraverso l'individuazione di interventi ed attività in grado di ridurre il fenomeno a livello locale e le conseguenti minacce per il sistema insediativo, turistico ed ambientale. Nella proposta di piano vengono individuate una serie di azioni finalizzate alla mitigazione e prevenzione del rischio di erosione costiera, ed in particolare: la definizione di norme sulle aree a rischio: divieti e limitazioni alla circolazione, alla fruizione, alle attività turistico-balneari e interventi di razionalizzazione del sistema di percorsi e accessi, carrabili e pedonali, in corrispondenza dei siti a rischio; la tutela ed il recupero dei cordoni dunali con opere ingegneria naturalistica; la rimozione delle opere rigide sull'arenile (muri, piattaforme in cemento, rampe, ecc.) e conversione delle strutture in cemento/muratura; la rimozione e messa in pristino opere non autorizzate e/o non conformi su demanio marittimo regionale o in area privata; la progressiva sostituzione delle strutture fisse con quelle di carattere temporaneo e di amovibilità.

Intervento per la realizzazione di Difese aderenti rigide con materiali naturali

Il PUDM prevede opere di mitigazione del rischio di erosione in Zona A3 da attuarsi attraverso difese aderenti rigide, quali rivestimenti o scogliere aderenti, realizzati con materiali naturali, con la funzione di semplice protezione superficiale del profilo di riva, senza una precisa funzione statica di sostegno del terreno a tergo, e realizzate mediante il posizionamento sullo strato superficiale della scarpata di materiale permeabile (pietrame, rocce a spigoli vivi o arrotondati). Tale intervento, resosi necessario in sostituzione di un vecchio muro di contenimento soggetto a crolli, risulta attualmente superato. Nell'ambito del progetto di riqualificazione dell'area, con la realizzazione di un'area a verde pubblico attrezzato, sono stati infatti già effettuati gli interventi di sistemazione dell'area.



Intervento di ripascimento in Zona B5 con sabbie provenienti dal porto di Marina

L'attività di ripascimento era prevista per la riduzione dell'erosione costiera in Zona B5, ad est del porto, poi declassata con l'aggiornamento del PAI (cfr. § 3.4) e per ottimizzare l'utilizzo del materiale ricavato dalle eventuali attività di

dragaggio del limitrofo Porto di Marina di Ragusa, e pertanto perfettamente coerente con l'obiettivo specifico del PUDM 1.c *Mitigazione del rischio di erosione costiera.* Le attività di estrazione delle sabbia dall'area portuale restano escluse dall'ambito di applicazione del PUDM, per effetto della L.r. 3/2016, in quanto il Porto di Marina di Ragusa è un porto di competenza regionale. Le attività di estrazione ed eventuale riutilizzo per il ripascimento delle spiagge dovranno essere oggetto di specifica procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, oltre ad essere effettuate di concerto tra il Comune di Ragusa e il gestore del porto.

Tale azione del PUDM è direttamente correlata e coerente al Progetto Cod. Procedura 992 proposto dallo stesso Comune di Ragusa, "Progetto recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo dei fondali marini", che ha ottenuto parere conclusivo favorevole sulla procedura di VIA con D.A. n.042 /GAB del 16 marzo 2021. i lavori consistono nel dragaggio per il ripristino dei fondali dell'imboccatura portuale di Marina di Ragusa, ad una quota di circa -4.5 m, con la produzione stimata di circa 15.000 m3 di cui 5.000 m3 provenienti dall'area interna al porto ed i restanti 10.000 m3 dall'area esterna al porto. Ai sensi del D.M. 173/2016 "Autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini, tra le diverse opzioni di gestione dei materiali dragati, secondo le modalità tecniche di cui all'allegato del citato D.M., è stato utilizzato quanto previsto nel punto A "ripascimento della spiaggia sommersa con frazione sabbiosa prevalente." Viene utilizzato un quantitativo pari a 5.000 m3 all'opzione di gestione indicato al paragrafo 3.1.2 dell'Allegato al DM 173/16 "Area di spiaggia da sottoporre a ripascimento", caso 1: "Piccoli interventi" che prevede, per piccoli interventi annuali che comportano un apporto complessivo di sabbia inferiore a 5.000 m3, ai fini della compatibilità ambientale, un criterio "non peggiorativo" rispetto alla qualità dell'ambiente recettore. Per i sedimenti provenienti dall'area del canale di accesso del porto (area C) pari a 10.000 m3 ricorrendo allo stesso allegato tecnico DM Ambiente 15 Luglio 2016 n. 173, all'articolo 3.4 "Movimentazione di sedimenti portuali in aree contigue" si prevede il deposito nell'area di ripascimento della spiaggia sommersa ad est del porto.

Le attività di ripascimento previste dal PUDM e del Progetto recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo dei fondali marini" sono pienamente coerenti con la proposta di revisione della Fascia Costiera che prende atto dell'ampliamento attuale degli arenili ad est del porto (zona B5).

5.4.2 DEGRADO E OCCUPAZIONE DI SUOLO

Nei lotti in concessione non è consentita l'impermeabilizzazione del suolo; come stabilito dalle Linee Guida (cfr. art. 9 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM) *i manufatti dovranno avere, in generale, la caratteristica di precarietà e devono essere realizzati con materiali e metodologie che ne consentano, ove prevista, la facile rimozione. Dovranno essere utilizzati materiali eco-bio-compatibili anche di tipo innovativo, lignei o similari. Non è consentita la costruzione di opere fisse in cemento, se non limitatamente, alle esigenze tecniche di ancoraggio a terra dei manufatti e comunque previo utilizzo di soluzioni facilmente amovibili.*

Come stabilito dalle Norme Tecniche di Attuazione (cfr. art. 14) tutti i manufatti devono essere realizzati con impiego di elementi strutturali di tipo leggero (pannelli in legno e/o con simili caratteristiche, anche di tipo prefabbricato) che abbiano il requisito della amovibilità e quindi dell'ancoraggio temporaneo. Le strutture esistenti dovranno adeguarsi in caso di ristrutturazione o manutenzione straordinaria. Per quanto concerne le modalità di realizzazione delle fondazioni, ai fini della salvaguardia degli assetti idrogeologici, occorre che venga impostato ad una quota non inferiore a 30 cm dal livello del suolo e sostenuto da elementi isolati (quali ad esempio pali in legno e tecniche costruttive puntuali similari). Per i percorsi pedonali e gli altri spazi di aggregazione si utilizzeranno esclusivamente materiali lignei opportunamente trattati.

Tra gli impatti a carico del suolo si prendono in considerazione anche quelli derivanti dalla presenza di bagnanti nelle aree destinate dal PUDM alla balneazione che, nei periodi di maggiore concentrazione determinano degrado in termini di calpestio eccessivo, asportazione e compattazione della sabbia, alterazione delle dune.

Si rileva inoltre la necessità di istallare manufatti interrati, quali fosse imhoff e serbatoi idrici e le relative opere di connessione per i lotti previsti nel litorale Punta Braccetto – Kamarina (L16 ed L19), e non anche per le attività in corrispondenza del centro di Marina di Ragusa, che sono servite da rete idrica e fognaria comunale. In particolare mentre il Lotto L16, con una superficie di 900 mq ed un carico di popolazione stimato 200-300+, è già dotato degli impianti, gli impatti potenziali sono ascrivibili principalmente al Lotto 19. Il Lotto 19 è costituito da uno stabilimento balneare su una superficie di 3. 248,6 mq in cui potranno essere realizzate attrezzature, complementari alla

balneazione, quali bar, ristorante, giochi, attrezzature sportive, etc. per una superficie coperta di circa 650 mq (cfr. artt. 25 e 33 delle NTA del PUDM). Ai sensi delle Linee Guida sui PUDM di cui al D.A./319/GAB, gli stabilimenti balneari devono prevedere servizi igienici per i bagnanti, per un minimo di 3 di cui 1 per disabili, docce per un minimo di 6. Si stima che lo stabilimento possa ospitare, considerato che le postazioni (ombrellone + lettini) abbiano una superficie di 10-20 mq a postazione, un totale di 250-500 bagnanti, a cui si aggiungono i fruitori del ristorante che potrebbe ospitare 150-200 coperti. Ne consegue che lo stabilimento dovrà essere dotato di serbatoi idrici e fossa a tenuta, dimensionati in relazione al carico di popolazione; effettuando una stima indicativa si rileva quanto segue:

- Serbatoi idrici: considerato un consumo d'acqua per le docce per una media di 10 litri a persona e, nei servizi di ristorazione, un fabbisogno di circa 40 litri/persona per i clienti e servizi igienici, più un ulteriore consumo per la cucina (10 litri/pasto), il fabbisogno minimo giornaliero viene stimato in 20-30+ mc, arrivando anche a 50+ mc.
- Fossa imhoff: effettuando una stima semplificata (circa 40-50 litri per A.E. per il sedimentatore e 100-200 litri per A.E. per la digestione) sulla base del numero di potenziali fruitori potrebbe essere necessario un impianto di dimensioni superiori ai 40.000 litri.

In base a quanto sopra, pur trattandosi di dati puramente indicativi, in quanto il lotto sarà oggetto di specifico progetti in sede di gara pubblica per l'assegnazione, considerata l'ampiezza e la tipologia delle attività ammissibili e pertanto il carico di popolazione potenziale, non si possono escludere impatti significativi a carico del suolo in assenza di disposizioni specifiche. In particolare gli impatti, diretti e indiretti, si esplicano sia in fase di esercizio sia in fase di cantiere, come di seguito specificato:

- La necessità di dotarsi di impianti complessi e di grandi dimensioni comporta l'occupazione permanente di suolo in quanto i manufatti interrati sono difficilmente rimovibili, importanti scavi e movimenti di terra per l'istallazione degli stessi e l'utilizzo di mezzi pesanti che devono transitare sull'arenile con conseguente compattazione del suolo.
- Il carico potenziale di bagnanti sull'arenile determina, seppur limitatamente al periodo della balneazione, impatti diretti, quali calpestio eccessivo e asportazione della sabbia, oltre ad effetti indiretti derivanti dall'accesso al litorale e dalla sosta dei veicoli.
- La pulizia meccanizzata dell'arenile comporta la compattazione del suolo.
- Il Lotto 19 (a differenza del lotto L16), non è direttamente accessibile dalla viabilità pubblica, ma può essere raggiunto esclusivamente dal limitrofo villaggio turistico o dal litorale dalla località di Passo Marinaro ad una distanza di circa 1 km. In entrambi i casi si renderebbe necessario l'ingresso di mezzi pesanti per le attività di cantiere, e il montaggio e smontaggio dei manufatti (se previsto), in fase di esercizio per l'accesso dei mezzi per il rifornimento periodico di merci e acqua idropotabile.

5.5 Risorse idriche

5.5.1 Consumi idrici

Il Comune di Ragusa può considerarsi autosufficiente dal punto di vista dell'approvvigionamento idrico. L'elemento caratterizzante il territorio dal punto di vista dell'approvvigionamento idropotabile, è la sua totale dipendenza dalle risorse sotterranee diffuse in maniera praticamente uniforme su tutto il territorio. Data la rilevante differenza in termini di infrastrutturazione e di impatti, la valutazione si riferisce ai due tratti costieri in cui si divide il litorale comunale.

Nelle aree urbanizzate di Marina di Ragusa (compresi i centri di Punta di Mola e Santa Barbara), il servizio idrico si basa sull'utilizzo di pozzi e sorgenti principalmente di proprietà comunale, che attingono al corpo idrico sotterraneo *Ragusano* (R19IBCS03). Le risorse disponibili prelevate alle fonti di approvvigionamento ed immesse nelle condotte di adduzione a servizio di Marina di Ragusa (cfr. § 4.5.3) ammontano complessivamente a circa 50 l/s nel periodo invernale (che corrispondono ad un volume pari a circa 1,18 Mm3 per nove mesi, da metà settembre a metà giugno), ed a circa 119 Vs nel periodo estivo (che corrispondono ad un volume pari a 0,93 Mm3 per tre mesi, da metà giugno a metà settembre). Complessivamente il volume immesso in rete per l'alimentazione di Marina di Ragusa è pari a circa 2,11 Mm3/anno.

In questa parte del litorale si concentra la maggior parte della popolazione fluttuante e il PUDM vi prevede l'insediamento di diverse attività turistiche e lotti in concessione, peraltro già esistenti; ne consegue che l'attuazione del PUDM non comporta un incremento significativo del carico di popolazione e pertanto dei consumi idrici, rispetto alla situazione attualmente in essere. Il carico di popolazione generato dai lotti in concessione nell'area è stimato tra 1.245 -2.000+ fruitori giornalieri, con valori che possono arrivare anche a 3.000+ in alta stagione. Il consumo d'acqua per le docce dipende dalla durata e dal tipo di erogatore, ma si stima circa 15-20 litri al minuto per doccia tradizionale (a flusso libero), mentre con sistemi a risparmio idrico (con limitatori di portata) circa 8 l/min, per una media di 10 litri a persona. Nei servizi di ristorazione si stima un fabbisogno di circa 40 litri/persona per i clienti e servizi igienici, più un ulteriore consumo per la cucina (10 litri/pasto). Si stima pertanto fabbisogno minimo giornaliero, durante il periodo della balneazione (da maggio a settembre) di 100 -150+ mc, che potrebbe arrivare a 400+ mc nei periodi di maggiore affluenza.

Trattandosi di attività e strutture attualmente in essere, il fabbisogno viene già coperto tramite il servizio idrico comunale dalle fonti di approvvigionamento esistenti (cfr. §4.5.3).

Nell'area costiera di Punta Braccetto – Kamarina invece l'approvvigionamento idrico viene effettuato attraverso l'acquisto presso privati, tramite cisterne e serbatoi di accumulo, oppure attraverso pozzi privati che alimentano sia gli usi civili che quelli agricoli. I pozzi attingono al corpo idrico sotterraneo *Piana di Vittoria* (ITR19IBCS06), che presenta uno stato quali- quantitativo non buono. L'abitato di Punta Braccetto è in parte servito dal servizio idrico del limitrofo comune di Santa Croce Camerina. Escludendo la possibilità di prelievi diretti dalla falda, i Lotti L16 ed L19 dovranno dotarsi di serbatoi di accumulo; per tali lotti, sulla base di una capacità potenziale totale di 600-900+ persone, si stima un fabbisogno idrico giornaliero di 45- 70+ mc.

Sebbene la disponibilità delle risorse idriche esistenti nel territorio sia ritenuta sufficiente, anche in considerazione del buono stato quantitativo del corpo idrico sotterraneo *Ragusano* (cfr. § 3.3), non si può prescindere dal considerare il trend climatico degli ultimi anni che ha portato ad eventi siccitosi di grave entità in tutta la Sicilia; in relazione ai fenomeni di desertificazione già presenti in tutto il comprensorio costiero, nel lungo termine, al depauperamento dei corpi idrici sotterranei. Per minimizzare gli impatti il piano prevede misure per l'utilizzo e la gestione razionale dell'acqua (cfr. art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM), che si realizza intervenendo sugli elementi strutturali e sull'impiantistica idraulica al fine di diminuire i consumi (es. recupero e riutilizzo acque delle docce, utilizzo di frangigetto e riduttori di flusso, rubinetteria ed elettrodomestici a basso consumo idrico, ecc).

In considerazione di quanto sopra esposto, si può affermare ragionevolmente che le previsioni di piano non siano in grado di determinare, nel breve termine, un aumento dei consumi idrici tale da causare depauperamento delle risorse presenti.

5.5.2 SMALTIMENTO DEI REFLUI

La maggior parte delle concessioni demaniali previste è servita da sistema di smaltimento per cui si procederà all'allaccio alla rete fognante esistente. Tutta l'area urbanizzata di Marina di Ragusa, comprendente i villaggi Punta di Mola, Gesuiti e Santa Barbara, è infatti servita da rete fognaria che converge nell'Impianto di depurazione in C.da Palazzo. L'impianto, come dai dati analizzati (cfr. § 4.5.3), risulta dimensionato per 25.000 abitanti equivalenti, con carico inquinante trattato di 1.282,56 kgCOD/giorno; la funzionalità dell'impianto è giudicata sufficiente, così come lo stato di conservazione delle opere civili e delle opere elettromeccaniche. Il depuratore è stato oggetto di interventi di adeguamento e miglioramento del sistema di depurazione e smaltimento e risulta adeguato al D.L.vo n 152/06. In base a quanto sopra si ritiene che il sistema di smaltimento dei reflui sia idoneo e sufficiente per il carico prodotto e non si ipotizzano pertanto impatti significativi.

Nel territorio che va da Punta Braccetto a Kamarina non è presente un sistema comunale di raccolta e depurazione dei reflui, sebbene per l'abitato di Punta Braccetto sono previsti, a cura del nuovo ente gestore, interventi di collegamento con la rete fognaria presente nel limitrofo comune di Santa Croce Camerina. Per i due lotti in concessione previsti, L16 ed L19, in assenza di rete fognante, gli scarichi dovranno essere convogliati in fosse settiche a tenuta, opportunamente dimensionate (cfr. Art. 9 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM), ai sensi della normativa vigente in maniera da evitare sversamenti inquinanti nelle falde sotterranee e nel suolo.

5.6 INQUINAMENTO ACUSTICO

Il comune di Ragusa è dotato di Piano Comunale di Classificazione Acustica (cfr. § 3.15), che ha efficacia precettiva e prevalente sulla strumentazione urbanistica comunale. La classificazione acustica viene considerata, a tutti gli effetti, un atto tecnico- politico di pianificazione e gestione del territorio, strettamente correlato con altri strumenti urbanistici (Piano Regolatore Generale, Piano Urbano del Traffico, etc.). Considerato che il PCCA è stato redatto recentemente, le considerazioni tecniche acustiche oggettive sono state sottoposte ad una analisi di congruità con le scelte generali di gestione del territorio in modo da verificare la compatibilità della classificazione ottenuta con gli strumenti urbanistici e di pianificazione approvati o in via di approvazione (compreso il PUDM) e, più in generale, con le linee di indirizzo politico relative allo sviluppo del territorio in esame. Ne consegue che le previsioni del Piano sono coerenti con il PCCA. Le eventuali criticità riscontrate saranno oggetto, come stabilito dalla Legge Quadro 447/95, di uno specifico Piano di Risanamento Acustico, in cui saranno individuati provvedimenti di varia natura, di tipo amministrativo (proposte ed indirizzi in sede di attività pianificatoria), normativo e regolamentare (Norme Tecniche Attuative dei PRG, Regolamento d'Igiene, Regolamento Edilizio e di Polizia Municipale) e da veri e propri interventi concretizzabili in opere di mitigazione.

5.7 INQUINAMENTO ATMOSFERICO E MOBILITÀ

Non si ipotizza un aumento del traffico veicolare e conseguente inquinamento atmosferico, poiché non è previsto un potenziamento delle attività turistico-balneari; di fatto, dei 16 lotti che possono essere assegnati in concessione, ben 15 corrispondono a concessioni demaniali già rilasciate e in essere; l'unico lotto non esistente è un punto di ristoro sul lungomare pedonale di Marina di Ragusa Al contrario il PUDM si è coordinato con gli strumenti comunali quali il Piano per la Mobilità sostenibile e la variante generale al Piano Regolatore (cfr. § 3.16), in merito allo sviluppo di sistemi di trasporto sostenibili, tra quali il potenziamento delle piste ciclabili lungo la costa; in particolare le piste ciclabili previste nel PUDM, all'interno o in prossimità del demanio marittimo, sul litorale di Marina di Ragusa (lungo la ex s.p. 63, il Lungomare A. Doria e il Lungomare Bisani) sono già realizzate o in fase di realizzazione. Queste azioni, congiuntamente alle altre previsioni degli strumenti di pianificazione comunale sopra citati (potenziamento del trasporto pubblico, regolamentazione e potenziamento delle aree di sosta, Zone pedonali e a traffico limitato, ecc.) , potranno ragionevolmente condurre alla riduzione delle emissioni inquinanti derivanti dal traffico veicolare e quindi degli impatti in termini di inquinamento atmosferico.

Nelle aree del demanio marittimo oggetto del PUDM non sono presenti o previste aree di sosta, mentre sono incluse porzioni del Lungomare L. Bisani e del Lungomare A. Doria, che sono peraltro oggetto della Proposta di Revisione della Fascia Costiera e pertanto non posso essere oggetto di pianificazione come stabilito dalle disposizioni regionali. Dato che l'ambito giuridico di applicazione del PUDM è limitato alle aree del demanio marittimo (con ulteriori esclusioni apportate dalla l.r. 3/2016), le norme tecniche del piano non possono regolamentare attività che si svolgono all'esterno de demanio; per tali aree trovano applicazione ulteriori strumenti di pianificazione, primo tra tutti il Piano Regolatore Generale, in grado di organizzare e regolamentare in maniera organica tutte le attività sulla fascia costiera.

5.8 ENERGIA

Il Piano promuove la realizzazione di attività e strutture, pubbliche e private, ecocompatibili al fine di proseguire uno sviluppo sostenibile del turismo che consenta di preservare l'ambiente costiero complessivo. La gestione ecocompatibile viene effettuata anche attraverso il risparmio delle risorse energetiche cfr. art.17 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano) che si realizza intervenendo sugli elementi strutturali e sull'impiantistica al fine di migliorare l'efficienza energetica delle strutture (es. installazione di pannelli fotovoltaici negli stabilimenti balneari e negli esercizi commerciali, di lampadine ad alta efficienza, apparecchiature elettriche ed elettroniche con marchi di qualità ambientale e/o Energy Star, ecc.).

5.9 RIFIUTI

Non si rilevano impatti significativi a carico del sistema di raccolta e smaltimento del rifiuti solidi urbani e assimilabili derivanti dall'attuazione del piano. Tutto il territorio comunale è infatti servito da sistema di raccolta porta a porta di

RSU, sia nelle residenze extraurbane, che sia nell'ambito urbano di Marina di Ragusa e Punta Braccetto, e nelle zone balneabili della parte occidentale del comune (Randello, Branco Grande, Branco Piccolo, Passo Marinaro); il servizio viene intensificato durante la stagione turistica. In c.da Palazzo è stato realizzato un Centro Comunale di Raccolta.

5.10 VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEGLI IMPATTI SIGNIFICATIVI

Al fine di esporre la correlazione le azioni di piano con le componenti ambientali, viene implementata una matrice che riporta, come previsto dalla lettera f) dell'allegato VI del D.L.gs. 152/2006 e s.m.i., *tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi*. La matrice rappresenta una valutazione qualitativa degli impatti significativi di tutte le azioni della proposta di Piano in relazione ad ogni singola componente ambientale (flora, fauna e biodiversità, paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e beni materiali, suolo, acqua, aria e fattori climatici, popolazione e salute umana, energia, rifiuti, mobilità e trasporti, ambiente urbano, turismo).

All'interno della matrice ciascun impatto viene valutato in termini di significatività secondo una scala di intensità basata sulla comparazione tra le caratteristiche dell'impatto ed il valore e vulnerabilità degli elementi ambientali coinvolti, come individuati nel presente documento:

- Caratteristiche degli impatti: entità, probabilità, durata, reversibilità, possibilità di applicare efficaci misure di mitigazione, effetti cumulativi
- Caratteristiche dell'ambiente coinvolto: estensione delle aree, valore, criticità presenti

La valutazione complessiva degli impatti fa riferimento alla seguente scala di significatività:

Impatti significativi: impatti in grado, anche in maniera sinergica, di determinare degrado ambientale, incrementare criticità già presenti, e/o alterare gli equilibri, la struttura e le funzioni degli ecosistemi costieri, i cui effetti si esplicano su area vasta, su elementi di pregio ambientale e/o sulla qualità/quantità di risorse; per tali impatti devono essere recepite specifiche misure di mitigazione da attuare in fase di progettazione, gestione e/o realizzazione delle attività.

Impatti poco significativi: impatti che non coinvolgono elementi ambientali di pregio e non incrementano criticità preesistenti, generalmente temporanei e reversibili, che agiscono nel breve termine; impatti che possono essere mitigati adottando le misure già previste dalle norme di settore.

Impatti trascurabili/nulli: attività che hanno interazioni minime con la componente ambientale per cui non necessitano di misure di mitigazione.

Impatti positivi: impatti in grado di ridurre le pressioni in atto e le criticità preesistenti, di migliorare le condizioni ambientali e il benessere della popolazione.

Per la valutazione degli impatti nelle matrici successive si fa riferimento alla seguente legenda:

IMPATTI SIGNIFICATIVI	
IMPATTI POCO SIGNIFICATIVI	
IMPATTI TRASCURABILI/NULLI	
IMPATTI POSITIVI	

Impatti diretti	D
Impatti secondari	S
Impatti sinergici/cumulativi	C

Effetti a breve termine (1-5 anni)	Tb
Effetti a lungo termine	Tl

Impatti temporanei	Tem
Impatti permanenti	Per

Impatti in fase di cantiere /dismissione	Fc
Impatti in fase di esercizio	Fe

Tabella 34 Matrice di valutazione degli impatti potenziali delle azioni del Piano

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area A Foce del Fiume Irminio			COMPONENTI AMBIENTALI									
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti
Destinazione d'uso	A3	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe									D Tb Tem Fe
Interventi	a)	Opere di mitigazione del rischio di erosione in Zona A3 con difese aderenti rigide										
	b)	Eliminazione della rampa in cemento in corrispondenza del limite demaniale				D Tl	D Tb Tem Fc					
	c)	Installazione di cartelli informativi	S Tb/Tl	S Tb/Tl								
	d)	Stoccaggio della Posidonia spiaggiata	D Tb Tem Fc			D Tb Tem Fc						

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area B Marina di Ragusa centro			COMPONENTI AMBIENTALI									
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti
Destinazione d'uso	B1	Tutela 1	D Tb/Tl	D Tb/Tl				S Tl			D Tl	
	B2	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
	B3	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
	B4	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
	B5	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
Lotti	L1	Ormeggio rimessaggio e noleggio natanti (pedalò) - Spazi ombreggiati			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L2	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L3	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L4	Aree attrezzate per la balneazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L5	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L7	Aree attrezzate per la balneazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L8	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area B Marina di Ragusa centro			COMPONENTI AMBIENTALI									
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti
	L9	Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L10	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L12	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L13	Aree attrezzate per la balneazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L14	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione			D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	L21	Area attrezzata "ex cmitero"	D Tb/Tl				D Tb Tem Fc	S Tb/Tl			D Tb/Tl	D Tb Tem Fe
	L22	Punto di ristoro			D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
Interventi	a)	Ripascimento in Zona B5 con sabbie provenienti dal porto di Marina				D Tb Tem Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fc			
	b)	Demolizione opere rigide sull'arenile e sostituzione delle docce con strutture di carattere amovibile				D Tl	D Tb Tem Fc			D Tb Tem Fc		
	c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale						D Tl			D Tl	
	d)	Realizzazione di viabilità ciclabile sul Lungomare Andrea Doria					D Tb Tem Fc				D Tl	D Tl
	e)	Prelievo e stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fc						

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area C Punta di Mola, T. Biddemi			COMPONENTI AMBIENTALI									
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti
Destinazione d'uso	C1	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
	C2	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe					D Tl	D Tb Tem Fe
	C3	Tutela 2	D Tl									D Tb Tem Fe
Interventi	a)	Realizzazione delle viabilità ciclabile su Lungomare Bisani					D Tb Tem Fc	S Tl			D Tl	D Tl
	b)	Realizzazione aree di aggregazione in zone					D Tb Tem Fc				D Tl	

		urbanizzate sul Lungomare Bisani										
	c)	Prelievo e stoccaggio della *Posidonia* spiaggiata	D Tb Tem Fc			D Tb Tem Fc						

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area D Punta Braccetto, Randello			COMPONENTI AMBIENTALI									
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti
Destinazione d'uso	D1	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
	D2	Tutela 2	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						
	D3	Tutela 2	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						
	D4	Tutela 2	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						
	D5	Tutela 2*	D Tb/Tl Fe			D Tb Tem Fe						
Lotti	L16	Stabilimenti balneari - Attività commerciali - Esercizi di ristorazione	D Tb Tem Fe/Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
Interventi	a)	Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi carrabili nelle Zone D2, D4, D5	DS Tl	D Tl		D Tb/Tl						
	b)	Demolizione opere rigide sull'arenile	D Tl	D Tl		D Tl	D Tb Tem Fc			D Tb Tem Fc		
	c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale						D Tl				
	d)	Installazione di cartelli informativi	S Tb/Tl	S Tb/Tl								
	e)	Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni per la regolamentazione degli accessi	D Tb/Tl			D Tb/Tl	D Tb Tem Fc	S Tl			S Tb/Tl	D Tl
	f)	Punto di ristoro in area comunale in località Punta Braccetto			D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
	g)	Area a verde pubblico in località Punta Braccetto	S Tb/Tl		D Tb Tem Fe			S Tl			D Tb/Tl	

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area E Branco Piccolo - Passo Marinaro			COMPONENTI AMBIENTALI									
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti
Destinazione d'uso	E1	Tutela 2	D/I Tb/Tl Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
	E2	Spiaggia libera balneabile	D/I Tb/Tl Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe
	E3	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe			D Tb Tem Fe						D Tb Tem Fe

Interventi	a)	Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili Zone E1, E2 ed E3	D TI			D TI						
	b)	Verifica, rimozione e messa in pristino delle opere prive di autorizzazioni	D TI	D TI		D TI	D Tb Tem Fc			D Tb Tem Fc		
	c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale						D TI				
	d)	Installazione di cartelli informativi	S Tb/TI	S Tb/TI								
	e)	Interventi di ripristino e protezione delle dune nelle Zone E2 ed E3	D TI	D TI		S Tb/TI						
	f)	Realizzazione delle viabilità ciclabile in associazione a recinzioni con staccionata per la regolamentazione degli accessi.	D Tb/TI			D Tb/TI		S TI				D TI

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO **Area F Kamarina**			**COMPONENTI AMBIENTALI**									
			Fauna, flora biodiversità	Paesaggio, patrimonio cult., archit. e archeol.	Acqua	Suolo	Aria e fattori climatici	Popolazione e salute umana	Energia	Rifiuti	Ambiente urbano	Mobilità e trasporti
Destinazione d'uso	F1	Spiaggia libera balneabile	D/I Tb/TI Fe			D Tb Tem Fe						
	F2	Tutela 2										
Lotti	L19	Stabilimenti balneari	D/S/C Tb/TI Tem Fe/Fc	D Tb Tem/Per Fe/Fc	D Tb Tem Fe	D/S/C Tb/TI Tem/Per Fe/Fc	D Tb Tem Fc		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		

In conclusione, sulla base di quanto esposto nel presente capitolo, come riassunto nelle matrici precedenti, si riassumono di seguito i potenziali impatti significativi positivi e negativi, rimandando al successivo capitolo 6 in merito alle incidenze sui siti della Rete Natura 2000.

Tra i potenziali impatti positivi determinati dal piano si elencano:

Sistema di mobilità e fruizione sostenibile

Il Piano pone tra gli obiettivi principali la creazione di un sistema di mobilità e fruizione sostenibile delle aree costiere. Al fine di consentire una corretta fruizione del litorale, nei termini della sostenibilità ambientale sono previsti: la razionalizzazione della mobilità veicolare nei siti vulnerabili (Riserva della Foce dell'Irminio, Canalotti, Randello, Branco Grande) attraverso una serie di deterrenti e strutture che impediscano comportamenti scorretti e lo sviluppo della mobilità non motorizzata con l'incremento della rete di piste ciclabili e delle attrezzature annesse (in particolare sui Lungomare A. Doria, Mediterraneo, Bisani, in località Punta Braccetto e Branco grande; in particolare:

- Realizzazione di percorsi ciclabili attrezzati con piccoli parcheggi (rastrelliere e supporti) in corrispondenza dei siti maggiormente frequentati e preferibilmente su percorsi esistenti
- Realizzazione di accessi all'arenile per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale
- Individuazione di percorsi alternativi di accesso alle aree private in località Punta Braccetto, attraverso la realizzazione di nuova viabilità carrabile
- Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare

Gestione ecocompatibile delle attività e delle strutture

Il Piano promuove (cfr. art. 17 delle norma tecniche di attuazione del PUDM) la realizzazione di attività e strutture, pubbliche e private, ecocompatibili al fine di proseguire uno sviluppo sostenibile del turismo che consenta di preservare l'ambiente costiero complessivo. La gestione ecocompatibile viene effettuata attraverso differenti ma, preferibilmente, contestuali interventi:

- il risparmio delle risorse idriche; che si realizza intervenendo sugli elementi strutturali e sull'impiantistica idraulica al fine di diminuire i consumi (es. recupero e riutilizzo acque delle docce, utilizzo di frangigetto e riduttori di flusso, rubinetteria ed elettrodomestici a basso consumo idrico, ecc).
- il risparmio delle risorse energetiche; che si realizza intervenendo sugli elementi strutturali e sull'impiantistica al fine di migliorare l'efficienza energetica delle strutture (es. installazione di pannelli fotovoltaici negli stabilimenti balneari e negli esercizi commerciali, di lampadine ad alta efficienza, apparecchiature elettriche ed elettroniche con marchi di qualità ambientale e/o Energy Star, ecc.).
- la minimizzazione del consumo di suolo; che si realizza attraverso la riduzione al minimo indispensabile delle superfici impermeabili e l'utilizzo di pavimentazioni drenanti (es. prati rasati, ghiaia inerbita, grigliato erboso in plastica e in calcestruzzo, superfici aggregate con acqua, pavimentazioni in calcestruzzo permeabile, ecc.).
- la sistemazione a verde; che deve essere effettuata preferibilmente con l'impianto di specie autoctone tipiche delle aree costiere locali, riprodotte presso la struttura del vivaio dell'Azienda Foreste Demaniale di Randello.

Riqualificazione ed eliminazione dei detrattori ambientali

Una categoria di interventi è volta all'eliminazione opere rigide sull'arenile e all'arretramento delle strutture e dei manufatti, affiancato al divieto di realizzazione di nuove opere rigide a mare, di prolungamento dei moli esistenti e la costruzione di nuovi moli. Va contrastata la tendenza a irrigidire la zona di evoluzione della spiaggia, orientandola verso maggior adattabilità, aumentandone la "resilienza". Nell'arenile sono infatti presenti manufatti ed infrastrutture varie (muri, rampe, piattaforme, ecc.).

Aree a verde e parchi urbani

Area a verde attrezzato "ex cimitero". L'area in oggetto è costituita da un tombolo roccioso su cui le dune sono state degradate dall'inserimento di specie ornamentali; appartiene in parte al pubblico demanio (che è frammentato da terreni di proprietà privata) mentre per la zona dell'ex cimitero è necessario effettuare ulteriori verifiche in merito al regime proprietario. Si vuole realizzare un area a verde con attrezzature quali un punto di ristoro con tipologia a chiosco in legno, attrezzature per l'ingresso di animali di affezione, tavole e panche in legno. L'area sarà data in gestione ai privati che ne garantiscano la pulizia e la manutenzione. Tutti gli interventi saranno realizzati nel massimo rispetto delle condizioni ambientali dei luoghi, riducendo all'indispensabile le manipolazioni e l'artificializzazione dell'area; eventuali interventi di sistemazione a verde devono essere finalizzati principalmente alla rinaturazione del sito, con l'utilizzo di specie autoctone. I manufatti dovranno avere la caratteristica di precarietà e devono essere realizzati con materiali e metodologie eco-bio-compatibili, lignei o similari. Non è consentita l'installazione di pavimentazioni impermeabili.

Tra i principali impatti negativi riscontrati si elencano:

IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

Atmosfera e clima

- Produzione e diffusione di polveri
- Emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera e da altre attività di cantiere
- Inquinamento luminoso prodotto dai sistemi di illuminazione del cantiere

Rumore e vibrazioni

- Propagazione di emissioni acustiche
- Propagazioni di vibrazioni

Acque superficiali e sotterranee

- Sversamenti accidentali in acque superficiali o sotterranee
- Scarichi idrici del cantiere
- Interferenze a carico del reticolo idrografico superficiale

Impatti per suolo e sottosuolo

- Asportazione di sabbia
- Consumo di risorse non rinnovabili
- Occupazione temporanea delle superfici destinate all'allestimento del cantiere

Impatti per flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi

- Distruzione di elementi vegetazionali preesistenti
- Elementi di disturbo per la fauna

Impatti per il paesaggio ed il patrimonio storico-culturale

- Intrusione visuale
- Rischio di ritrovamenti di interesse storico o archeologico

Si tratta di impatti temporanei che riguardano la fase di montaggio (ed eventuale rimozione ove prevista) dei manufatti per i lotti in concessione ed la realizzazione di alcuni interventi previsti. Gli impatti sopra elencati sono ritenuti poco significativi (con l'eccezione del Lotto 19) e mitigabili:

- i lotti sono localizzati in aree urbanizzate (Marina di Ragusa e Punta Braccetto) e sono direttamente accessibili dalla via pubblica;
- non sono previsti movimenti di terra se non limitatamente alle sole strutture di ancoraggio dei manufatti e non sono previsti scavi per fondazioni o manufatti interrati dato che i 14 lotti nell'area di Marina di Ragusa sono direttamente allacciati alla rete idrica e fognaria, mentre il lotto 16 è già provvisto degli impianti necessari poiché esistente), che pertanto non richiedono l'impiego di mezzi pesanti o l'organizzazione di ampie aree di cantiere;

- trattandosi di strutture precarie e di interventi circoscritti e di ridotta entità, le fasi di cantiere sono circoscritte e limitate a brevi periodi, non richiedono l'apertura di nuove strade o accessi, e in linea di massima non richiedono l'impiego e il traffico di mezzi pesanti.

TURISMO BALNEARE E IMPATTI A CARICO DEGLI HABITAT E DEL SUOLO

La concentrazione di bagnanti sugli arenili, soprattutto in corrispondenza dei siti di interesse naturalistico, genera una serie di impatti diretti e indiretti a carico degli habitat naturali e del suolo; il calpestio eccessivo, l'attraversamento degli habitat, l'ingresso e la sosta indiscriminati delle autovetture, comportano la compattazione e l'asportazione di sabbia, il danneggiamento della vegetazione e delle dune embrionali, il disturbo della fauna, la distruzione accidentale dei nidi. Trattandosi di interferenze che riguardano principalmente i Siti della Rete Natura 2000 si rimanda allo studio di incidenza ambientale trattato nel successivo capitolo.

IMPATTI DEL LOTTO 19

Il lotto 19, stabilimento balneare previsto in località Kamarina (Zona F1), a causa delle dimensioni e della tipologia di attività e strutture ammissibili, è suscettibile di determinare i seguenti impatti, ritenuti significativi:

Impatti a carico del patrimonio archeologico del Parco di Kamarina; la previsione non è conforme a quanto previsto per la Zona B dall'art.13 del Regolamento del Parco approvato prima con Decreto Regionale n. 6263 del 2001 e successivamente con D.A. n.54/Gab. del 03/08/2021, in merito al divieto di collocare strutture prefabbricate o

Impatti a carico del suolo e degli habitat. In particolare gli impatti, diretti e indiretti, si esplicano sia in fase di esercizio sia in fase di cantiere, come di seguito specificato:

- La necessità di dotarsi di impianti complessi e di grandi dimensioni comporta l'occupazione permanente di suolo in quanto i manufatti interrati sono difficilmente rimovibili, importanti scavi e movimenti di terra per l'istallazione degli stessi e l'utilizzo di mezzi pesanti che devono transitare sull'arenile con conseguente compattazione del suolo.
- Il carico potenziale di bagnanti sull'arenile determina, seppur limitatamente al periodo della balneazione, impatti diretti, quali calpestio eccessivo e asportazione della sabbia, oltre ad effetti indiretti derivanti dall'accesso al litorale e dalla sosta dei veicoli.
- La pulizia meccanizzata dell'arenile comporta la compattazione del suolo.
- Il Lotto 19 non è direttamente accessibile dalla viabilità pubblica, ma può essere raggiunto esclusivamente dal limitrofo villaggio turistico o dal litorale dalla località di Passo Marinaro ad una distanza di circa 1 km. In entrambi i casi si renderebbe necessario l'ingresso di mezzi pesanti per le attività di cantiere, e il montaggio e smontaggio dei manufatti (se previsto), in fase di esercizio per l'accesso dei mezzi per il rifornimento periodico di merci e acqua idropotabile.

6. STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

6.1 INFORMAZIONI GENERALI E FONTI DI DOCUMENTAZIONE

Il PUDM del Comune di Ragusa è sottoposto a procedura di "Valutazione di Incidenza", ai sensi dell'art. 4 del D.A. 30/03/2007 e s.m.i., applicativo dell'art. 5 del D.P.R. 08/09/1997. Il 65 % della lunghezza complessiva della costa è infatti interessato dalla presenza di siti della Rete Natura 2000, per cui, in adempienza al comma 3, art.6 del D.P.R. n. 357/1997, *qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una valutazione appropriata dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.*

L'art. 5 del D.P.R. 357/97, ai commi 2 e 3 recepisce la Valutazione di Incidenza Appropriata individuando in un apposito studio (Studio di Incidenza), *lo strumento finalizzato a determinare e valutare gli effetti che un P/P/P/I/A può generare sui Siti della rete Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi*. Lo Studio di Incidenza risponde agli indirizzi dell'Allegato G del DPR n. 357/1997 e viene predisposto secondo le indicazioni delle Linee Guida nazionali, di seguito illustrate, a cui rimanda il Decreto Assessoriale 29 giugno 2023, n. 237, Allegato 1.

Come stabilito dalle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019) lo Studio di Incidenza presenta i seguenti contenuti:

- Localizzazione e descrizione tecnica del P/P/P/I/A
- Raccolta dati inerenti i siti Natura 2000 interessati dai P/P/P/I/A
- Analisi ed individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
- Valutazione del livello di significatività delle incidenze
- Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
- Conclusioni dello Studio di Incidenza
- Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio

Per il presente Studio di Incidenza Ambientale sono stati consultati i seguenti documenti e pubblicazioni:

- Scheda Natura 2000 (Standard Data Form - Natura 2000) per i siti ITA080001, ITA080004 e ITA080010;
- Misure di conservazione dei siti Natura 2000 generali e specifiche;
- Piano di Gestione *Residui dunali della Sicilia sud orientale*;
- Eventuali studi specifici o risultati di attività di monitoraggio;
- *La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat" 92/43/CEE"* - Ufficio delle pubblicazioni delle Comunità Europee, 2018;
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE). "*Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi Imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, Coerenza globale, parere della commissione*";
- "*Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE*" - Commissione europea DG Ambiente, Novembre 2001;
- "*Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*", elaborato dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del progetto LIFE Natura 99/NAT/IT/006279;
- "*Le misure di compensazione nella direttiva habitat*" (2014) della DG PNM del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare;
- *Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza* (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019)
- ISPRA *Carta della Natura e Carta degli Habitat della Regione Siciliana*
- Atlante delle specie marine protette nelle AMP e nei siti Natura 2000 in Sicilia
- ISPRA - *Formazione e gestione delle banquettes di Posidonia oceanica sugli arenili*. MLG 55/2010
- ISPRA - *Gli habitat delle coste sabbiose italiane: ecologia e problematiche di conservazione*. MLG 215/2015
- Piano d'azione per la tutela delle Tartarughe marine (Cheloniidae) in Sicilia

Natura 2000 Standard Data Form ITA080001 ITA080010 ITA080004

Il Natura 2000 Standard Data Form (SDF - Scheda o formulario standard Natura 2000) contiene per ogni Sito le informazioni e la documentazione necessaria per individuare gli obiettivi di conservazione ed il contributo dello stesso all'efficacia e coerenza della rete Natura 2000. Tale scheda comprende, per ciascun sito, una mappa, la denominazione, l'ubicazione, l'estensione, nonché i dati ecologici relativi agli habitat e alle specie di Allegato I e II (cfr. art. 4.1 e criteri di cui all'Allegato III della Direttiva 92/43/CEE) per i quali il sito è stato individuato e designato. Lo Standard Data Form racchiude inoltre informazioni che facilitano l'attività di gestione e monitoraggio della rete Natura 2000, come la lista delle altre specie animali e vegetali presenti, alle fonti bibliografiche utili, alle pressioni e minacce, etc.

Carta della Natura, Carta degli Habitat e Carta della Rete Ecologica Siciliana della Regione Siciliana

La Carta della Natura realizzata da ISPRA ai sensi della Legge 394/91 fornisce dati di valutazione ecologico-ambientale; il progetto è nato con la Legge quadro sulle aree naturali protette (L.394/91), che dispone la realizzazione di uno strumento conoscitivo dell'intero territorio nazionale avente come finalità "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità". La Carta della Natura della regione Sicilia alla scala 1:50.000 rappresenta gli Habitat codificati secondo la legenda di Carta della Natura riportata nel Manuale ISPRA 49/2009 e secondo il sistema di classificazione europeo CORINE Biotopes; contiene una valutazione ecologico-ambientale per stimare gli Indici di valore ecologico, sensibilità ecologica, pressione antropica e fragilità ambientale, attribuiti a ciascun biotopo cartografato, con relativa restituzione cartografica in cinque classi di valore. Il progetto Carta degli Habitat (scala 1:10.000) anno 2011 comprende:

- I dati della Carta degli Habitat SECONDO CORINE BIOTOPES dell'intero territorio Siciliano
- I dati della Carta degli Habitat secondo Natura 2000 all'interno delle aree della Rete Natura 2000
- I dati della Carta dell'Uso del Suolo secondo Corine Land Cover dell'intero territorio Siciliano.

La Carta della Rete Ecologica Siciliana contiene alcune delle tipiche unità funzionali della rete:

- nodi o core areas = parchi, riserve, sic e zps;
- corridoi lineari (da riqualificare e non);
- corridoi diffusi (da riqualificare e non);
- zone cuscinetto o buffer zones;
- pietre da guado o stepping stones;

Piano d'azione per la tutela delle Tartarughe marine (Cheloniidae) in Sicilia

Con la circolare del 7 novembre 2011 n. 3 della Regione Siciliana – Assessorato Territorio ed Ambiente sono approvate le "Prime linee guida, Piano d'azione per la tutela delle Tartarughe marine (*Cheloniidae*) in Sicilia nelle aree marino-costiere, ricadenti all'interno delle aree protette siciliane, e dei siti posti sotto tutela comunitaria e internazionale", a seguito della nota prot. n. 1086/11 del Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare (MATTM), nell'ambito del protocollo d'intesa per la stesura del piano d'azione per la conservazione delle tartarughe marine, di cui all'obiettivo 5, area di lavoro "habitat, specie e paesaggio", strategia nazionale per la biodiversità (Convenzione sulla diversità biologica, CDB, Rio de Janeiro, 1992, ratificata con legge n. 124 del 14 febbraio 1994).

Le misure di tutela e di regolamentazione delle attività turistico antropiche sono disposte in considerazione della biologia di riproduzione della *Caretta caretta*, e delle sue caratteristiche etologiche, valutato che l'approssimarsi della stagione estiva si configura come il periodo stagionale critico, in cui la specie si appresta all'accoppiamento, e successiva ovo deposizione, valutato di dover necessariamente e moralmente assicurare, favorire e incrementare la presenza, e il diritto di esistenza della specie, ad assicurare la continuità biologica delle popolazioni autoctone, presenti nelle coste siciliane.

Misure di tutela e di regolamentazione – Allegato 1

a) Al fine di non arrecare disturbo all'ovo deposizione della *Caretta caretta*, e di favorire la sua presenza e la relativa formazione di nuovi siti di nidificazione nel territorio costiero siciliano, l'attività antropica nelle aree di arenile è interdetta dal 15 maggio al 15 settembre nella fascia oraria compresa dalle ore 22,00 p. m. alle ore 6,00 a. m.
b) L'area dell'arenile interessato dalle attività turistiche-antropiche, deve essere completamente libera durante l'arco temporale di cui al punto primo, da qualsiasi oggetto, o struttura di supporto per la fruizione turistico-balneare. L'esercizio delle attività di cui al precedente comma dovrà essere conforme a quanto prescritto e consentito dalle norme di attuazione per la Tutela e gestione delle aree naturali protette regionali e dai relativi regolamenti d'usi e divieti, previa autorizzazione dell'ente gestore.
Ogni autorizzazione concessa dall'ente gestore, dovrà essere specifica, nominativa, e a termine.
c) È vietato l'abbandono di qualsiasi tipo di rifiuto. L'area dell'arenile dovrà essere giornalmente sottoposta ad attività di pulizia, quest'ultima dovrà avvenire mediante raccolta manuale.
d) Nell'ambito di ogni riserva da esso gestita, l'ente gestore, al fine di mantenere integro l'ecosistema marino-costiero dell'area protetta, e valutare la sua evoluzione biologica, ed ecologica in assenza di diretta influenza antropica, interdirà alcune delle aree ricadenti nel perimetro dell'area protetta, alle attività antropica, tra quelle consentite da ogni regolamento di gestione e tutela della riserva, previa acquisizione del parere dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente.
Le aree di cui al precedente comma saranno monitorate e oggetto di studi scientifici, per tali compiti l'ente gestore si potrà avvalere della collaborazione, mediante apposita convenzione, di Istituti di ricerca scientifici, Consorzi di ricerca e Facoltà universitarie.
Per l'attuazione delle attività di ricerca scientifica, si fa riferimento, a quanto stabilito in materia, da ogni regolamento della riserva interessata.
e) È vietato scavare fossi, o creare alterazioni geomorfologiche del profilo lineare dell'area dell'arenile.
f) È vietato transitare con mezzi meccanici, a motore o con biciclette.
g) È vietato il campeggio, o il bivacco.
h) È vietata l'accensione di fuochi nell'area della battigia.
i) L'ente gestore di concerto con il Corpo forestale, con l'ufficio di Capitaneria di porto competente per zona, e con gli altri enti istituzionali aventi compiti di vigilanza delle aree marino-costiere, provvederà a monitorare l'area della battigia per la verifica di eventuali ovo deposizioni.
Per tale attività, l'ente gestore si potrà avvalere di volontari, afferenti alle associazioni animaliste, ambientaliste, della Protezione civile, o cooperative giovanili dei comuni interessati territorialmente, facoltà universitarie di scienze biologiche, naturali, medicina veterinaria, scienze ambientali, O.N.G. internazionali.
j) Divieto di qualsiasi attività finalizzata alla cattura, uccisione, alterazione o distruzione dell'ecosistema marino, e delle specie animali o vegetali costituenti le biocenosi in esso presenti.
È consentito l'esercizio dell'attività subacquea, esclusivamente per finalità escursionistica e naturalistica, previa autorizzazione dell'ente gestore dell'area protetta. La deroga concessa dall'ente gestore dovrà essere specifica, nominativa, e a termine.
La stessa, eccetto che per motivi di ricerca scientifica, non potrà svolgersi dalle ore 20,00 p.m. alle ore 6,00 a.m.
k) Divieto di introdurre animali domestici.
l) È vietata la navigazione, mediante imbarcazioni a motore, o a elica.
È fatta deroga per motivi di soccorso, sicurezza, di emergenza o connessi per le attività svolte dall'ente gestore.
m) In caso di avvenuta ovo deposizione, l'ente gestore è onerato di adottare tutte le misure necessarie a garantire l'isolamento, l'integrità del nido e dei nidiacei, da qualsiasi disturbo antropico, luminoso o di predazione, fino alla avvenuta schiusa e rilascio in mare.
n) L'ente gestore è onerato di comunicare all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, dipartimento regionale dell'ambiente, l'avvenuta ovo deposizione, le modalità delle attività di monitoraggio, e le misure di tutela adottate.
o) L'ente gestore provvederà a concertare con il Corpo forestale della Regione siciliana, e la Capitaneria di porto, un protocollo d'intervento per il trasporto, consegna in custodia degli esemplari feriti rinvenuti nell'area di riserva da esso gestita, ad un centro di recupero e riabilitazione della fauna selvatica di cui al decreto 5 dicembre 2001, a recepimento di quanto disposto con l'art. 3 del decreto 17 dicembre 1997 e loro successive modifiche ed integrazioni.

p) L'ente gestore comunicherà all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, dipartimento regionale dell'ambiente, quanto dallo stesso attuato in merito al protocollo d'intervento, e sul ritrovamento, e consegna d'individui feriti di *Caretta caretta*, fino al loro seguente rilascio nell'ambiente marino.
q) In caso di ritrovamento di esemplari deceduti, l'ente gestore è onerato di comunicare all'Assessorato regionale del territorio e del'ambiente, dipartimento regionale dell'ambiente, i dati biologici e fenotipici, dell'esemplare rinvenuto morto e le cause del decesso.
r) Dopo l'avvenuto esame istopatologico e la registrazione dei dati, secondo quanto stabilito dalla Convenzione di Washington sul "Commercio internazionale di specie di flora e fauna in pericolo di estinzione", (CITES), e successive modifiche ed integrazioni, e secondo quanto disposto, con legge regionale n. 33/97 e successive modifiche ed integrazioni, l'esemplare potrà essere sottoposto a tassidemia, ed acquisito dall'ente gestore dell'area protetta, per conto dell'Amministrazione regionale, per fini scientifico-didattici.
s) L'ente gestore è onerato di realizzare un proprio e apposito sistema di raccolta dati, sia su supporto cartaceo, sia informatico, per la registrazione, e statistica dei dati biologici, fenologici e istopatologici, relativi alla specie di *Cheloniidae* rinvenute.
t) Il servizio 4 dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, dipartimento regionale dell'ambiente, provvederà a tenere in considerazione le citate limitazioni regolamentari, come misure speciali di salvaguardia, nell'aggiornamento dei Piani di gestione dei siti comunitari SIC e ZPS,di cui alla direttiva comunitaria "Habitat" n. 92/43 CEE e successive modifiche ed integrazioni.
u) Il servizio 5 "Demanio marittimo" dell'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, dipartimento regionale dell'ambiente, è onerato di attuare le seguenti prescrizioni, per il rilascio di eventuali concessioni d'utilizzo del demanio marittimo, secondo quanto stabilito, con legge regionale n. 15/05 e successive modifiche ed integrazioni.
v) Per l'inosservanza dei divieti, di cui al presente allegato, si rimanda all'attuale regime sanzionatorio nelle aree protette.
w) Per l'acquisto dei beni e dei servizi, necessari all'attuazione di quanto disposto con le presente circolare (Monitoraggio, misure di protezione del nido, segnaletica, programmi per la raccolta dati, materiale di divulgazione per la sensibilizzazione della tematica di conservazione, presso il flusso turistico, popolazione locale, addetti locali all'esercizio della pesca da diporto, boe segnaletiche luminose, accessori, per la successiva delimitazione dell'area marina prospiciente la riserva o parco naturale, corsi di formazione estivi), l'ente gestore si potrà avvalere dei finanziamenti comunitari, nazionali o regionali previsti in materia di tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e della biodiversità.

La segnaletica indicante la presenza di un sito di ovo deposizione della tartaruga marina, e le modalità d'uso e divieti, di cui al presente allegato, dovrà essere concertata e approvata.

Progetto per la salvaguardia della Leopoldia gussonei LIFE +

L'obiettivo principale di questo progetto LIFE NATURA è quello di recuperare il sistema dunale del golfo di Gela, nei siti della Rete Natura 2000 "Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela", Punta Braccetto, Contrada Cammarana" "Cava Randello- Passo Marinaro", Vallata del Fiume Ippari"e riconvertire il sistema agricolo esistente per assicurare la sopravvivenza della specie *Leopoldia gussonei*, a rischio di estinzione, e i suoi habitat di riferimento.



Nell'ambio del progetto Life+ Leopoldia sono state programmate una serie di azioni di monitoraggio (studio demografico delle popolazioni di *Leopoldia gussonei,* censimento degli individui di ciascuna popolazione, analisi ecologica dell'habitat, analisi fitosociologia delle popolazioni, individuazione delle principali minacce per la specie e per l'habitat, ecc.) finalizzate a comprendere le motivazioni reali che hanno determinato la riduzione e in taluni casi la scomparsa di L. *gussonei* e con l'obiettivo ultimo di rintrodurla in aree idonee e aumentare il numero di individui.

6.2 DATI INERENTI I SITI NATURA 2000

6.2.1 SITI INTERESSATI E VALORE NATURALISTICO

Il demanio marittimo oggetto del PUDM è compreso nel sito ZSC ITA080004 *Punta Braccetto, C.da Cammarana*, localizzato lungo quasi tutto il litorale ragusano da Punta Braccetto a Kamarina, corrispondente alle Zone D, E ed F del PUDM. Sul litorale di Marina di Ragusa, oltre il centro abitato, sono presenti il SIC ITA080010 *Fondali foce del Fiume Irminio,* che interessa parte dello specchio acqueo della zona A3, e, in corrispondenza della foce, la ZSC ITA080001 *Foce del Fiume Irminio* che è stata modificata dalla sentenza TAR Sicilia 2553/2021 (con la quale si dispone l'annullamento dell'ampliamento del sito effettuato con la Circolare ARTA del 23/08/2012). Questo ultimo sito, in quanto corrispondente con la Riserva Naturale Speciale Biologica"Macchia Foresta del fiume Irminio", resta escluso dall'ambito territoriale oggetto del PUDM, a seguito della L.R. 3/2016.

ZSC ITA080001 Foce del Fiume Irminio

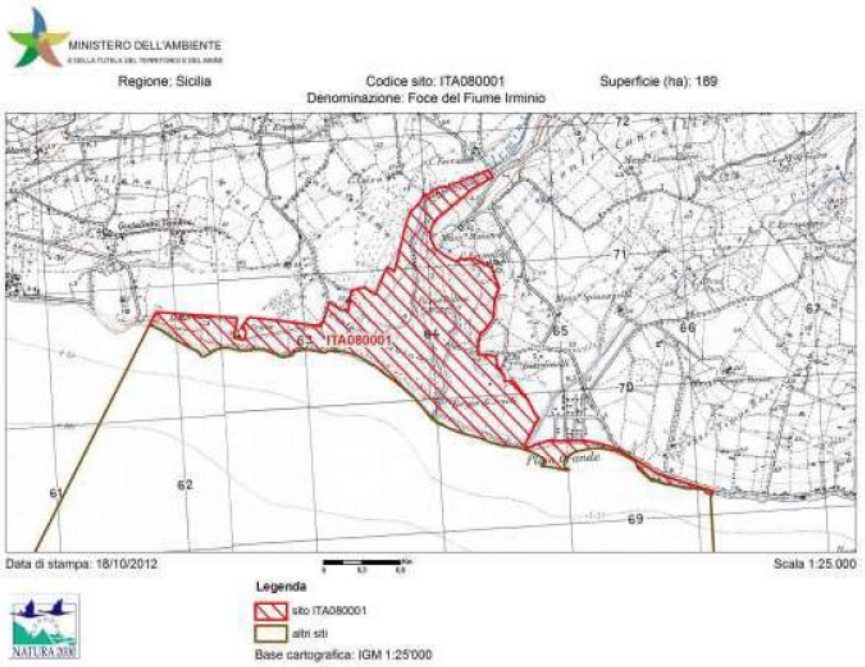
Il sito ricade entro il territorio dei Comuni di Ragusa e Scicli e ha una superficie di 135 ha. Il sito si caratterizza per ospitare un significativo esempio di macchia-foresta a Ginepro e Lentisco su cordone dunale e vegetazione ripariale lungo il tratto terminale del fiume Irminio. La macchia foresta a Ginepro marittimo rappresenta una eccezionale testimonianza della vegetazione e del paesaggio che un tempo caratterizzavano e connotavano le coste sabbiose della Sicilia meridionale. Tali aspetti, ormai quasi del tutto scomparsi, rivestono una notevole importanza scientifica, per le numerose piante ed animali legati ed adattati agli ambienti psammici, dunali e retrodunali, che risultano in pericolo di estinzione in relazione alla scomparsa e/o alla rarefazione dei loro habitat elettivi, determinata dalla urbanizzazione e dalla massiccia utilizzazione delle spiagge per la balneazione e più in generale a scopi turistici. Nelle ultime centinaia di anni, ed in particolare nel corso del XX secolo, le dune di estuario in tutta la nostra isola sono state spianate, o comunque drasticamente impoverite della originaria copertura vegetale, per far spazio alle pratiche agricole o allo sviluppo urbanistico, con l'edificazione di case e villette. In questo contesto il sistema dunale presente alla foce del fiume Irminio è rimasto un caso pressoché unico, che ha conservato valori naturalistici che ne impongono la conservazione in quanto esemplificativo della direzione da seguire nei processi di ricostituzione della naturalità, laddove questa ricostituzione si riveli necessaria ai fini della conservazione delle risorse naturali (suolo, falde acquifere, etc.), o al loro ripristino. Si tratta in ogni caso di un ambiente caratterizzato da elevata biodiversità che ospita specie vegetali rare e/o stenotope la cui tutela risulta fondamentale ai fini di contribuire al mantenimento della biodiversità a livello globale (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa, Lycium intricatum, Asparagus horridus, Launaea fragilis, Ephedra fragilis, Retama raetam* subsp. *gussonei, Phillyrea latifolia*, *Rhus tripartita*, *Rhus pentaphylla*, etc.).

Il sito include anche il tratto terminale del fiume Irminio e la sua foce, che ospita una ricca ed articolata fauna vertebrata. Funge infatti da area di sosta e riposo per molte specie di Uccelli migratori, ospita significative popolazioni della Testuggine palustre e del Colubro leopardiano e può annoverare una ricca ittiofauna, con specie meritevoli della massima tutela in relazione alla loro relativa rarità. Anche la fauna invertebrata si presenta ricca ed articolata, con presenza di specie di interesse comunitario, in relazione alla elevata eterogeneità ambientale che caratterizza il sito. E' possibile riscontrare specie endemiche o rare fra la fauna dulcacquicola, riparia, psammmofila e floricola. Un porzione di considerevole estensione è rappresentata dal cordone dunale generato nel corso del tempo dalle sabbie trasportate dal fiume Irminio, che qui ha il suo estuario. Tale cordone nella parte rivolta verso il mare è coperto da formazioni a *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (*Ephedro-Juniperetum macrocarpae*, riferibile alla codifica 2250), mentre nella parte di entroterra è coperto da una macchia a *Pistacia lentiscus*, *Ephedra fragilis* e *Lycium intricatum*, con individui sparsi di *Myrtus communis* e pertanto a lieve incidenza sul paesaggio vegetale,. Tali associazioni sono riferibili al *Myrto-Pistacietum lentisci e all'Ephedro-Pistacietum lentisci.*

Una porzione del sito rappresenta la sede di un antico acquitrinio retrodunale (facente parte delle ben più estese paludi dette dei "Mazzarelli"), oggi prosciugato, che mostra formazioni a mosaico, tuttora in evoluzione, contrassegnate dalla dominanza di varie *facies* del *Pistacietum lentisci.* Ad ovest della duna, si può osservare sia il Palmetto (*Chamaerops humilis*) che la *Retama raetam* subsp. *gussonei* (afferenti entrambe le formazioni alla codifica 5330). Sono altresì presenti, soprattutto lungo la linea di costa del lato orientale della foce, dune allo stato embrionale (afferenti alla codifica 2110), caratterizzate dalla presenza di *Atriplex tornabenii*,

Elymus farctus, Eryngium maritimum, Cakile maritima, Elymus farctus e *Pancratium maritimum* ed habitat riferibili al retroduna mesofilo delle dune allo stato embrionale (afferente alla codifica 1410), caratterizzati dalla presenza di *Limonium virgatum*, *Elymus athericus, Aeluropus littoralis* e *Juncus acutus.* Gli ambiti golenali del corso del fiume Irminio ospitano da boschi ripari a galleria (afferenti alla codifica 92A0) dominati da *Salix alba*, *Populus nigra* e da liane (prevalentemente *Clematis vitalba*). I terreni in pendio e fortemente ciottolosi situati sul lato sinistro del corso del Fiume Irminio, sono caratterizzati da formazioni a *Calicotome infesta* e *Rhus tripartita* (*Calicotomo-Rhoetum tripartitae*, riconducibili alla codifica 5330).

Circa l'1,3% del sito è interessato da aree urbanizzate e reti stradali, mentre più del 37% è utilizzato per scopi agricoli, con il 4% rappresentato da colture in serra.



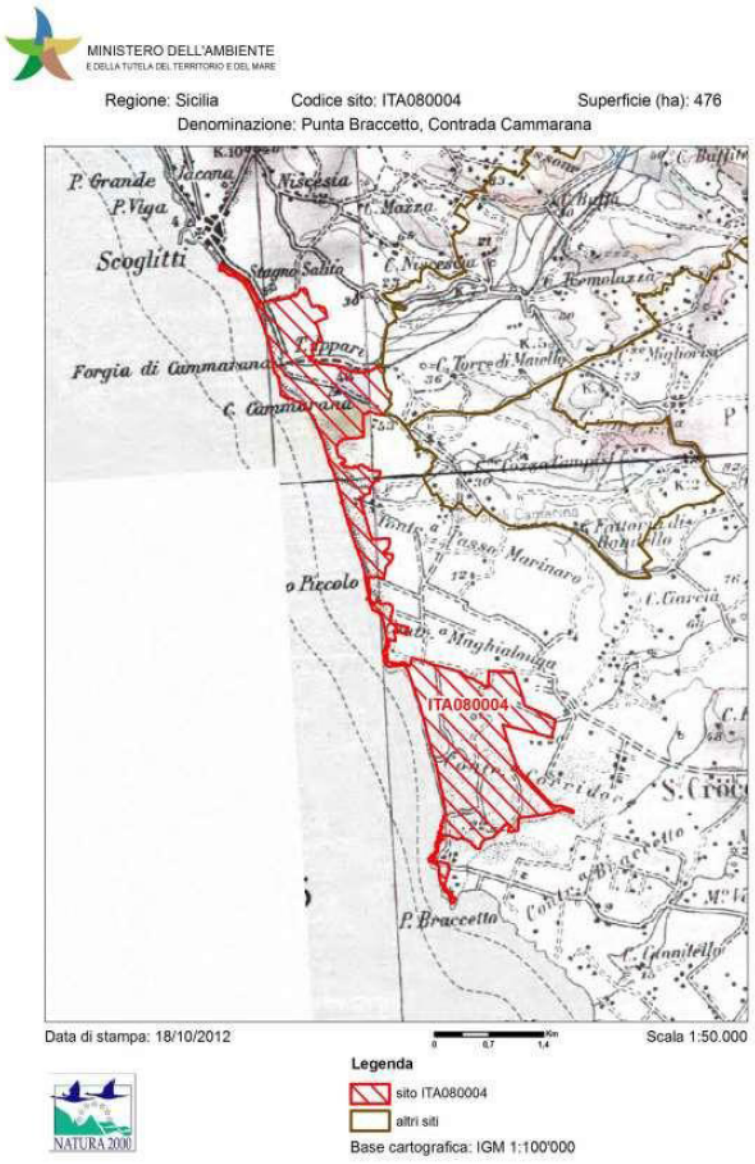
ZSC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana

Il sito, che presenta vari tipi di substrati (calcarenitici, sabbiosi e marnosi) rappresenta uno dei pochi territori siciliani che ospita una varietà di formazioni vegetali del tutto peculiari: formazioni di scogliera a *Crucianella rupestris*; formazioni arbustive a *Limoniastrum monopetalum*; associazioni dominate da *Helichrysum conglobatum* var. *compactum*; formazioni di duna con Ginepro coccolone, *Retama raetam* e *Ephedra fragilis* e *Malcolmietalia* con *Muscari gussonei*. Nel tratto marino antistante sono presenti praterie sommerse a *Cymodocea nodosa*. La sua notevole biodiversità trova una plausibile spiegazione sopratutto nella varietà delle condizioni fisiche (suoli, esposizioni, etc.), ma anche nel suo ampio retroterra che fino a qualche decennio fa era caratterizzato da condizioni di buona naturalità. La rarità delle cenosi vegetali presenti, alcune delle quali uniche in Sicilia, imporrebbero con assoluta priorità l'adozione di misure di tutela integrale. La fauna invertebrata annovera numerose specie endemiche strettamente legate agli ambienti dunali e retrodunali e talora localizzati in poche stazioni della Sicilia meridionale. Si tratta di una fauna che presenta numerosi adattamenti morfo-funzionali agli ambienti aridi e psammici, il cui studio riveste un grande interesse scientifico dal punto di vista eco- etologico e biogeografico. L'importanza del sito è enfatizzata dalla rarità con cui oggi si riscontrano aree di questo tipo lungo il litorale meridionale siciliano, queste ultime sono infatti pressoché scomparse a seguito di urbanizzazioni incontrollate. Ciò che rimane andrebbe quindi attentamente e scrupolosamente tutelato per conservare, almeno in parte, biocenosi e habitat ormai rari ed in via di scomparsa.

In particolare, l'area di Punta Braccetto è costituita da una scogliera calcarea, che nel tratto iniziale, che si sviluppa da sud-est a nord-ovest, ospita formazioni ad *Asparago- Limoniastretum monopetali.* Spostandosi verso nord-ovest si incontra il *Crucianelletum rupestris,* mentre su sottili strati di sabbia si insediano *Triplachne nitens*, *Daucus gingidium*, *Catapodium pignattii*, *Orobanche sanguinea*, etc, e sul piccolo promontorio del Bianco

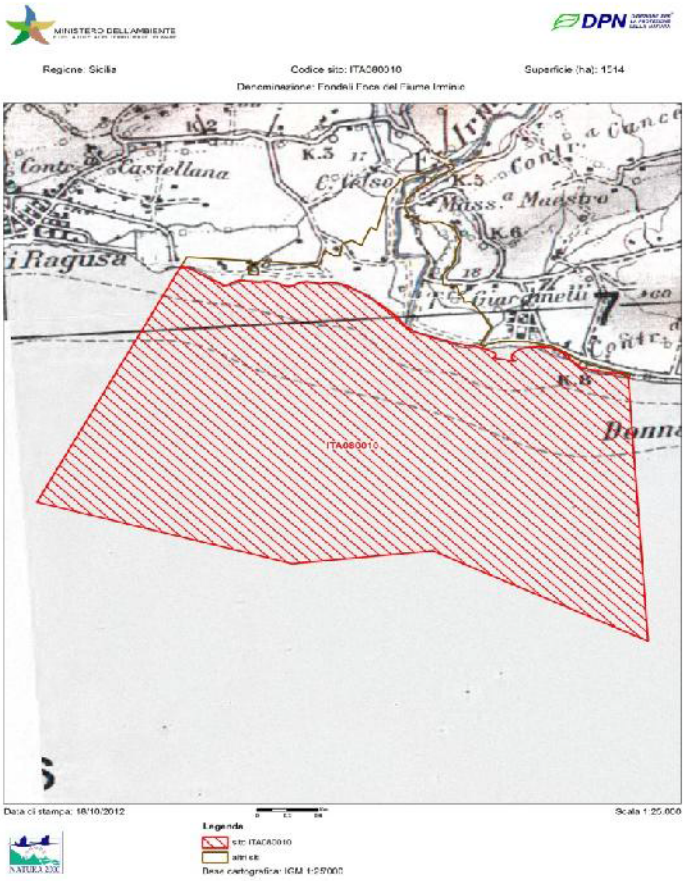
piccolo sono presenti le formazioni vegetali caratterizzate dalla presenza di *Helichrysum conglobatum* var. *compactum.*

Una porzione di considerevole estensione è rappresentata da dune colonizzate da *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Retama raetam* e *Ephedra fragilis.* In Contrada Passo Marinaro, in corrispondenza della necropoli greca del Rifriscolaro, è presente il *Vulpio-Leopoldietum gussonei*, annoverante tra le caratteristiche *Muscari gussonei*, *Maresia nana*, etc. È qui presente anche l'associazione a *Juniperus turbinata* e *Quercus calliprinos*. Sotto cespi di *Retama raetam* è poi riscontrabile l'endemica *Torilis webbii*. Circa l'8% del sito è interessato da aree urbanizzate e reti stradali con più del 5,7% occupato da villaggi turistici e strutture per il divertimento, mentre più del 9% è utilizzato per scopi agricoli, con circa il 2% rappresentato da colture in serra. Più del 43% dell'area del SIC è inoltre interessata da Pinete artificiali a *Pinus pinea.* All'interno del SIC è inoltre presente un vivaio dell'Azienda Foreste Demaniali.



SIC ITA080010 Fondali foce del Fiume Irminio

La foce del fiume Irminio si colloca lungo il litorale sabbioso compreso tra Marina di Ragusa e Donnalucata, caratterizzato da un magnifico sistema dunale e retrodunale. L'area marina antistante la foce ospita un Posidonieto, ben strutturato sia nelle componenti dello strato elevato che del sottostrato (Giaccone et al., 1985), che si estende fino a Donnalucata. Sporadicamente sono presenti anche ciuffi sparsi di *Cymodocea nodosa*.



6.2.2 HABITAT DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

Sono individuati e analizzati gli habitat e le specie di interesse comunitario (allegati I e II della direttiva CEE 43/92 ed allegato I della direttiva 2009/147/CE), nazionale o regionale su cui il progetto potrebbe avere effetti, considerandone le criticità ed i fattori di minaccia. In allegato al Rapporto Ambientale è predisposta una carta degli habitat puntuale e delle componenti naturalistiche relative alla zona di attuazione del PUDM. I tipi di habitat presenti nel sito (localizzati nella cartografia allegata Tav.5), come definiti dalla DIRETTIVA 92/43/CEE allegato I, sono elencati nelle successive tabelle.

Tabella 35 Habitat di interesse comunitario presenti nelle ZSC ITA080001 (Standard Data Form - Natura 2000)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			1.0			C	C	B	B
1240			1.64			B	B	B	B
1410			0.98			C	C	C	C
2110			2.8			B	B	B	B

2110			2.8			B	B	B	B
2230					P	D			
2250			7.7			C	C	A	A
3280			3.37			C	C	C	C
5330			11.48			B	B	A	A
6220			25.84			C	C	B	C
92A0			1.07			C	C	A	A
92D0			1.46			C	C	C	C

Tabella 36 Habitat di interesse comunitario presenti nelle ZSC ITA080010 (Standard Data Form - Natura 2000)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			38.7		M	B	C	B	B
1120			70.58		M	B	C	B	B

Tabella 37Habitat di interesse comunitario presenti nelle ZSC ITA080004 (Standard Data Form - Natura 2000)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			1.0			C	C	C	C
1240			4.06			C	C	C	C
1420			2.93			C	C	C	C
1430			12.84			C	C	C	C
2110			11.64			C	C	C	C
2120									

			21.25			C	C	C	C
2210			1.26			B	B	C	C
2230			21.15			C	C	C	C
2250			36.13			C	C	C	C
3280			0.11			C	C	C	C
5320			2.96			C	B	C	C
5330			16.25			C	B	C	C

Di seguito si riporta la descrizione degli habitat tratta dal Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale; Gli habitat 1210 e 2230 non sono segnalati all'interno delle cartografie del Piano di gestione perché risultano non cartografabili (n.r.) all'interno del sito.

Gli habitat del sito ITA080010 non rientrano nel Piano di gestione e non sono cartografati. Per l'habitat 1120 * Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae) si è fatto riferimento alla pubblicazione ISPRA *Formazione e gestione delle banquettes di Posidonia oceanica sugli arenili.* MLG 55/2010, mentre per l'habitat 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, viene rilevato uno stato attuale delle conoscenze insufficienti; le informazioni riportate sono state reperite dalle pubblicazioni della Regione Marche (https://www.regione.marche.it/).

1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina

Ecologia	L'habitat è caratterizzato da banchi di sedimenti incoerenti (principalmente sabbie, ma anche ciottoli, massi o fanghi) permanentemente sommersi e, in relazione alla velocità delle correnti marine ed alla natura dei sedimenti, può presentarsi molto eterogeneo, con vegetazione ben rappresentata, sparsa o assente. Questi banchi sommersi si rinvengono fino alla profondità di 20 metri come prolungamento sottomarino di coste sabbiose o ancorati a substrati rocciosi distanti dalla costa. Ospitano una grande varietà di organismi (detritivori, spazzini e filtratori) che attraverso la loro azione purificano l'acqua di mare, permettono lo scambio di nutrienti con la colonna d'acqua sovrastante e svolgono una funzione fondamentale di ossigenazione dei sedimenti.
Criticità	L'Habitat è minacciato soprattutto dalle attività connesse alla pesca, in particolare la pesca a strascico illegale. L'Habitat è inoltre minacciato dalla grande affluenza turistico-balneare che, durante il periodo estivo, causa l'inquinamento e l'eutrofizzazione delle acque prossime alla costa. Ciò può favorire la formazione di fioriture di alghe tossiche che possono innescare eventi di mortalità di massa degli organismi filtratori e sospensivori bentonici, coinvolgendo anche le biocenosi degli altri habitat presenti.

1120* Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)

Distribuzione	*Posidonia oceanica* (L.) Delile è una fanerogama marina endemica del Mediterraneo, bacino nel quale ha trovato le condizioni ambientali ottimali di temperatura, salinità e trasparenza delle acque. Colonizza ampie aree dei fondali formando vere e proprie praterie sommerse le quali costituiscono una delle componenti fondamentali dell'equilibrio e della ricchezza dell'ambiente litorale costiero
Ecologia	P. oceanica è l'unica fanerogama in grado di colonizzare in maniera continua la fascia costiera compresa tra la superficie ed una profondità massima che dipende dalla trasparenza dell'acqua (Boudouresque et al., 2006). In Italia tale profondità varia dai 21-28 m della Liguria (Bianchi et Peirano, 1995), ai 20-30 m del Lazio (Diviacco et al., 2001) e ai 38 m di Ischia (Giraud et al., 1979). Essa rappresenta l'endemismo più caratteristico e la specie più significativa, per l'importanza ecologica che riveste nei delicati e fragili equilibri della fascia costiera mediterranea. Le praterie costituiscono un complesso ecosistema in termini di ricchezza e di interazioni biotiche. Esse rappresentano un habitat preferenziale per le molte specie adattate ai differenti microambienti determinati dalla stessa complessità strutturale delle piante. Il sistema offre riparo ed è area di riproduzione per moltissimi organismi marini. Il popolamento faunistico comprende comunità associate allo strato fogliare, ai rizomi o alla matte.
Criticità	La massiccia urbanizzazione delle coste ha aumentato l'azione inquinante degli scarichi dei vari centri abitati del litorale, accentuati d'estate per l'afflusso turistico e accresciuti dalle immissioni di acque dolci provenienti da fiumi e canali con il loro apporto inquinante (40% circa); oltre all'urbanizzazione, contribuiscono all'inquinamento delle coste anche le industrie e l'agricoltura. Un altro importante tipo di minaccia che

provoca la regressione delle praterie, è collegabile allo stress meccanico legato all'uso eccessivo di imbarcazioni, soprattutto nei mesi estivi, che, oltre all'inquinamento, provocano disturbo alle comunità sottomarine; agli ancoraggi, che per la loro quantità incidono negativamente sui fondali; al sovra sfruttamento attuato dall'attività di pesca (overfishing), che solo negli ultimi anni è stato in parte regolamentato.

1210– Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Status e distribuzione	Questo habitat è molto comune lungo i litorali sabbiosi ed è caratterizzato da specie estremamente pioniere che risentono del disturbo antropico a cui sono soggetti i litorali sabbiosi soprattutto durante il periodo estivo
Specie vegetali caratteristiche	*Salsola kali, Cakile marittima, Atriplex tornabenii, Atriplex hastata, Polygonum maritimum, Glaucium Flavum* ecc..Pignatti; inoltre *Crithmum maritimum*, *Plantago macrorrhiza*, *Lotus cytisoides*, *Frankenia hirsuta.*
Ecologia	Questa fitocenosi (*Salsolo-Cakiletum maritimae*) si rinviene normalmente subito dopo la fascia afitoica interessata dal moto ondoso. Si tratta di una vegetazione stagionale caratterizzata da specie annuali alo–nitrofile, che compaiono durante il periodo estivo nei tratti prossimi alla riva per poi scomparire successivamente con i primi marosi autunnali. Fisionomicamente è caratterizzata dalla presenza di specie annuali ad habitus succulento come *Salsola kali* e *Cakile maritima*. In situazioni di maggiore alo-nitrofilia questa fitocenosi è sostituita dall' *Atriplicetum hastato-tornabenii*. Quest'ultima associazione dal punto di vista ecologico è legata alla presenza di un notevole accumulo di sostanza organica spiaggiata. Fisionomicamente, invece è caratterizzata dalla presenza di *Atriplex tornabenii* ed *Atriplex hastata* e da numerose specie degli *Euphorbietalia peplis* e dei *Cakiletea maritimae* come *Cakile maritima, Polygonum maritimum, Salsola kali, Glaucium Flavum* ecc..
Criticità	calpestio eccessivo (720), Asporto di sabbie, pulizia delle spiagge con mezzi meccanici.
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Diminuire il flusso di bagnanti durante il periodo estivo (per diminuire la compattazione della sabbia), evitare la rimozione di sabbia ed il suo rimescolamento

1240 – Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici

Status e distribuzione	L'habitat ha distribuzione continentale e mediterranea, ma il Limonietum hyblaei è esclusivo della Sicilia meridionale. Il *Limonietum hyblaei* è esclusivo della Sicilia meridionale, esso si rinviene all'interno del SIC Punta Braccetto, Contrada Religione e in varie località lungo il litorale roccioso; in quanto si adatta a substrati di varia natura come calcari, marne, calcareniti e basalti, anche se in alcune zone la sua presenza è molto limitata.
Specie vegetali caratteristiche	La specie di maggior rilievo è *Limonium hybleum*, specie endemica appartenente al ciclo di *L. albidum* (Guss.) Pignatti; inoltre *Crithmum maritimum*, *Plantago macrorrhiza*, *Lotus cytisoides*, *Frankenia hirsuta.*
Ecologia	Habitat rocciosi (scogliere, spiagge ed isolette), caratterizzato da vegetazione alofila pioniera, in grado di adattarsi a substrati di varia natura come calcari, marne, calcareniti e basalti. L'habitat è interessato dalla presenza di fitocenosi pioniere, durevoli, altamente specializzate; si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofite e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'areosol marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare l'ambiente roccioso costiero, sono altamente specializzate. In rilievo la specie *Crithmum maritimum* e le specie endemiche e microendemiche del genere *Limonium* sp. pl. Questa fitocenosi non ha possibilità di evolvere verso aspetti più maturi in quanto è costantemente influenzata dai moti ondosi e dai venti che non permettono accumulo di substrato pedogenetico.
Criticità	La cenosi è da considerare vulnerabile a causa dello stato di degrado dei luoghi in cui si rinviene. Le criticità maggiori sono dovute al turismo balneare (a causa delle auto che parcheggiano sulle rocce) (600) ed al calpestio eccessivo (720)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Vietare il transito alle auto e limitare la balneazione

1420 – Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)

Status e distribuzione	Vegetazione che s'impianta sulle calcarentiti del litorale di Punta Braccetto
Specie vegetali caratteristiche	Limoniastrum monopetalum, Lycium intricatum, Asparagus stipularis
Ecologia	Questa formazione si rinviene lungo le rupi formando in alcuni punti una fascia di vegetazione abbastanza compatta. Fisionomicamente questa cenosi è caratterizzata dalla dominanza di Limoniastrum monopetalum,.

	Questa plumbaginacea cespugliosa, che è localizzata nella Sicilia meridionale solo in questa tratto di costa, si accompagna a due specie trasgressive Lycium intricatum ed Asparagus stipularis che si rinvengono con notevole abbondanza frammisti a Limoniastrum monopetalum. All'interno di questa associazione inoltre sono presenti numerose specie dell'alleanza Crithmo-Limonion come Crithmum maritimum, Plantago macrorhiza, Reichardia picroides ecc.. L'associazione è circoscritta alla fascia litoranea di Punta braccetto, dove in alcuni punti il Limoniastrum monopetalum forma dei cespi scandenti dalla pareti rocciose dando un' impronta paesaggistica di notevole rilievo.
Criticità	Queste cenosi è da considerare vulnerabile a causa dello stato di degrado dei luoghi in cui si rinviene. Rimane solamente una stretta fascia litoranea a causa del turismo balneare (600,608, 690), delle strade di accesso al mare per le auto (502) e del calpestio eccessivo (720) e presenza di specie aliene (966)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Vietare il transito alle auto, limitare la balneazione, piani di estirpazione delle specie aliene e restauro ambientale

1430 – Praterie e fruticeti alonitrofili Pegano-Salsoletea

Status e distribuzione	Si rinviene sulle ripide falesie di natura argillosa. All'interno dei SIC studiati è stato possibile osservarla vicino la foce dell'Ippari, dove sussistono le condizioni ecologiche e pedologiche succitate.
Specie vegetali caratteristiche	Salsola verticillata, Suaeda fruticosa, Atriplex halimus
Ecologia	Vegetazione arbustiva alo-nitrofila che si rinviene sulle ripide falesie di natura argillosa soggette ad un intensa erosione da parte del mare. Fisionomicamente è costituita da arbusti di Salsola verticillata, la specie con maggiore abbondanza, Suaeda fruticosa, Atriplex halimus ecc.. La vegetazione ha la sua massima diffusione nella parte occidentale del mediterraneo. In Sicilia si rinviene sporadicamente è molto spesso risulta impoverita floristicamente.
Criticità	Erosione (900)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica;
Obiettivi del Piano di Gestione	Opere di restauro ambientale

2110 – Dune mobili embrionali

Status e distribuzione	Distribuzione continentale e mediterranea. Questo habitat si rinviene subito dopo la fascia del *Cakiletum*.
Specie vegetali caratteristiche	*Sporobolus arenarius, Elytrigia juncea, Eryngium maritimum, Pancratium maritimum, Echinophora spinosa, Launea resedifolia, Euphorbia paralias*
Ecologia	Subito dopo la fascia del *Cakiletum* si instaura un aspetto pioniero perenne caratterizzato dall'*Eryngio maritimi-Sporoboletum arenarii*, in cui assume un ruolo rilevante *Sporobolus arenarius*, emicriptofita stolonifera, alotollerante, la quale tende a costituire dei popolamenti talora monofitici. E' una associazione perenne legata a superfici sabbiose pianeggianti soggette a sommersioni durante le mareggiate. Le stazioni interessate da questa vegetazione sono normalmente caratterizzate da umidità e salinità edafica e sono ricche in depositi organici spiaggiati come alghe, posidonia, ecc. Normalmente questa associazione viene sostituita nella parte più interna dal *Cypero capitati-Agropyertum juncei*. Questa associazione si differenzia dalle altre associazioni psammofile per la dominanza di *Elytrigia juncea* (=*Agropyon junceum*), specie perenne caratterizzata da un buon apparato stolonifero, tramite il quale trattiene la sabbia e la stabilizza dando inizio ai processi di edificazione delle dune.
Criticità	Nel territorio questa vegetazione risulta molto disturbata a causa dell' azione antropica: rimozione delle sabbie, serricoltura (430), turismo balneare (600), edilizia lungo costa (400). Queste attività hanno alterato in modo profondo l'ambiente costiero ed in particolare i tratti interessati dai cordoni dunali; all'interno del SIC Punta Braccetto si rinvengono sempre aspetti impoveriti con facies ad Otanthus maritimus, specie mediterranea atlantica i cui elevati valori di copertura sono determinati anche dai fenomeni di antropizzazione che interessano il territorio in oggetto.
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; numero di specie aliene; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Diminuire il flusso di bagnanti durante il periodo estivo (per diminuire la compattazione della sabbia), evitare la rimozione di sabbia ed il suo rimescolamento; restauro ambientale

2120 – Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria

Status e distribuzione	Questo habitat si rinviene nella parte più elevata dei cordoni dunali e sostituisce *Cypero capitati-Agropyretum juncei* sulle alte dune interne dove assume un ruolo determinante nel processo d'innalzamento dei cordoni dunali

Specie vegetali caratteristiche	*Ammophila australis, Otanthus maritimus, Medicago marina, Eryngium maritimum, Launaea resedifolia, Echinophora spinosa*
Ecologia	La specie caratteristica e dominante è Ammophila australis che con i suoi grossi cespi trattiene la sabbia favorendo lo sviluppo in altezza delle dune. Purtroppo nel territorio, a causa dell'antropizzazione quest'aspetto è poco rappresentato, rinvenendosi esempi solo nelle poche località dove ancora sono presenti ampi depositi sabbiosi. La vegetazione in oggetto, analogamente alla precedente risulta ampiamente diffusa nel Mediterraneo. Nelle zone oggetto della nostra indagine questa associazione occupa superfici piuttosto ridotte e frammentate. I migliori esempi si rinvengono alla Foce dell'Ippari (SIC Punta braccetto)
Criticità	Asporto di sabbie, serricoltura, turismo balneare, urbanizzazione della costa
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	La comunità in oggetto sta lentamente scomparendo a causa della fragilità degli habitat in cui questa cenosi insiste per cui occorrerebbe intervenire prontamente con piani di tutela, conservazione e restauro ambientale.

2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae

Status e distribuzione	Questo habitat è presente solo nella Regione Biogeografica Mediterranea. In Italia l'habitat è molto localizzato ed in regressione. Nell'area di studio si rinviene esclusivamente nel biotopo Punta Braccetto
Specie vegetali caratteristiche	*Centaurea sphaerocephala, Ononis ramosissima, Lotus creticus, Seseli tortuosum, Euphorbia terracina ecc..*
Ecologia	Questo habitat prioritario si localizza nelle stazioni interne retrodunali dove ricopre un ruolo importante nella stabilizzazione delle superfici sabbiose. Si tratta di vegetazione camefitica e suffruticosa rappresentata dalle garighe primarie che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte. L'habitat viene riferito a formazioni camefitiche del *Crucianellion maritima*, ma fisionomicamente si differenzia dalle altre associazioni dei *Crucianelletalia maritima* e per la presenza di due psammofite tipiche di questi ambienti costieri, quali *Centaurea sphaerocephala* ed *Ononis ramosissima*. Si rinvengono inoltre numerose altre specie caratteristiche dell'alleanza *Ononidion ramosissimae* come: *Lotus creticus, Seseli tortuosum, Euphorbia terracina*, ecc
Criticità	Il *Centaureo-Ononidetum ramosissimae* è noto solo per la Sicilia dove attualmente è in forte regressione ha causa del turismo balneare, dell'edilizia lungo costa e delle colture serricole che insistono prevalentemente nelle superfici da essa interessate. Questa associazione risulta particolarmente in pericolo anche per la presenza di specie aliene che colonizzano le superfici sui cui insiste questa cenosi
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	In merito nei siti di interesse comunitario dovrebbe essere effettuato al più presto un piano d'estirpazione, soprattutto in località Punta Braccetto dove *Carpobrotus* sp. pl. minaccia oltre che la vegetazione succitata anche la rarissima *Crucianella rupestris*. Inoltre dovrebbe essere effettuato il ripristino ambientale per agevolare la ripresa di questo habitat

2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia

Status e distribuzione	Questo habitat si localizza nelle stazioni interne retrodunali
Specie vegetali caratteristiche	*Leopoldia gussonei, Vulpia membranacea, Lotus halophilus, Brassica tournefortii, Polycarpon difillum, Ononis diffusa, Medicago tornata, Medicago littoralis* ecc.
Ecologia	A ridosso del *Centaureo-Ononidetum ramosissimae* si rinviene, limitatamente a pochissimi tratti, una fitocenosi effimera molto rara e esclusiva di questo tratto di costa il *Vulpio-Leopoldietum gussonei.* Questa cenosi risulta legata a suoli sabbiosi costieri ma spesso si rinviene anche in ex coltivi. L'associazione è caratterizzata da psammofite annuali rilevante è pure la presenza in questa associazione della bulbosa endemica *Leopoldia gussonei*. Questa fitocenosi si può considerare come un aspetto secondario derivante dalla degradazione del *Centaureo- Ononidetum ramosissimae*. Essa sembra localizzata esclusivamente nel tratto sabbioso compreso tra i Macconi di Gela e le dune di Camarina. Da noi è stata rinvenuta all'interno della zona archeologica di Passo
Criticità	Il *Vulpio-Leopoldietum gussonei* Il *Centaureo-Ononidetum ramosissimae* è noto solo per la Sicilia dove attualmente è in forte regressione ha causa del turismo balneare (600), dell' edilizia lungo costa (400) e delle colture serricole (430) che insistono prevalentemente nelle superfici da essa interessate.
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Dovrebbe essere effettuato un ripristino ambientale per agevolare la ripresa di questo habitat

2250* – Dune costiere con Juniperus spp.

Status e distribuzione	Vegetazione legnosa che s'insedia sulle dune. L'habitat è distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Questa fitocenosi è diffusa lungo il litorale sabbioso tra Scoglitti e Donnalucata.
Specie vegetali caratteristiche	Le specie predominanti sono *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* (Ginepro coccolone) ed *Ephedra fragilis* che si associano con altri arbusti mediterranei quali *Pistacia lentiscus* (Lentisco), *Phyllirea latifolia* ed altre specie come *Rubia peregrina, Prasium majus, Asparagus acutifolius, Daphne gnidium* ecc
Ecologia	La macchia a ginepro coccolone rappresenta la prima forma di vegetazione legnosa che s'insedia sulle dune; nella porzione più avanzata della duna stabile è in contatto con la vegetazione psammofila perenne della classe *Ammophiletea* ed in particolare con la vegetazione ad *Ammophila arenaria* dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche") e con il crucianelleto (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*). L'habitat è eterogeno dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni. All'interno di questa associazione si possono distinguere due varianti: in una si riscontra netta abbondanza di *Juniperus macrocarpa* e in nell'altra il *Pistacia lentiscus*, che si insedia in stazioni più distanti dal mare
Criticità	I maggiori fattori di degrado dell'habitat sono rappresentati dall'urbanizzazione della costa, dagli incendi, dal disboscamento e dalle alterazioni della morfologia dunale
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Restauro ambientale

2250* (42.AA) – Dune costiere con Juniperus spp.

Status e distribuzione	Vegetazione legnosa che s'insedia sulle dune più interne. Si rinviene presso Cava Randello
Specie vegetali caratteristiche	*Juniperus phoeniceae, Quercus calleprinos*
Ecologia	Vegetazione arborea in cui dominano Juniperus phoeniceae e Quercus calleprinos. Questi aspetti vegetazionali s'impiantano su suoli sabbiosi, formando dei boschetti molto circoscritti ed ormai ridotti a poche stazioni relitte. Verosimilmente un tempo questa fitocenosi doveva essere più estesa ma purtroppo l'uomo l'ha sostituita nel tempo alle colture agricole (oliveti,vigneti, carrubeti ecc..).
Criticità	urbanizzazione (400), pericolo d'incendio (180), disboscamento (167), coltivazione (100)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Restauro ambientale

3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con filari ripari di Salix e Populus alba

Status e distribuzione	Si rinvengono nei SIC Foce Irminio" (ITA080001) e Contrada Cammarana" (ITA080004)
Specie vegetali caratteristiche	*Salix alba* e *Populus nigra*
Ecologia	Corsi d'acqua a flusso permanente rappresentati precisamente dalle foci del Fiume Irminio e del Fiume Ippari. Questi tratti fluviali sono caratterizzati dalla presenza di filari ripari a *Salix alba* e *Populus nigra* che costituiscono delle formazioni arboree o arborescenti, dipendenti da una buona disponibilità idrica, almeno in alcuni periodi dell'anno.
Criticità	modificazioni strutturali e le alterazioni degli equilibri idrici del bacino e del corso d'acqua (801, 803); cambiamento della qualità delle acque (701); diffusione di specie vegetali alloctone invadenti negli habitat riparali (966); pericolo d'incendio (180); disboscamento (167); discarica abusiva di rifiuti solidi urbani, rifiuti ingombranti e materiali inerti (800)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Restauro ambientale, costruzione di depuratori per diminuire l'inquinamento delle acque

5320 (32.217) – Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere

Status e distribuzione	Questa associazione si rinviene subito dopo la fascia a Limonietum hyblaei. Dei buoni esempi si mantengono a Sampieri (che dovrebbe essere incluso tra i siti di importanza comunitaria) e Punta

	Braccetto, più degradata invece la cenosi si ritrova nella parte rocciosa di Contrada Religione e Spiaggia Maganuco
Specie vegetali caratteristiche	*Thymelaea hirsuta, Thymus capitatus, Helichrysum conglobatum var. compactum* (=H. siculum)
Ecologia	Questa fitocenosi è un aspetto più maturo del precedente Limonietum hyblaei legato ad una certa alofilia. Dal punto di vista ecologico predilige substrati calcarei o marnosi mentre fisionomicamente si caratterizza per la presenza di camefite e nanofanerofite ad habitus pulvinare come *Thymelaea hirsuta*, *Thymus capitatus, Helichrysum conglobatum* var. *compactum* (=H. siculum) ecc., che si accompagnano a numerose specie dei Crithmo-Limonion come *Lotus cytisoides, Crithmum maritimum, Plantago macrorhiza, Reichardia picroides, Anthemis secundiramea* ecc.
Criticità	L'associazione è particolarmente minacciata a causa dell'urbanizzazione, infatti questa fitocenosi occupa la fascia subito retrostante la costa rocciosa dove molto spesso sono state o vengono costruite strade (502) e dove è frequente il calpestio (720) soprattutto nel periodo estivo ad opera dei bagnanti. E' segnalata anche se sporadicamente in molte zone della costa meridionale.
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Vietare il transito alle auto, limitare la balneazione e restauro ambientale

5330 (32.2) – Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici; tutti i tipi di macchie

Status e distribuzione	Si insedia su substrati calcarei prossimi alla costa
Specie vegetali caratteristiche	*Calicotome infesta, Rhus tripartita e Rhus pentaphylla*
Ecologia	Questa fitocenosi s'insedia su substrati calcarei in condizioni di elevata xerofilia. Fisionomicamente, infatti, le specie caratteristiche di questa associazione sono *Calicotome infesta, Rhus tripartita e Rhus pentaphylla*. Queste due ultime specie, sono arbusti spinosi di origine nord-africana che sottolineano appunto i marcati caratteri termo-xerofili di questo tipo di macchia che un tempo doveva ricoprire questo tratto di costa, costituendo una intricata ed inaccessibile boscaglia. A testimonianza di questa presenza si rinvengono per tutto il litorale grossi cespi più o meno isolati di *Rhus* sp. pl.. Questa associazione è stata rinvenuta, anche se molto circoscritta, all'interno del SIC Foce dell'Irminio.
Criticità	urbanizzazione (400), pericolo d'incendio (180), disboscamento (167)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica;
Obiettivi del Piano di Gestione	Restauro ambientale

6220* (34.634) – Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Status e distribuzione	Aspetto di degradazione dell'Oleo-Ceratonion. Questa cenosi è comune in tutta la Sicilia. Nei SIC indagati è stata rinvenuta sporadicamente presso Spiaggia Maganuco e Foce dell'Irminio.
Specie vegetali caratteristiche	*Hyparrhenia hirta, Asphodelus ramosus, Thapsia garganica, Carlina corymbosa, Convolvulus altheoides, Foeniculum piperitum, Dactylis ispanica, Charybdis maritima*
Ecologia	Vegetazione costituita dalla presenza di *Hyparrhenia hirta*, graminacea cespitosa, che tende a costituire praterie perenni legate a substrati rocciosi di varia natura geologica, quasi sempre esposte nei versanti meridionali. Ad *Hyparrhenia hirta*, si accompagnano numerosi elementi dei *Lygeo-Stipetea* quali *Asphodelus ramosus, Thapsia garganica, Carlina corymbosa, Convolvulus altheoides, Foeniculum piperitum, Dactylis ispanica, Charybdis maritima*, ecc. Questa cenosi rientra nella serie edafoxerofila dell'Oleo-ceratonion, è in questo caso specifico è una degradazione *Calicotomo-Rhoetum tripartitae*.
Criticità	Coltivazione (100), incendi (180)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Limitare il pascolo e le colture

92A0 (44.614) – Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Status e distribuzione	S'insedia in genere lungo i bacini fluviali. Zone con condizioni ecologiche adatte all'insediamento di queste boscaglie (ombreggiamento e l'abbondanza di acqua nel suolo) sono state riscontrate sporadicamente all'interno dei SIC: Foce dell'Irminio, Spiaggia Maganuco, Contrada Religione e Cava Randello.
Specie vegetali caratteristiche	*Rubus hulmifolius, Tamus communis, Rubia peregrina, Salix pedicellata, Salix alba, Equisetum telmateja, Arum italicum*
Ecologia	Questa cenosi s'insedia in genere lungo i bacini fluviali dove permane una certa umidità edifica durante

	l'arco dell'anno e dove si vengono a creare condizioni microclimatiche nettamente più umide rispetto al territorio circostante che favoriscono l'insediamento delle fitocenosi igrofile dei *Populetalia albae*. Fisonomicamente si nota la presenza-abbondanza di Populus nigra che si accompagna a specie della *Populetalia albae* come: *Rubus hulmifolius, Tamus communis, Rubia peregrina* ecc.. Inoltre sporadicamente all'interno di queste boscaglie igrofile compaiono anche *Salix pedicellata, Salix alba, Equisetum telmateja, Arum italicum*.
Criticità	modificazioni strutturali e le alterazioni degli equilibri idrici del bacino e del corso d'acqua (801, 803); cambiamento della qualità delle acque (701); diffusione di specie vegetali alloctone invadenti negli habitat riparali (966); pericolo d'incendio (180); disboscamento (167); discarica abusiva di rifiuti solidi urbani, rifiuti ingombranti e materiali inerti (800)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Restauro ambientale, costruzione di depuratori per diminuire l'inquinamento delle acque

92D0 (44.813) - Foreste riparie gallerie termomediterranee Nerio-Tamaricetea

Status e distribuzione	Formazioni arbustive legate ad ambienti alluvionali
Specie vegetali caratteristiche	*Tamarix gallica e Tamarix africana*
Ecologia	Si tratta di formazioni arbustive caratterizzate dalla dominanza di *Tamarix gallica* che risultano legate ad ambienti alluvionali con substrati ricchi di limo ed argilla. Si tratta di aspetti floristicamente impoveriti, legati ad ambienti con clima arido e caldo en con una certa salinità del suolo.
Criticità	modificazioni strutturali e le alterazioni degli equilibri idrici del bacino e del corso d'acqua (801, 803); cambiamento della qualità delle acque (701); diffusione di specie vegetali alloctone invadenti negli habitat riparali (966); pericolo d'incendio (180); disboscamento (167); discarica abusiva di rifiuti solidi urbani, rifiuti ingombranti e materiali inerti (800)
Indicatori per il monitoraggio	ricchezza complessiva di specie vegetali (ricchezza floristica); grado di copertura delle cenosi e degli habitat; grado di pressione antropica
Obiettivi del Piano di Gestione	Restauro ambientale, costruzione di depuratori per diminuire l'inquinamento delle acque

1120 * Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)

Ecologia	Le praterie di *Posidonia oceanica* costituiscono un complesso ecosistema in termini di ricchezza e di interazioni biotiche. Esse rappresentano un habitat preferenziale per le molte specie adattate ai differenti microambienti determinati dalla stessa complessità strutturale delle piante. Il sistema offre riparo ed è area di riproduzione per moltissimi organismi marini. Il popolamento faunistico comprende comunità associate allo strato fogliare, ai rizomi o alla matte. P. oceanica è l'unica fanerogama in grado di colonizzare in maniera continua la fascia costiera compresa tra la superficie ed una profondità massima che dipende dalla trasparenza dell'acqua (Boudouresque et al., 2006). In Italia tale profondità varia dai 21-28 m della Liguria (Bianchi et Peirano, 1995), ai 20-30 m del Lazio (Diviacco et al., 2001) e ai 38 m di Ischia (Giraud et al., 1979). Essa rappresenta l'endemismo più caratteristico e la specie più significativa, per l'importanza ecologica che riveste nei delicati e fragili equilibri della fascia costiera mediterranea.
Specie vegetali	*Posidonia oceanica* (L.) Delile è una fanerogama marina endemica del Mediterraneo, bacino nel quale ha trovato le condizioni ambientali ottimali di temperatura, salinità e trasparenza delle acque. Colonizza ampie aree dei fondali formando vere e proprie praterie sommerse le quali costituiscono una delle componenti fondamentali dell'equilibrio e della ricchezza dell'ambiente litorale costiero.
Distribuzione	Le praterie di *Posidonia oceanica* (L.) Delile sono diffuse in tutto il Mediterraneo e formano nel piano infralitorale, che da esse è caratterizzato, una cintura quasi continua che occupa una superficie di circa 20 miglia quadrate, costituendo probabilmente l'ecosistema più importante di questo mare. (Molinier et Picard, 1952; Peres et Picard, 1964).
Criticità	Urbanizzazione delle coste e conseguente azione inquinante degli scarichi dei vari centri abitati del litorale, accentuati d'estate per l'afflusso turistico e accresciuti dalle immissioni di acque dolci provenienti da fiumi e canali con il loro apporto inquinante e inquinamento da agricoltura. Un altro importante tipo di minaccia che provoca la regressione delle praterie, è collegabile allo stress meccanico legato all'uso eccessivo di imbarcazioni, soprattutto nei mesi estivi, che, oltre all'inquinamento, provocano disturbo alle comunità sottomarine; agli ancoraggi, che per la loro quantità incidono negativamente sui fondali; agli impianti di acquicoltura, attività che va diffondendosi sempre più ed il cui effetto è ancora poco conosciuto; al sovra sfruttamento attuato dall'attività di pesca (overfishing), che solo negli ultimi anni è stato in parte

regolamentato.

6.2.3 SPECIE

Per l'individuazione delle specie presenti comprese nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, si fa riferimento alle informazioni del Natura 2000 Standard Data Form dei siti Natura 2000 interessati, che si riportano nelle tabelle successive.

Tabella 38 Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE per il Sito ITA080004 (Standard Data Form - Natura 2000)

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4047	Brachytrupes megacephalus			p				R	DD	B	B	B	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			p				P	DD	C	C	C	C
R	1293	Elaphe situla			p				R	DD	B	B	B	B
P	6281	Leopoldia gussonei			p				C	DD	B	B	B	B
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	B	B	B

Tabella 39 Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE per il Sito ITA080001 (Standard Data Form - Natura 2000)

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			c				C	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			w				C	DD	D			
F	1152	Aphanius fasciatus			p				P	DD	C	C	A	C
B	A029	Ardea purpurea			c				C	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			c				C	DD	D			
I	4047	Brachytrupes megacephalus			p				R	DD	B	B	B	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			r				P	DD	D			
B	A133	Burhinus oedicnemus			c				P	DD	D			
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				C	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c				C	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	3	i		G	D			

B	A026	Egretta garzetta			w	2	2	i		G	D			
B	A026	Egretta garzetta			c				C	DD	D			
R	1293	Elaphe situla			p				R	DD	B	B	B	B
R	5370	Emys trinacris			p				R	DD	C	C	A	C
B	A092	Hieraaetus pennatus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A092	Hieraaetus pennatus			w	2	2	i		G	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	D			
B	A181	Larus audouinii			w				R	DD	D			
B	A181	Larus audouinii			c				C	DD	D			
B	A180	Larus genei			w				R	DD	D			
B	A180	Larus genei			c				C	DD	D			
B	A176	Larus melanocephalus			w				P	DD	D			
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				C	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			w				C	DD	D			
B	A140	Pluvialis apricaria			c				C	DD	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	50	150	i		G	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	C	B	C
B	A191	Sterna sandvicensis			c				C	DD	D			
B	A191	Sterna sandvicensis			w				C	DD	D			
B	A166	Tringa glareola			c				C	DD	D			

Tabella 40 Specie di cui all'articolo 4 della direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/CEE per il Sito ITA080010 (Standard Data Form - Natura 2000)

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1224	Caretta caretta			p				P	DD	D			

Per quanto riguarda le specie inserite nella Direttiva 92/43/CEE e/o nella direttiva 2009/147/CE sono di seguito indicate le caratteristiche delle stesse in termini di biologia, consistenza delle popolazioni, habitat, ecc.. Dato che il sito ITA080001 è esterno alle aree demaniali oggetto del PUDM si rimanda al relativo Natura 2000 Standard Data Form in allegato al presente RA. Di seguito sono illustrate le caratteristiche delle specie di interesse comunitario dei siti ITA080010 e ITA080004. La descrizione delle specie è stata tratta dal Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale; per la *caretta caretta* si è fatto riferimento all'*Atlante delle specie marine protette nelle AMP e nei siti Natura 2000 in Sicilia* (ISPRA).

Brachytrupes megacephalus (Lefèvre, 1827)

Grupo: invertebrati

Corologia: Mediterraneo -occidentale. In Italia questa specie è presente solo in Sardegna e Sicilia.

Biologia: Manifesta spiccate abitudini sabulicole e fossorie. Scava nella sabbia una tana, variamente ramificata e profonda anche un metro, all'interno della quale passa gran parte del giorno consumando il cibo, nascondendosi dai predatori, riproducendosi e svernandovi. In maggio vengono deposte le uova e contemporaneamente muoiono gli individui della generazione precedente. Durante i mesi di giugno-settembre la nuova generazione si accresce dedicando la maggior parte del tempo alla ricerca del cibo, che viene portato nella tana per essere consumato. L'adulto ha un'attività francamente crepuscolare e notturna. In autunno ed in inverno la specie è difficilmente osservabile in quanto resta confinata all'interno della tana.

Alimentazione: E' un ortottero fitofago, segnalato anche come dannoso alle colture costiere di Vite. le principali piante utilizzate nella sua dieta sono le Liliacee ed altre appartenenti ai generi Lothus, Thymelaea, Plantago, Pancratium, di cui consuma sia foglie che fusti che frutti, semi o bulbi.

Trend delle popolazioni: Le sue popolazioni sono ancora relativamente abbondanti lungo i litorali sabbiosi siciliani. Tuttavia, trattandosi di una specie strettamente legata agli ambienti retrodunali, che sono oggetto di una continua e crescente pressione antropica, la sua consistenza numerica andrebbe attentamente monitorata.

Problemi di conservazione e tutela: La specie è inserita in: - Allegati II e IV della Direttiva 43/92. Può essere ritenuta una specie a rischio, in relazione alla rapida e crescente trasformazione del suo habitat elettivo.

Habitat nel sito: Specie legata essenzialmente agli ambienti retrodunali. Riscontrata in genere in ambienti dunali consolidati e dominati dalla fitoassociazione Centaurea-Onosis.

Habitat (*priorit.)	Codice CB	Legenda	uso habitat	valore
	16.1	Spiagge sabbiose e delle dune sabbiose del litorale	Riproduzione foraggiamento	5
2250*	16.271	Ginepreti e macchia delle dune (*Juniperus oxjcedrus* ssp. *macrocarpa*)	Foraggiamento	2
	32.21	Cespuglieti, roveti e garighe termo-mediterranee	Foraggiamento	1

Fattori di criticità nel sito e/o in aree limitrofe:

Codice	Fattore	interno	aree limit.
100	Coltivazione	X	X
101	Modifica pratiche colturali		X
110	Uso di pesticidi		X
162	Piantagione artificiale	X	
430	Strutture agricole		X
720	Calpestio eccessivo	X	X
790	Altre attività umane inquinanti	X	

Charadrius alexandrinus (Linnaeus, 1758) (Fratino)

Il fratino *Charadrius alexandrinus* è un piccolo limicolo cosmopolita che predilige per la riproduzione le rive del mare e dei laghi, gli estuari, le saline e le lagune salmastre. Il nido del fratino è una semplice buchetta nella sabbia dove la femmina depone generalmente tre uova che vengono covate per quasi un mese. Maschio e femmina si alternano nella cova con turni lunghi di circa 12 ore. Il fratino è attualmente tra le specie nidificanti costiere più minacciate: la maggior parte delle popolazioni nidificanti in Europa è diminuita, a volte drasticamente come in Italia, a causa del disturbo arrecato dalle attività umane, della predazione da parte di specie invasive, della perdita e del degrado dell'habitat.(Fonte: ISPRA).

Gruppo: uccelli

Corologia: Subcosmopolita.

Areale di nidificazione: Europa centrale e meridionale, marginalmente in quella settentrionale.

Biologia: Attivo sia di giorno che di notte. Caccia in ambienti aperti, cattura le prede dopo brevi inseguimenti a piedi. Non costruisce un vero e proprio nido, sfrutta o crea, piccole depressioni del terreno e vi depone le uova. Le uova, di colore chiaro con sgocciolature scure, solitamente si mimetizzano con il substrato, sfuggendo alla vista dei predatori.

Alimentazione: La dieta è costituita da invertebrati, principalmente Insetti e Crostacei.

Trend delle popolazioni europee: In declino, in quasi tutti i paesi europei.

Problemi di conservazione e tutela: La specie è inserita in: allegato I della Direttiva CEE 409/79; allegato II della Convenzione di Berna; allegato II della Convenzione di Bonn; tutelata dalla legge 157/92. Classificata da BIRDLIFE 2004 come SPEC3. E' inclusa nella Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia LR (basso rischio)

Fenologia nel sito: Presente tutto l'anno, nidificante.

Habitat nel sito: Occupa il litorale.

Habitat (*priorit.)	Codice CB	Legenda	Uso habitat	valore
	11.1	Acque marine	Alimentazione	1
	16.1	Spiagge sabbiose e delle dune sabbiose del litorale	Nidificazione, alimentazione e riposo	5
2110	16.2112	Dune mobili embrionali	Alimentazione, Nidificazione e Riposo	5
2210	16.223	Dune consolidate (*Crucianellion maritimae*)	Alimentazione, Nidificazione e Riposo	3
1240	16.22	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con *Limonium* endemici)	Nidificazione, alimentazione e riposo	5

Fattori di criticità nel sito e/o in aree limitrofe: Erosione del litorale sabbioso. Disturbo nella nidificazione, abbandono dei nidi o perdita dei pulcini.

Codice	Fattore	interno	aree limit.
180	Incendi	x	
402	Urbanizzazione discontinua	x	
900	Erosione	x	

Myotis myotis (Borkhausen, 1797) (Vespertilione maggiore)

Gruppo: mammiferi

Corologia: Euromediterranea.

Distribuzione: Diffuso in Europa orientale, meridionale e centrale (con estensione all'Inghilterra meridionale), la maggior parte delle isole mediterranee, Asia minore e, forse, a Est, fino al Turkestan occidentale. Tutte le regioni italiane sono considerate comprese nell'areale della specie.

Biologia: In Italia meridionale questa specie preferisce nettamente le grotte, dove può formare colonie di migliaia di individui. Per la riproduzione utilizza anche fabbricati e più di rado cavità degli alberi o cassette nido; In inverno frequenta le zone più profonde delle grotte, mentre in primavera si sposta verso l'entrata. Vola poco dopo il tramonto. I maschi raggiungono la maturità sessuale a 15 mesi; le femmine a 3 mesi, ma solo una piccola parte di esse si riproduce nel primo anno di vita. Ha una longevità massima di 22 anni e una durata media della vita di 4-5 anni.

Alimentazione: Basata essenzialmente su Insetti catturati sulla superficie del suolo, si nutre in particolare di Coleotteri (con netta preferenza per i Carabidi), ma anche di Ortotteri, Ditteri ed Aracnidi.

Trend delle popolazioni europee: Benché non esistano dati demografici globali, il riscontro di decrementi nella consistenza di singole colonie e la scomparsa totale di altre un tempo numerose, suggeriscono che la specie si sia rarefatta. Rispetto al passato, sono state riscontrate contrazioni dell'areale della specie, in particolare in Europa settentrionale. Si è recentemente estinto, o è prossimo all'estinzione in Inghilterra, Belgio settentrionale, Olanda e Israele.

Problemi di conservazione e tutela: Specie inserita in: appendice II della Convenzione di Berna; appendice II della Convenzione di Bonn; allegati II e IV della Direttiva CEE 43/92; tutelata ai sensi della legge 157/92. Le cause del suo declino sono da ricercare nelle alterazioni ambientali (es. deforestazione, intensificazione dell'agricoltura), in particolare per gli effetti indotti sulle fonti trofiche della specie (perdita di specie preda; riduzione della loro consistenza demografica, contaminazione con sostanze tossiche) e nel disturbo, alterazione e perdita di siti di rifugio, riproduzione e ibernazione. Tali fattori rivestono particolare gravità quando interessano colonie riproduttive di grosse dimensioni. In Italia la scomparsa degli habitat è in atto ad una velocità tale da giustificare una sospetta riduzione della popolazione ad una velocità superiore al 30% entro i prossimi 30 anni. La specie è comunque valutata dalla European Mammals Commition come Least Concern (LC) (IUCN, 2007 European Mammals Assessment).

Habitat: Frequenta principalmente boschi radi e parchi sia in pianura che in zone collinari. Tendenzialmente forestale, può adattarsi a cacciare in ambienti aperti, purché non distanti dai boschi e caratterizzati da una sufficiente disponibilità trofica (prato-pascoli a conduzione tradizionale); sono invece inadatti alla specie gli agro-ecosistemi intensivi.

Habitat nel sito: Per la descrizione degli habitat utilizzati nel sito, vedi lo schema di seguito riportato.

HABITAT (*priorit.)	CODICE CB	LEGENDA	uso habitat	valore
2210	16.223	Dune consolidate (*Crucianellion maritimae*)	Foraggiamento	1
3280	24.53	Fiumi mediterranei a flusso permanente	Foraggiamento	2
	32.36	Macchia bassa discontinua	Foraggiamento	2
	53.61	Formazioni a cannuccia	Foraggiamento	2
	53.62	Formazioni ad *Arundo donax*	Foraggiamento	2
	82.3	Seminativi e colture erbacee estensive	Foraggiamento	1
	83.31	Rimboschimenti a conifere	Foraggiamento	1
	83.325	Altre piantagioni a latifoglie	Foraggiamento	2
	86.2	Piccoli centri abitati	Foraggiamento	3

Fattori di criticità nel sito e/o in aree limitrofe: La riduzione degli habitat disponibili per la specie e le principali fonti trofiche sono i maggiori fattori di criticità. Lo sviluppo abnorme dell'agricoltura meccanizzata e con ricorso ad un uso massiccio di agrofarmaci determina un'attacco e una riduzione dello spazio vitale della specie.

Codice	Fattore	interno	aree limit.
101	modifica delle pratiche colturali	x	x
110	uso di pesticidi	x	x
162	piantagione artificiale	x	
180	Incendi	x	x
401	urbanizzazione continua	x	x
402	urbanizzazione discontinua	x	x

Zamenis situla (Linnaeus, 1758) (Colubro leopardino)

Grupo: rettili

Corologia: Transionico-caucasica.

Biologia: Specie prevalentemente diurna, ha un periodo di attività va da marzo a metà novembre, con un picco tra maggio e giugno. Si osserva talora durante le ore crepuscolari e notturne.

Alimentazione: Si nutre prevalentemente di micromammiferi ma anche di sauri.

Problemi di conservazione e tutela: Inserita nella Convenzione di Berna (appendice II) e nella Direttiva 93/42 (appendice II). La diffusione siciliana di questa specie riguarda soltanto il settore orientale e meridionale dell'Isola; le popolazioni più copnsistenti si trovano sugli Iblei. La limitata diffusione regionale ed il prelievo di esemplari per fini di commercio e/o collezionismo rappresentano aspetti di criticità per la tutela della specie.

Habitat: Abita ambienti aperti con vegetazione a macchia, boscaglia o forestale (radure). Molto frequente anche in ambienti antropizzati rappresentati da varie tipologie di coltivi e talora da centri abitati. Sono discretamente abitati anche gli ambienti

forestali e boschivi, nonché le boscaglie, soprattutto quelle a latifoglie quercine. Lo spettro altitudinale di *Zamenis situla* in Sicilia è piuttosto moderatamente ampio e riguarda un ambito costiero-collinare con alcune stazioni poste a 800-900 m s.l.m. Il limite altitudinale massimo sull'Isola è stato accertato a 960 m s.l.m., sugli Iblei (TURRISI & VACCARO, 2001, 2004a).

Fattori di criticità nella provincia di Ragusa: I principali fattori di cirticità nei siti sono rappresentati dalla messa a coltura di aree a gariga, macchia o boscaglia, così come dalla diretta distruzione di queste tipologie ambientali (che causa anche frammentazione ecosistemica); questa specie è inoltre sensibile all'uccisione diretta da parte dell'uomo (che avversa indistintamente qualsiasi specie di serpente) o indiretta causata dal traffico veicolare. Rilevanti sono inoltre i rischi derivanti dal prelievo di esemplari per fini amatoriali o di commercio. Infine un fattore di incidenza negativo è rappresentato dal randagismo animale (soprattutto felino) diretta conseguenza dell'antropizzazione, che porta alla sistematica predazione di esemplari (cosiddetto "deserto ofidico").

Habitat nel sito:

HABITAT (*priorit.)	CODICE CB	LEGENDA	uso habitat	valore
2250*	16.271	Ginepreti e macchia delle dune (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*)	Riproduzione, termoregolazione, foraggiamento, spostamento	4
5330	32.211	Macchia bassa ad Olivastro e Lentisco	Riproduzione, foraggiamento	4
5333	32.24	Formazioni a Palma nana	Riproduzione, termoregolazione, foraggiamento, spostamento	4
	32.346	Macchia a Cisto crespo	Termoregolazione, foraggiamento	4
	34.36	Pascoli termo-xerofili mediterranei e submediterranei	Riproduzione, foraggiamento	3
6220*	34.5	Prati aridi mediterranei (Thero-Brachypodietea)	Spostamento	3
2250*	42.AA	Boscaglia a Ginepro feniclo (*Oleo-Juniperetum phoeniceae*)	Riproduzione, foraggiamento	4
92D0	44.81	Formazioni a Tamerici e Oleandro	Riproduzione, foraggiamento	4
9340	45.31A	Leccete sud-italiane e siciliane	Riproduzione, termoregolazione, foraggiamento, spostamento	5
5330	45.42	Boscaglie a Quercia spinosa dell'Italia	Riproduzione, foraggiamento	5
	82.3	Seminativi e colture erbacee estensive	Riproduzione, foraggiamento	2
	82.3A	Sistemi agricoli complessi	Riproduzione, foraggiamento	4
	82.3B	Seminativi arborati	Riproduzione, foraggiamento	2
	83.16	Agrumeti	Riproduzione, foraggiamento	4
	86.2	Piccoli centri abitati	Riproduzione, foraggiamento	2
	86.41	Cave	Spostamento	1

Fattori di criticità nel sito e/o in aree limitrofe:

Codice	Fattore	interno	aree limit.
100	Coltivazione	X	X
140	Pascolo	X	X
180	Incendi	X	X
301	Cave		X
390	Miniere	X	
402	Urbanizzazione discontinua	X	X
502	Strade, autostrade	X	X
600	Strutture per lo sport ed il divertimento	X	X
601	Campi da golf	X	X
623	Veicoli motorizzati	X	X
720	Calpestio eccessivo	X	

Muscari gussonei (Parl.) Tod. (=Leopoldia gussonei Parl.)

Gruppo: piante

Famiglia: Hyacinthaceae

Nome comune: Giacinto dal pennacchio di Gussone

Forma biologica: Geofita bulbosa (G bulb)

Status: colonizza i substrati sabbiosi sia costieri che interni

Esigenze ecologiche: specie eliofila e termo-xerofila che colonizza i substrati sabbiosi sia costieri che interni. Supera la stagione avversa attraverso bulbi che si rinvengono alla profondità di circa 30/40 (50) cm alla quale trova le condizioni di umidità idonee al proprio sviluppo. Dal punto di vista fitosocilogico è specie caratteristica del Vulpio-Leopoldietum gussonei che risulta essere una degradazione del Centaureo-Ononidetum ramosissimae (2210*). Questa specie è affine alla Leopoldia maritima (Desf.) Parl. specie a distribuzione nord-africana. Il suo numero cromosomico è 2n=2x=18. Corologia: Endemica distretto camerino-pachinense. Prima degli anni sessanta era diffusa abbondantemente in tutto il territorio della Sicilia Sud-orientale

Fenologia: Fiorisce da Marzo a Maggio

Problemi di conservazione e tutela: Categoria liste rosse regionali (Conti et al.,1997): specie minacciata (EN), elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Criticità: A causa delle colture in serra (100) che vengono praticate sulle dune sabbiose, la specie è progressivamente diminuita e se non si interviene con misure drastiche potrebbe rischiare l'estinzione.

Indicatori per il monitoraggio: numero di individui totali

Obiettivi di gestione: Piani di ripopolamento nelle zone dove era segnalata

Habitat nel sito: 2110, 2120, 2210, 2230, 2250*

Caretta caretta (Linnaeus, 1758) (Tartaruga caretta)

Tutte le specie di tartarughe marine sono presenti nella IUCN – RED LIST, secondo la classificazione internazionale della lista rossa delle specie minacciate d'estinzione,; sono classificate come Endangered (in pericolo d'estinzione) la *Caretta caretta* e la *Chelonia mydas*, Critically Endangered (criticamente minacciata d'estinzione) le specie *Dermochelys coriacea, Eretmochelys imbricata* e la *Lepidochelys kempii*. Un'ulteriore misura legislativa di protezione scaturisce dall'inserimento delle specie di *Cheloniidae* (tartarughe marine), nella lista delle specie necessitanti di misure di protezione urgenti, Appendice 1, della Convenzione di Washington sul Commercio internazionale di specie di flora e fauna in pericolo di estinzione, (CITES). La *Caretta caretta* è altresì tutelata, al pari merito delle altre specie di tartarughe marine, dalla Convenzione di Berna sulla "Conservazione della fauna e flora selvatica europea e dei loro habitat naturali", come, "Specie di fauna rigorosamente protette" (Appendice II - Convenzione di Berna, 1998), e dalla Convenzione di Bonn "per la conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica", 23 giugno 1979, alleg. II "*Chelonidae*". Delle specie citate, l'unica attualmente presente con individui riproduttori e nidificanti nelle spiagge siciliane, è la specie *Caretta caretta*, le cui popolazioni mediterranee sono ascritte alla sottospecie nominale.

Cenni sistematici: Chordata/Reptilia, Testudines, Cheloniidae

Distribuzione: La specie è distribuita in mari temperati, sub-tropicali e tropicali. In Mediterraneo è il rettile marino più frequente e in Italia ha siti di nidificazione soprattutto in Sicilia meridionale, Isole Pelagie e Calabria ionica.

Conservazione e protezione: La specie è inserita negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, nell'allegato II della Convenzione di Berna, nell'allegato II del Protocollo SPA/BIO della Convenzione di Barcellona e negli allegati I e II della Convenzione di Bonn. La specie è inclusa nella Convenzione CITES.

- Direttiva Habitat Report nazionale art. 17 periodo 2007-2012, valutazione complessiva dello stato di conservazione: inadeguato, trend in peggioramento
- Liste Rosse IUCN (2012), stato di conservazione: Endangered

Habitat: La specie frequenta sia ambienti costieri sia pelagici; è epipelagica nella fase giovanile, mentre in fase adulta si nutre in ambiente neritico, su profondità inferiori a 50 m.

Trend delle popolazioni: La popolazione della specie è considerata minacciata ed in pericolo, a causa del disturbo antropico nei siti di nidificazione e dell'elevata interazione con la pesca.

Minacce: Le principali minacce per la caretta sono costituite dalle catture accidentali (F02) con attrezzi da pesca (soprattutto palangari e reti a strascico), dal disturbo antropico nei siti di nidificazione (G05), dal bracconaggio (F05), dal degrado dell'habitat (J03), dall'ingestione di rifiuti (H03) che in alcuni casi provocano il soffocamento e la morte degli individui. Il traffico navale può determinare collisioni (G05) con individui che nuotano in superficie.

6.2.4 HABITAT DI SPECIE

Per individuare gli habitat di specie ed il valore degli stessi, si fa riferimento innanzitutto al Piano di gestione, come descritto nel precedente paragrafo, e si riporta di seguito stralcio della cartografia relative.

Figura 42 Piano di Gestione – Stralcio Tav. C2.6 Carta degli habitat delle specie per il sito ITA08004

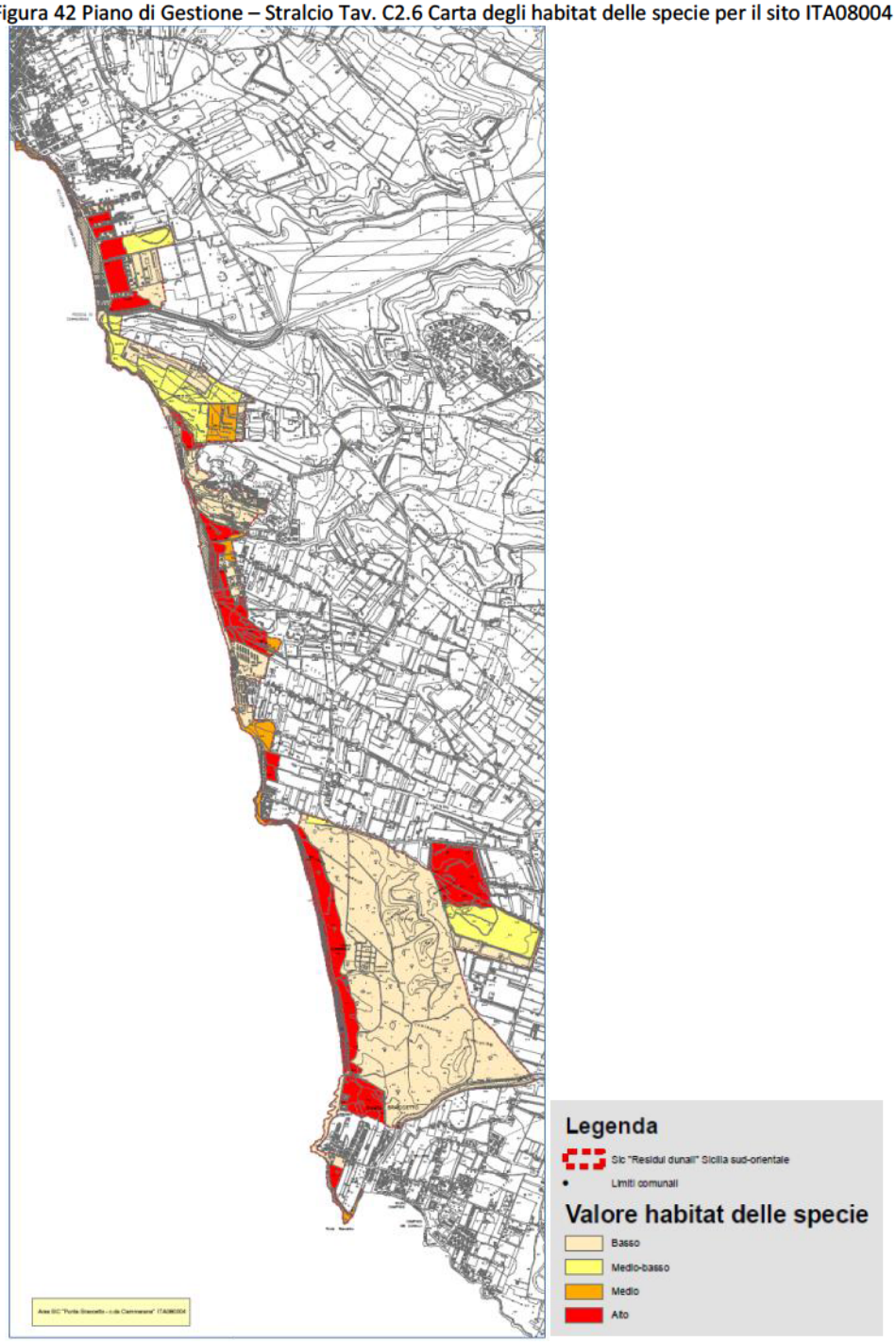
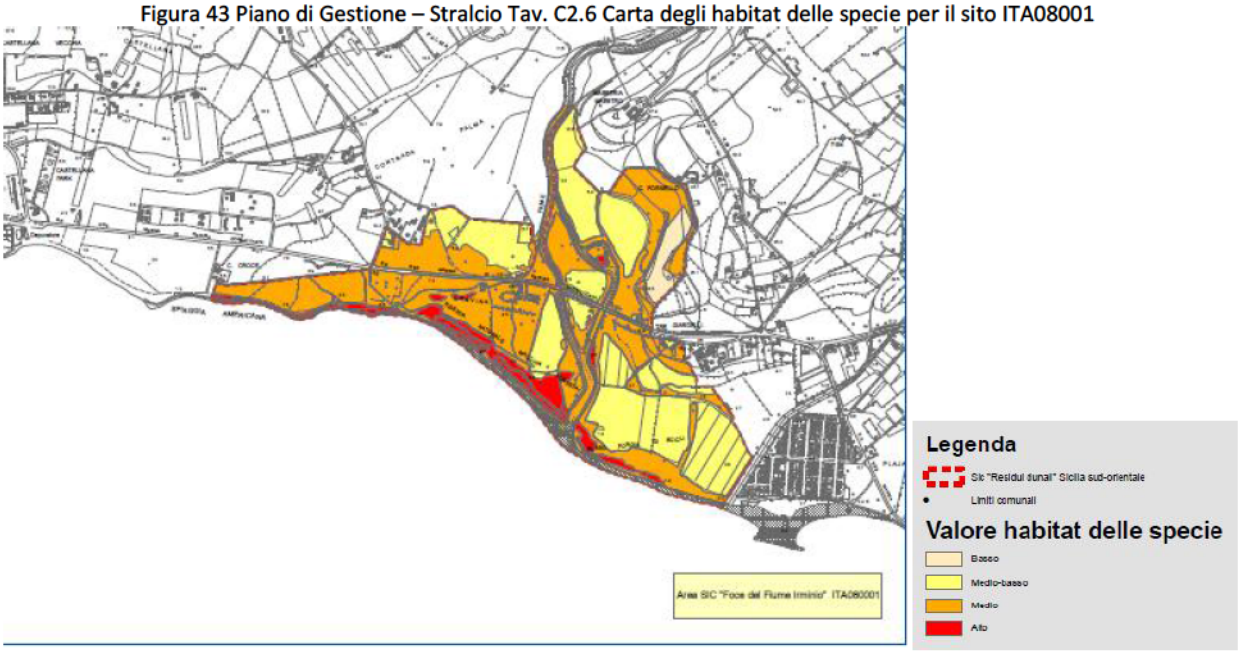


Figura 43 Piano di Gestione – Stralcio Tav. C2.6 Carta degli habitat delle specie per il sito ITA08001



Per le specie di interesse comunitario direttamente interessate dal PUDM si riportano di seguito, gli habitat inseriti nell'allegato I della direttiva CEE 43/92 e gli altri tipi di habitat utilizzati per le varie attività (foraggiamento, nidificazione, riproduzione ecc.).

Tabella 41 Habitat di specie e relativo valore

	HABITAT DI SPECIE	SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO					
		Brachytrupes m.	*Charadrius a.*	*Myotis myotis*	*Zamenis situla*	*Muscari g.*	*Caretta c.*
Habitat di cui all'Allegato I della direttiva CEE 43/92	1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp.						
	2110 Dune mobili embrionali						
	2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria						
	2210 Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae						
	2230 Dune con prati dei Malcolmietalia						
	2250* Dune costiere con Juniperus spp.						
	3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con filari di Salix e Populus a.						
	5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici; tutti i tipi di macchie						
	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea						
	92D0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba, 9340 Foreste riparie gallerie termomediterranee Nerio-Tamaricetea						
Altri habitat	11.1 Acque marine						
	16.11 Arenile privo di vegetazione						
	32.21 Cespuglieti, roveti e garighe termo-mediterranee						
	32.346 Macchia a Cisto crespo						
	34.36 Pascoli termo-xerofili mediterranei e submediterranei						
	32.24 Formazioni a Palma nana						
	82.3 Seminativi e colture erbacee estensive						
	83.322 Piantagioni di Eucalipti						
	32.36 Macchia bassa discontinua						
	53.61 Formazioni a cannuccia, 53.62 Formazioni ad *Arundo donax*						
	82.3 Seminativi e colture erbacee estensive						
	83.31 Rimboschimenti a conifere						

	83.325 Altre piantagioni a latifoglie						
	86.2 Piccoli centri abitati						

Valore dell'habitat per l'uso della specie		ELEVATO
		MEDIO
		BASSO

Come si evince dalla precedente tabella, oltre agli habitat di interesse comunitario, risultano fondamentali per alcune specie altri habitat; in considerazione della superficie interessata dal demanio marittimo oggetto dal PUDM, si pone particolare attenzione ai seguenti habitat:

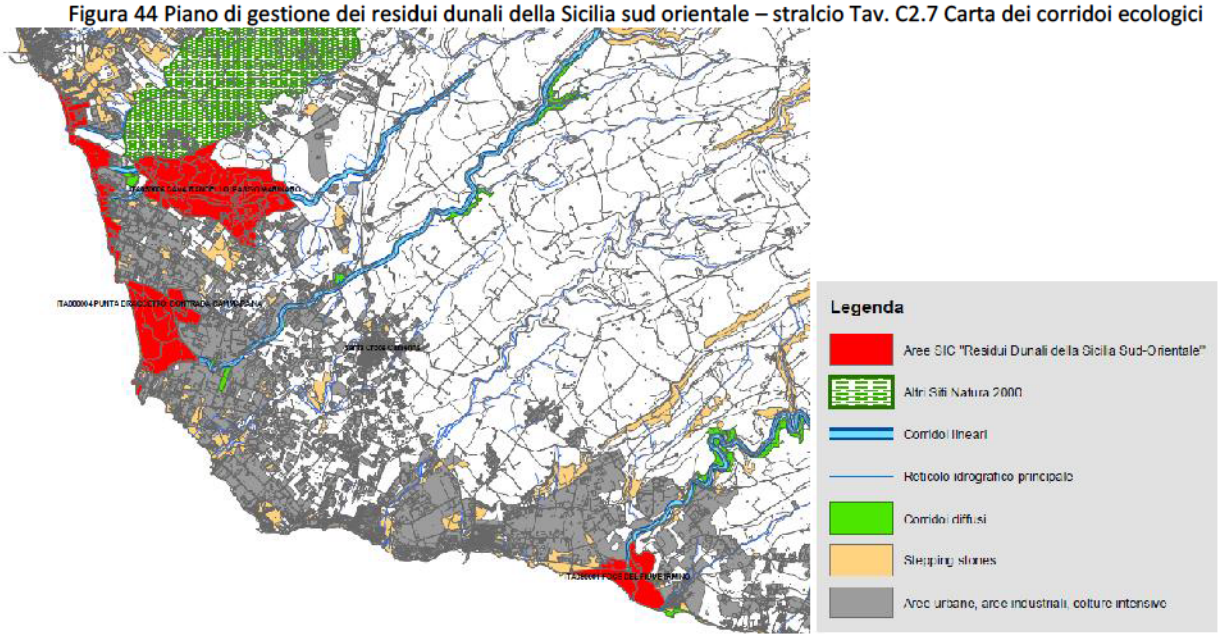
- 11.1 Acque marine; l'habitat riveste notevole importanza per la *Caretta caretta*, dato che vi svolge la maggior parte delle attività vitali.
- 16.11 Arenile privo di vegetazione; l'habitat, ben rappresentato nell'area di studio lungo buona parte della costa e soprattutto all'interno del sito ITA08004, riveste importanza fondamentale per le attività di riproduzione e foraggiamento del *Brachytrupes megacephalu,* nidificazione, alimentazione e riposo del *Charadrius alexandrinus* e per la nidificazione di *Caretta caretta*.

La *caretta caretta* nidifica su tutto il litorale sabbioso della provincia, con un trend in incremento dagli ultimi anni; numerosi nidi sono stati rinvenuti e messi in protezione, nella Riserva della foce dell'Irminio, a Marina di Ragusa su lidi fortemente antropizzati, fino all'ampio arenile prospiciente la forestale di Randello. Per tali motivazioni e data l'importanza della specie, anche se non menzionata per il sito ITA08004, la valutazione delle incidenze sarà effettuata anche per il sito in questione.

6.3 RETE ECOLOGICA

I siti della rete Natura 2000 presenti nella fascia costiera fanno parte della Rete Ecologica della Regione Siciliana, elaborata nell'ambito del *Progetto Carta della Natura della Regione Siciliana*, quali nodi o *core areas*, ovvero le aree ad elevata naturalità e biodiversità, che attraverso l'interconnessione con aree (*stepping stones*) e corridoi costituiscono la rete ecologica locale e regionale. La Rete Ecologica è infatti un'infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare ambiti territoriali dotati di un elevato valore naturalistico, è il luogo in cui meglio può esplicitarsi la strategia di coniugare la tutela e la conservazione delle risorse ambientali con uno sviluppo economico e sociale che utilizzi come esplicito vantaggio competitivo la qualità delle risorse stesse e rafforzi nel medio e lungo periodo l'interesse delle comunità locali alla cura del territorio. A livello locale si fa particolare riferimento a quanto individuato nell'ambito del Piano di Gestione del sito, di cui si riporta stralcio nella figura che segue.

Figura 44 Piano di gestione dei residui dunali della Sicilia sud orientale – stralcio Tav. C2.7 Carta dei corridoi ecologici



6.4 INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE

6.4.1 HABITAT E HABITAT DI SPECIE COMPRESI NEL DEMANIO MARITTIMO

Per l'individuazione delle incidenze devono essere individuati gli effetti del P/P/P/I/A sui siti Natura 2000 mediante sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sui siti stessi. Dalla sovrapposizione delle informazioni progettuali con i siti Natura 2000 interessati emerge che :

- Le zone D2, D3, D4, D5, E1, E2, E3, F1 ed F2 sono quasi interamente comprese nel sito ITA080004
- La zona D1 è adiacente al sito ITA080004
- La zona A3 è in parte prospiciente lo specchio acqueo del sito ITA080010 e distante circa 600 metri dal sito ITA080001

Il PUDM interessa habitat prioritari (*) e non prioritari di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE; la tipologia e la superficie di tali habitat viene riassunta nella successiva tabella.

Tabella 42 Habitat di interesse comunitario e habitat di specie all'interno del demanio marittimo oggetto del PUDM

HABITAT ALLEGATO I DIRETTIVA 92/43/CEE E HABITAT DI SPECIE		DEMANIO MARITTIMO OGGETTO DEL PUDM	
		Superficie mq	Zona PUDM
Habitat costieri e vegetazione alofitiche	1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp*. endemici	18.776	E1, E2, F1, F2
	1420 – Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)	27.023	D4
	1430 – Praterie e fruticeti alonitrofili Pegano-Salsoletea	-	-
	16.11	182.922	Tutte
Acque marine e ambienti a marea	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	Non valutabile	A3
	1120* Praterie di posidonie (*Posidonion oceanicae*)	Non valutabile	A3
	11.1	-	-
Dune marittime e interne	2110 Dune mobili embrionali	63.652	D5
	2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*	890	F1
	2210 - Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae	1.497	D3
	2250 * Dune costiere con *Juniperus* spp.	10.800	D5, E1
Habitat d'acqua dolce	3280 – Fiumi mediterranei a flusso permanente con filari ripari di Salix e Populus alba	-	-
Macchie e boscaglie di sclerofille	5320 - Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	1.430	E2
	5330– Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici; tutti i tipi di macchie	-	-
Formazioni erbose naturali e seminaturali	6220*– Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	-	-
Foreste	92A0– Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	-	-
	92D0 - Foreste riparie gallerie termomediterranee Nerio-Tamaricetea	-	-

6.4.2 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE

I possibili effetti determinati dalle azioni progettuali sulle componenti fisico-biologiche dei luoghi sono riferibili, come indicato dall'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, ai seguenti fattori di impatto:

Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie

Viene stimata in termini quantitativi (sia in ettari sia in percentuale) rispetto alla superficie di quella tipologia di habitat indicata nello Standard Data Form del sito Natura 2000 interessato). La riduzione della superficie degli habitat è direttamente connessa alla loro frammentazione ed all'interruzione di potenziali corridoi ecologici.

Degrado di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie

Il degrado, in termini qualitativi, è un deterioramento fisico di un habitat. Nella definizione dello stato di conservazione di un habitat è necessario tener conto di tutte le influenze sull'ambiente che ospita gli habitat (spazio, acqua, aria, suolo). In un sito si ha un degrado di habitat quando la superficie dell'habitat viene ridotta oppure la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buono stato di conservazione delle specie tipiche ad esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale. Questa valutazione è effettuata in funzione del contributo del sito alla coerenza della rete.

In particolare, per valutare il degrado rispetto agli obiettivi della direttiva, si può far riferimento a delle precise definizione:

- Qualsiasi evento che contribuisca a ridurre le superfici di un habitat naturale per il quale questo sito è stato designato può essere considerato un degrado.
- Qualsiasi alterazione negativa dei fattori necessari per il mantenimento a lungo termine degli habitat può essere considerata un degrado.

Perturbazione delle specie

A differenza del degrado, la perturbazione non incide direttamente sulle condizioni fisiche di un sito; essa concerne le specie ed è spesso limitata nel tempo (rumore, sorgente luminosa ecc.). L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti. Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questo sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale. Questa valutazione è effettuata conformemente al contributo del sito alla coerenza della rete.

Per valutare se una perturbazione è significativa rispetto agli obiettivi della direttiva, si può far riferimento ai fattori seguenti:

- Qualsiasi evento che contribuisce al declino a lungo termine della popolazione della specie sul sito può essere considerato una perturbazione significativa.
- Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione o al rischio di riduzione della gamma di specie nel sito può essere considerato come una perturbazione significativa.
- Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione delle dimensioni dell'habitat e della specie nel sito può essere considerato una perturbazione significativa.

Nel caso di particolari specie migratorie l'incidenza è considerata significativa nel caso in cui essa:

- altera (anche tramite frammentazione, alterazione dei cicli di sostanze nutrienti o idriche), distrugge o isola un'area di habitat importante per la sopravvivenza della specie;
- introduce specie invasive in un habitat importante per quella specie;
- interferisce gravemente con il ciclo vitale (riproduzione, alimentazione, migrazione o riposo) di una parte ecologicamente significativa della popolazione di tale specie.

Sono descritte ed identificate le potenziali fonti di impatto ed interferenza generate dal piano sul sistema ambientale, con riferimento a parametri quali: estensione, durata, intensità, periodicità e frequenza. Per ciascun habitat, habitat di specie e specie viene indicato se l'effetto è diretto o indiretto, a breve o a lungo termine, durevole o reversibile. Viene inoltre indicato per ciascun habitat, habitat di specie e specie, se l'effetto sia isolato o agisca in sinergia con altri effetti, e se l'effetto possa essere cumulativo con quello di altri P/P/P/I/A.

L'area di studio comprende oltre alle zone del demanio marittimo, anche le aree limitrofe, al fine di identificare eventuali impatti cumulativi o indiretti.

Nelle successive matrici sono individuate le relazioni tra il piano e gli habitat, gli habitat di specie e le specie dei siti della Rete Natura 2000 interessati, tenendo conto delle criticità e dei fattori di minaccia, al fine di effettuare una stima delle potenziali incidenze ambientali. La stima dei potenziali impatti è stata articolata secondo la seguente scala:

INCIDENZA NEGATIVA	
INCIDENZA POSITIVA	
INCIDENZA TRASCURABILE/NESSUNA INCIDENZA	

Effetti diretti	D	Effetti a breve termine (1-5 anni)	Tb
Effetti indiretti	I	Effetti a lungo termine	Tl
Effetti cumulativi	C		

Effetti temporanei	Tem	Effetti in fase di cantiere/ dismissione	Fc
Effetti permanenti	Per	Effetti in fase di esercizio	Fe

6.4.3 Incidenze a carico della ZSC ITA080001

Non si rilevano incidenze a carico del sito, che è localizzato all'esterno delle aree demaniali marittime a circa 600 metri, come da sentenza TAR Sicilia 2553/2021 con la quale si dispone l'annullamento dell'ampliamento del sito effettuato con la Circolare ARTA del 23/08/2012 (GURS del 21/09/2012 n.40). Il sito non è direttamente accessibile dalla spiaggia libera in zona A3. Il sito ricade all'interno della Riserva naturale speciale biologica Foce del Fiume Irminio, opportunamente recintata e presidiata dall'Ente Gestore.

Nel PUDM non sono previsti inoltre interventi o opere in grado di determinare, anche indirettamente, l'alterazione della morfologia costiera e degli equilibri eco sistemici, quali urbanizzazioni, opere a mare, porti o moli, ecc.).

6.4.4 Incidenze a carico del SIC ITA080010

Il sito, costituito da acque marino- costiere (habitat 11.10 e 1120*) è prospiciente alla Zona A3 per un fronte di poco meno di 100 metri, pertanto oggetto di interferenze dirette per le attività e gli interventi previsti, come illustrato nelle successive tabelle. La valutazione viene estesa anche agli habitat esterni al sito protetto, ovvero gli habitat terrestri, costituiti principalmente da arenili privi di vegetazione (16.11) e agli altri habitat marini (11.1), che, seppure non compresi nel sito natura 2000, rivestono particolare importanza per la *caretta caretta,* presente in questa parte della costa per la nidificazione nel periodo tra maggio e settembre.

Tabella 43 Matrice di incidenza potenziale per gli habitat, gli habitat di specie e le specie della ZSC ITA080001 Foce del Fiume Irminio e del SIC ITA080010 Fondali foce del Fiume Irminio

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Area A Foce del Fiume Irminio			HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE		HABITAT DI SPECIE ESTERNI AL SIC		SPECIE
			1110	1120*	11.1	16.11	*Caretta caretta*
Destinazione d'uso	A3	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe
Interventi	a)	Opere di mitigazione del rischio di erosione con difese aderenti					
	b)	Eliminazione della rampa in cemento					
	c)	Installazione di cartelli informativi					
	d)	Stoccaggio della Posidonia spiaggiata			D Tb Tem Fc	D Tb Tem Fc	D Tb Tem Fc

6.4.5 Incidenze a carico della ZSC ITA080004

Il sito si sviluppa per tutta la sua lunghezza lungo il litorale da Punta Braccetto a Kamarina; tutte le aree del demanio marittimo comprese nelle Zone D2, D3, D4, D5, E1, E2, E3, F1, F2 rientrano all'interno del sito Natura 2000, pertanto tutte le attività previste possono determinare incidenze.

Tabella 44 Matrice di incidenza potenziale per gli habitat e gli habitat di specie della ZSC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO AREA D		HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE												HABITAT DI SPECIE
		1210	1240	1420	1430	2110	2120	2210	2230	2250*	3280	5320	5330	16.11
D1	Spiaggia libera balneabile													
D2	Tutela 2													
D3	Tutela 2													
D4	Tutela 2													
D5	Tutela 2*					D Tb/Tl Tem Fe								D Tb/Tl Tem Fe
L16	Stabilimenti balneari - Esercizi di ristorazione													
a)	Chiusura degli accessi carrabili nelle Zone D2, D4, D5													
b)	Demolizione opere rigide sull'arenile													
c)	Realizzazione accessi per disabili													
d)	Installazione di cartelli informativi													
e)	Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni													
f)	Punto di ristoro in località Punta Braccetto													
g)	Area a verde pubblico Punta Braccetto													

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO AREA E		HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE												HABITAT DI SPECIE
		1210	1240	1420	1430	2110	2120	2210	2230	2250*	3280	5320	5330	16.11
E1	Tutela 2													
E2	Spiaggia libera balneabile		D Tb/Tl Tem Fe			I Tb Tem Fe						I Tb Tem Fe		D Tb Tem Fe
E3	Spiaggia libera balneabile						I Tb Tem Fe			I Tb Tem Fe				D Tb Tem Fe
a)	Chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili Zone E1, E2 ed E3													
b)	Rimozione e messa in pristino opere prive di autorizzazioni													
c)	Realizzazione accessi per disabili													
d)	Installazione di cartelli informativi													
e)	Interventi di ripristino e protezione delle dune nelle Zone E2 ed E3													

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO AREA E		HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE												HABITAT DI SPECIE
		1210	1240	1420	1430	2110	2120	2210	2230	2250*	3280	5320	5330	16.11
f)	Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni													

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO AREA F		HABITAT DIRETTIVA 92/43/CEE												HABITAT DI SPECIE
		1210	1240	1420	1430	2110	2120	2210	2230	2250*	3280	5320	5330	16.11
F1	Spiaggia libera balneabile						I Tb Tem Fe			I Tb Tem Fe				D Tb Tem Fe
F2	Tutela 2													
L19	Stabilimenti balneari		I Tb/Tl Fe /Fc		I Tb/Tl Fe /Fc		I Tb/Tl Fe /Fc							D /C Tb/Tl Tem /Per Fe /Fc

Tabella 45 Matrice di incidenza potenziale per le specie della ZSC ITA080004 Punta Braccetto, C.da Cammarana

AZIONI DELLA PROPOSTA DI PIANO Aree D, E, F		SPECIE					
		Brachytrupes m.	*Charadrius al.*	*Myotis myotis*	*Zamenis situla*	*Muscari g.*	*Caretta caretta*
D1	Spiaggia libera balneabile						
D2	Tutela 2						
D3	Tutela 2						
D4	Tutela 2						
D5	Tutela 2*	D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe				D Tb Tem Fe
L16	Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione						
a)	chiusura degli accessi carrabili Zone D2, D4, D5						
b)	Demolizione opere rigide sull'arenile						
c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone disabili						
d)	Installazione di cartelli informativi						
e)	Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni						
f)	Punto di ristoro in località Punta Braccetto						
g)	Area a verde pubblico in località Punta Braccetto						
E1	Tutela 2						
E2	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe	Di Tb Tem Fe				
E3	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe				
a)	chiusura accessi e percorsi carrabili Zone E1, E2, E3						
b)	Verifica, rimozione e messa in pristino delle opere prive di autorizzazioni	D Tb Tem Fc	D Tb Tem Fc				
c)	Realizzazione accessi all'arenile per persone disabili						
d)	Installazione di cartelli informativi						
e)	Interventi di ripristino e protezione delle dune nelle Zone E2 ed E3						
f)	Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni						
F1	Spiaggia libera balneabile	D Tb Tem Fe	D Tb Tem Fe				
F2	Tutela 2						
L19	Stabilimenti balneari	D Tb/Tl Tem Fe/Fc	D Tb/Tl Tem Fe/Fc				

6.4.6 INCIDENZE POSITIVE

La tutela degli habitat naturali presenti ed in generale delle condizioni ambientali del territorio costiero, rappresenta un obiettivo fondamentale del PUDM e viene recepito attraverso un'ampia serie di azioni, costituite da norme, interventi diretti e misure gestionali, in coerenza con gli obiettivi di conservazione specifici. Si mira in particolare a rimuovere o minimizzare una serie di fattori ed attività che incidono direttamente (carico di popolazione, inquinamento, accessi carrabili, ecc) sulle aree di interesse naturalistico, alla riqualificazione delle aree degradate ed alla minimizzazione del rischio di erosione costiera. In particolare, la protezione degli habitat dunali e retrodunali (con particolare riferimento agli habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*) viene effettuata attraverso azioni diversificate che comprendono norme sull'uso e la gestione delle aree, interventi strutturali e azioni di sensibilizzazione, quali vincoli specifici di tutela, regolamentazione degli accessi, recinzione delle dune di primaria importanza, cartellonistica informativa e segnaletica, incremento della sorveglianza durante la stagione balneare, ecc.

Tali azioni fanno riferimento in particolare all'obiettivo specifico 1.a *Riduzione delle pressioni a carico degli habitat dunali e retrodunali e della vegetazione psammofila dei litorali (con particolare riferimento agli habitat di interesse comunitario 2110, 2120, 2210 2230 e 2250*).*

Per quanto riguarda gli interventi specifici, all'interno del SIC ITA080004 *Punta Braccetto, C.da Cammarana*, risulta di particolare rilevanza, ai fini della tutela dei siti, l'Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi e dei percorsi carrabili in corrispondenza delle Zone D2, D4, D5, E1, E2 ed E3 in corrispondenza degli habitat sensibili e delle aree a rischio di erosione, al fine di inibire l'ingresso e la circolazione non autorizzati (cfr. Tavv. 7.5, 7.6, 7.7 del PUDM). Il PUDM prevede inoltre Interventi di ripristino e protezione delle dune (ricostruzione morfologica delle dune costiere, barriere frangivento, restauro e consolidamento mediante vegetazione) nelle Zone E2 ed E3. Particolare attenzione è stata inoltre posta sul recupero aree degradate in località Branco Grande (cfr. art. 37 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM).

Particolare importanza assume la realizzazione di interventi per la regolamentazione degli accessi, dei percorsi, della sosta in corrispondenza delle aree del demanio marittimo e dei siti di interesse naturalistico. L'accesso indiscriminato di persone ed autovetture in corrispondenza dei siti di pregio ambientale, costituisce uno dei fattori di pressione maggiore a carico degli habitat naturali, così . Risulta fondamentale quindi la razionalizzazione del sistema di percorsi, degli accessi e delle aree di sosta, soprattutto nei siti maggiormente vulnerabili e a rischio di erosione costiera. Si prevede quindi la realizzazione di recinzioni in legno, la chiusura degli accessi carrabili, l'individuazione di percorsi alternativi di penetrazione, la realizzazione di accessi pedonali. L'inibizione della circolazione veicolare e la chiusura di percorsi ed accessi carrabili non consentiti viene effettuata attraverso la posa di massi, recinzioni in legno e fasce arborate. Si mira in particolare a razionalizzare la mobilità veicolare nei siti vulnerabili (Canalotti, Randello, Branco Grande). La circolazione e la sosta delle autovetture devono essere regolamentate attraverso una serie di deterrenti e strutture che impediscano comportamenti scorretti e la realizzazione di un sistema di parcheggi pubblici idonei a supportare il carico di autovetture. La realizzazione di recinzioni e la chiusura degli accessi carrabili (attraverso ad esempio la posa di massi o recinzioni) risulta fondamentale per evitare che le autovetture si spingano fino a ridosso del litorale, spesso anche in aree di rischio con conseguente pericolo per i fruitori.

Per la maggior parte delle aree demaniali marittime ricomprese nella ZSC ITA080004 *Punta Braccetto, C.da Cammarana* il PUDM individua una destinazione d'uso finalizzata alla tutela (cfr. art. 22 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM), considerato che a causa delle forti pressioni antropiche e dell'erosione costiera, è necessario regolamentare le attività al fine della tutela delle emergenze naturalistiche. In tali aree, fatte salve le disposizioni della Capitaneria di Porto competente, le attività svolte devono essere conformi al Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale, ed inoltre:

- non è consentita nessuna trasformazione del suolo, quali il rimodellamento dei suoli e delle dune, sbancamenti, livellamenti, impermeabilizzazione dei suoli, o qualsiasi altro movimento di terra, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici. Non è consentito prelevare sabbia, terra o altri materiali.
- non è consentita l'asportazione e calpestio della vegetazione e l'introduzione di specie animali o vegetali estranee alla fauna e alla flora della zona (alloctone); è vietato danneggiare, disturbare o catturare animali vertebrati o invertebrati, raccogliere e distruggere nidi e uova; è vietato esercitare la caccia e l'uccellagione. La pesca è consentita esclusivamente nella Zona D3 e D5.
- non è consentita l'installazione di qualunque manufatto e struttura, anche temporanei, compresa l'apertura di nuove strade, piste nonché allargamenti, prolungamenti e rettifiche delle esistenti, fatti salvi inderogabili e accertati motivi di interesse e utilità pubblici. Sono consentiti esclusivamente manufatti finalizzati alla pubblica utilità quali recinzioni con staccionata in legno, cesti porta rifiuti, cartellonistica informativa, piccoli parcheggi per biciclette (rastrelliere e supporti), panche in legno, percorsi pedonali e rampe di accesso in legno.
- Sono consentiti esclusivamente l'accesso ed il transito pedonale e ciclabile esclusivamente sui percorsi individuati, anche attraverso il transennamento. Non è consentito l'attraversamento anche pedonale delle dune e delle aree con vegetazione spontanea al di fuori degli appositi percorsi individuati. L'ingresso, il transito e la sosta di mezzi meccanici sono vietati.
- La balneazione può essere effettuata esclusivamente nella Zona D3 e D5.
- non è consentito attraccare con natanti di qualsiasi genere, ad esclusione dei mezzi di soccorso.
- non è consentito destinare lotti in concessione demaniale marittima.

- non è consentito alare e varare unità nautiche ad eccezione dei mezzi nautici di soccorso.
- non è consentito abbandonare in mare e sugli arenili rifiuti di qualsiasi genere.
- non sono consentiti usi agricoli ed il pascolo.
- non è consentito campeggiare accendere fuochi e pernottare con qualsiasi tipo di attrezzatura
- sono consentiti interventi di riqualificazione ambientale esclusivamente per la mitigazione dei rischi territoriali (con particolare riferimento ai rischi idrogeologici e di incendio) e per l'eradicazione di specie alloctone infestanti.

6.5 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

I criteri in base ai quali sono individuati i diversi livelli di significatività dell'incidenza (incidenza non significativa o nulla - bassa - media - alta) con riferimento agli habitat e alle specie devono essere espressamente indicati e descritti. Parimenti, le metodologie utilizzate per la valutazione degli effetti devono essere espresse e documentate, anche qualora si facesse ricorso a metodi soggettivi di previsione quali ad esempio il cosiddetto "giudizio esperto".I dati relativi agli areali delle specie e degli habitat di interesse comunitario che potenzialmente potranno subire incidenze significative basse, medie, o alte legate all'attuazione del P/P/P/I/A in esame dovranno essere prodotti in formato vettoriale specificando il sistema di riferimento geografico utilizzato.

Si ha una incidenza significativa quando dagli esiti della valutazione emerge una perdita o variazione sfavorevole del grado di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario o degli habitat di specie all'interno del sito e in riferimento alla regione biogeografica di appartenenza. Altresì l'incidenza è significativa se viene alterata l'integrità del sito o viene pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione sito-specifici.

Ai fini della valutazione della significatività impatti si farà innanzitutto riferimento alle criticità ed ai fattori di minaccia per gli habitat, habitat di specie e specie, come individuati nel Piano di Gestione dei Residui dunali della Sicilia Sud-Orientale. Al fine di individuare potenziali interferenze in grado di alterare l'integrità del sito, viene pertanto verificato se le attività e gli interventi previsti:

- comprendono pressioni e fattori di minaccia individuati dal Piano di Gestione e/o contribuiscono ad incrementare le minacce e criticità specifiche
- sono coerenti con gli obiettivi di conservazione/gestione specifici per gli habitat, gli habitat di specie e le specie

Per una migliore lettura delle informazioni, per ciascun sito interessato sono riportati:

- sintesi delle criticità /fattori di minaccia e obiettivi di conservazione/ gestione stabiliti dal Piano di gestione per ciascun habitat, habitat di specie e specie
- matrici di valutazione della significatività delle incidenze per ciascuna azione del piano, relazione con le criticità /fattori di minaccia e obiettivi di conservazione/ gestione specifici, indicazione delle misure di mitigazione applicabili
- schede descrittive di dettaglio delle incidenze significative

Tabella 46 ITA080010 Criticità /fattori di minaccia e obiettivi di conservazione/ gestione

Habitat	Criticità e fattori di minaccia	Obiettivi di gestione/conservazione
1110	Pesca, turismo balneare, inquinamento	Mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente
1120*	Urbanizzazione della costa, inquinamento, imbarcazioni e ancoraggio, pesca	Miglioramento del livello di tutela e dello stato di conservazione delle aree di ovo deposizione e delle relative aree di accesso.
Caretta caretta	catture accidentali con attrezzi da pesca (soprattutto palangari e reti a strascico), disturbo antropico nei siti di nidificazione, bracconaggio, degrado dell'habitat, ingestione di rifiuti, traffico navale	Miglioramento del livello di tutela e dello stato di conservazione delle aree di ovo deposizione e delle relative aree di accesso.

Tabella 47 ITA080004 Criticità /fattori di minaccia e obiettivi di conservazione/ gestione

Habitat	Criticità e fattori di minaccia	Obiettivi di gestione/conservazione
1210	calpestio eccessivo, asporto di sabbie, pulizia delle spiagge con mezzi meccanici	Diminuire il flusso di bagnanti durante il periodo estivo (per diminuire la compattazione della sabbia), evitare la rimozione di sabbia ed il suo rimescolamento
1240	turismo balneare (auto), calpestio eccessivo	Vietare il transito alle auto e limitare la balneazione
1420	turismo balneare, strade di accesso al mare per le auto, calpestio eccessivo, presenza di specie aliene	Vietare il transito alle auto, limitare la balneazione, piani di estirpazione delle specie aliene e restauro ambientale
1430	erosione	Opere di restauro ambientale
2110	Rimozione delle sabbie, serricoltura, turismo balneare, urbanizzazione della costa	Diminuire il flusso di bagnanti durante il periodo estivo (per diminuire la compattazione della sabbia), evitare la rimozione di sabbia ed il suo rimescolamento; restauro ambientale
2120	Asporto di sabbie, serricoltura, turismo balneare, urbanizzazione della costa	La comunità in oggetto sta lentamente scomparendo a causa della fragilità degli habitat in cui questa cenosi insiste per cui occorrerebbe intervenire prontamente con piani di tutela, conservazione e restauro ambientale.
2210	Turismo balneare,edilizia lungo costa, colture serricole	Piano d'estirpazione, soprattutto in località Punta Braccetto di *Carpobrotus* sp. pl. Inoltre dovrebbe essere effettuato il ripristino ambientale
2230	Turismo balneare,edilizia lungo costa, colture serricole	Dovrebbe essere effettuato un ripristino ambientale per agevolare la ripresa di questo habitat
2250*	urbanizzazione della costa, incendi, disboscamento, coltivazione, alterazioni della morfologia dunale	Restauro ambientale
3280	Modificazioni strutturali alterazioni degli equilibri idrici cambiamento della qualità delle acque, diffusione di specie vegetali alloctone invadenti, pericolo d'incendio, disboscamento, discarica abusiva di rifiuti	Restauro ambientale, costruzione di depuratori per diminuire l'inquinamento delle acque
5320	Urbanizzazione e strade, calpestio, soprattutto nel periodo estivo ad opera dei bagnanti	Vietare il transito alle auto, limitare la balneazione e restauro ambientale
5330	Urbanizzazione, pericolo d'incendio, disboscamento	Restauro ambientale
Brachytrupes m.	Calpestio eccessivo	
Charadrius a.	Erosione, incendi, urbanizzazione	
Myotis myotis	Modifiche della pratiche colturali, uso di pesticidi, urbanizzazione	
Zamenis situla	Coltivazione, pascolo, incendi, urbanizzazione, veicoli, calpestio	
Muscari gussonei	colture in serra	

Per ogni habitat e specie di importanza comunitaria o habitat di specie interferito o meno dagli effetti degli interventi viene associata, nelle successive matrici, una valutazione della significatività delle incidenze negative individuate nella fase di screening, con la seguente classificazione:

	Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
	Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
	Media (significativa, mitigabile)
	Alta (significativa, non mitigabile)

Nelle stesse matrici sono individuate le relazioni tra il piano e le criticità e fattori di minaccia per ciascun habitat dei siti della Rete Natura 2000 interessati, secondo la seguente scala:

☺	COERENZA POSITIVA - Le azioni del PUDM possono contribuire a ridurre le minacce e criticità specifiche ed al raggiungimento degli obiettivi specifici di conservazione

☹	COERENZA NEGATIVA - Le azioni del PUDM comprendono pressioni e fattori di minaccia o possono contribuire ad incrementare le minacce e criticità specifiche in contrasto con gli obiettivi specifici di conservazione

Tabella 48 Significatività delle Incidenze a carico del SIC ITA080010

Previsioni di Piano		Habitat, habitat di specie, specie	Criticità e obiettivi specifici	Livello di significatività delle incidenze	
Area A: Foce del Fiume Irminio	Zona A3 Spiaggia libera balneabile	1110 1120* 16.11 *caretta caretta*	☹	Media	Turismo balneare, presenza di imbarcazioni, calpestio eccessivo, distruzione dei nidi, disturbo alla fauna marina, pesca
	a) Opere di mitigazione del rischio di erosione in Zona A3 con difese aderenti rigide	-		Nulla	L'intervento è superato in quanto l'area è già stata oggetto di un progetto complessivo di riqualificazione
	b) Eliminazione della rampa in cemento in corrispondenza del limite demaniale nella zona A3	-		Nulla	Intervento esterno all'arenile
	c) Installazione di cartelli informativi sull'importanza ecologica delle aree e sulle norme da rispettare,	*caretta caretta*		Bassa	Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore
	d) Stoccaggio della Posidonia spiaggiata	1110 16.11 *caretta caretta*	☹	Media	Interferenze in fase di collocazione/prelievo: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore

Tabella 49 Significatività delle Incidenze a carico della ZSC ITA080004

Previsioni di Piano		Habitat e specie	Criticità e obiettivi specifici	Significatività delle incidenze	
Area D. Punta Braccetto, Randello	Zona D1 Spiaggia libera balneabile	16.11		Bassa	Arenile esterno al sito senza acceso diretto agli habitat di interesse comunitario
	Zona D2 Tutela 2	1240 1420 2250* *Charadrius a. Muscari g Zamenis s.*	☺	Bassa	La presenza di un tombolo roccioso limita la balneazione
	Zona D3 Tutela 2	16.11		Bassa	Il sito non è facilmente accessibile La presenza di un tombolo roccioso limita la balneazione
	Zona D4 Tutela 2	1240 1420 2250* *Charadrius a. Muscari g Zamenis s.*	☺	Nulla	Area riqualificata nell'ambito del Life+ Leopoldia La presenza di un tombolo roccioso limita la balneazione
	Zona D5 Tutela 2*	2110 2250* 16.11 *Charadrius a. Brachytrupes m. Muscari g Zamenis s. Caretta c.*	☹	Media	Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore
	L16 Stabilimenti balneari - Attività commerciali -Esercizi di ristorazione	16.11		Bassa	Lo stabilimento è esterno al sito e non accessibile direttamente a questo. Trattandosi di una struttura esistente, sono già realizzati i manufatti interrati, per cui non sono necessari scavi o movimenti di terra. L'arenile inoltre è ben servito e facilmente raggiungibile dalla viabilità pubblica.
	a) Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi carrabili Zone D2, D4, D5	-	☺	Nulla	Area riqualificata nell'ambito del Life+ Leopoldia
	b) Demolizione opere rigide sull'arenile	vari		Bassa	Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore
	c) Realizzazione accessi all'arenile per disabili			Nulla	Intervento realizzato nell'ambito del Life+
	d) Installazione di cartelli informativi	*Charadrius a.*		Bassa	Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore

Previsioni di Piano		Habitat e specie	Criticità e obiettivi specifici	Significatività delle incidenze	
	e) Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni per la regolamentazione degli accessi	1240 2110 2250*	☺	Nulla	Area riqualificata nell'ambito del Life+ Leopoldia
	f) Punto di ristoro in località Punta Braccetto	-		Nulla	L'esercizio, già realizzato, ha la tipologia di chiosco in legno, ed una superficie di 20 mq. E' localizzato all'interno del centro abitato di Punta Braccetto, in Piazza dei Tramonti. Ha già effettuato valutazione di incidenza
	g) Area a verde pubblico in località Punta Braccetto	-		Nulla	Intervento superato – la variante generale al Piano regolatore prevede per il sito la destinazione F1 Parco urbano (Parco Canalotti)
Area E. Branco piccolo, Passo Marinaro	Zona E1 Tutela 2	1240 2250* *Charadrius a. Muscari g Zamenis s.*	☹	Media	Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore
	Zona E2 Spiaggia libera balneabile	1240 2110 5320 16.11 *Charadrius a. Brachytrupes m. Muscari g.*	☹	Media	Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore
	Zona E3 Spiaggia libera balneabile	16.11 *Charadrius a.* Brachytrupes m. *Muscari g. Zamenis s.*	☹	Media	Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore
	a) Inibizione della circolazione motorizzata con chiusura degli accessi nelle Zone E1, E2 ed E3	*Charadrius a.*	☺	Bassa	Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore
	b) Verifica rimozione e messa in pristino delle opere prive delle necessarie autorizzazioni	1240 *Charadrius a.*		Bassa	Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore
	c) Realizzazione accessi all'arenile per disabili	Non cartografati		-	-
	d) Installazione di cartelli informativi	vari		Bassa	Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore
	e) Interventi di protezione delle dune nelle Zone E2 ed E3	2110 16.11 *Charadrius a. Brachytrupes m.*		Bassa	Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore
	f) Realizzazione della viabilità ciclabile e recinzioni per la regolamentazione degli accessi	1240 16.11		Bassa	Interventi esterni agli habitat. Interferenze temporanee in fase di cantiere: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore
Area F Kamarina	Zona F1 Spiaggia libera balneabile	16.11 *Charadrius a.* Brachytrupes m. *Muscari g. Zamenis s.*	☹	Media	Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore
	Zona F2 Tutela 2			Bassa	L'area demaniale è inaccessibile, particolarmente esigua e frammentata per cui la destinazione d'uso risulta priva interferenze
	L19 Stabilimenti balneari	16.11 2120 *Charadrius a. Brachytrupes m.*		Media	Turismo balneare, occupazione di suolo, movimenti di terra e scavi, accesso e transito mezzi pesanti

AZIONE DEL PUDM	**Spiaggia libera balneabile Zona A3**
Habitat, habitat di specie	1110, 1120*, 11.1, 16.11
Specie	*Caretta caretta*
Tipo di incidenza	Degrado di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie; perturbazione delle specie
Superficie	16.11: 2.863 mq

Effetti	X	diretti		indiretti		cumulativi
	X	a breve termine		a lungo termine		
	X	temporanei		permanenti		
Fase		cantiere	X	esercizio		dismissione

Descrizione delle incidenze: Turismo balneare, presenza di imbarcazioni, calpestio eccessivo, distruzione accidentale dei nidi, disturbo alla fauna marina, pesca

AZIONE DEL PUDM **Stoccaggio della Posidonia spiaggiata**

Descrizione dell'azione: Gestione ordinaria della Posidonia spiaggiata con il deposito del materiale vegetale prelevato da altri siti dello stesso litorale (Zone B3 e B4)

Habitat, habitat di specie: 1110, 16.11

Specie: *Caretta caretta*

Tipo di incidenza: Degrado di habitat di specie; perturbazione delle specie

Effetti	X	diretti		indiretti		cumulativi
	X	a breve termine		a lungo termine		
	X	temporanei		permanenti		
Fase	X	cantiere		esercizio	X	dismissione

Descrizione delle incidenze: Incidenze in fase di collocazione del materiale vegetale e in fase di prelievo per il ricollocamento: calpestio, asportazione di sabbia, distruzione accidentale dei nidi, rumore

AZIONE DEL PUDM **Zona D5 Spiaggia balneabile con Tutela 2***

Habitat, habitat di specie: 2110, 2250*, 16.11

Specie: *Charadrius alexandrinus, Muscari gussonei*

Tipo di incidenza: Degrado di habitat di interesse comunitario

Effetti	X	diretti		indiretti		cumulativi
	X	a breve termine	X	a lungo termine		
	X	temporanei		permanenti		
Fase		cantiere	X	esercizio		dismissione

Descrizione delle incidenze: Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore

AZIONE DEL PUDM **Zona E1 Spiaggia balneabile con Tutela 2**

Habitat, habitat di specie: 1240, 2250*

Specie: *Charadrius alexandrinus, Muscari gussonei*

Tipo di incidenza: Degrado e perdita di habitat di interesse comunitario

Effetti	X	diretti		indiretti		cumulativi
	X	a breve termine	X	a lungo termine		
	X	temporanei		permanenti		
Fase		cantiere	X	esercizio		dismissione

Descrizione delle incidenze: Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore

AZIONE DEL PUDM **Zona E2 Spiaggia libera balneabile**

Habitat, habitat di specie: 1240, 5320, 2110, 16.11

Specie	*Charadrius alexandrinus, Muscari gussonei*					
Tipo di incidenza	Degrado di habitat di interesse comunitario					
Effetti	X	diretti	X	indiretti		cumulativi
	X	a breve termine	X	a lungo termine		
	X	temporanei		permanenti		
Fase		cantiere	X	esercizio		dismissione
Descrizione delle incidenze	Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore per accesso diretto agli habitat di interesse comunitario o attraversamento degli stessi per raggiungere la spiaggia					

AZIONE DEL PUDM	**Zona E3, F1 Spiaggia libera balneabile**					
Habitat, habitat di specie	2120, 2250*, 16.11					
Specie	*Muscari gussonei, Zamenis situla*					
Tipo di incidenza	Degrado di habitat di interesse comunitario					
Effetti	X	diretti	X	indiretti		cumulativi
	X	a breve termine		a lungo termine		
	X	temporanei		permanenti		
Fase		cantiere	X	esercizio		dismissione
Descrizione delle incidenze	Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore per accesso diretto agli habitat di interesse comunitario o attraversamento degli stessi per raggiungere la spiaggia					

AZIONE DEL PUDM	**Lotto in concessione demaniale L19 Stabilimento balneare Zona F1**					
Descrizione dell'azione	Il Lotto 19 è costituito da uno stabilimento balneare su una superficie di 3. 248,6 mq in cui potranno essere realizzate attrezzature, complementari alla balneazione, quali bar, ristorante, giochi, attrezzature sportive, etc. per una superficie coperta di circa 650 mq. Ai sensi delle Linee Guida sui PUDM di cui al D.A./319/GAB, gli stabilimenti balneari devono prevedere i seguenti servizi e attrezzature (cfr. art. 25 delle NTA del PUDM): - servizi igienici per i bagnanti, per un minimo di 3 di cui 1 per disabili; - cabine spogliatoio, per un minimo pari al 10% dei punti ombra (ombrelloni); - docce al coperto per un minimo di 2; - docce all'aperto per un minimo di 4, ad acqua fredda e senza possibilità di uso di saponi; - servizi per la sicurezza della balneazione - locale di primo soccorso - deposito per attrezzature - locale tecnico - una passerella principale in doghe di legno appoggiata al suolo e collegate fra loro - percorsi per disabili; - servizi per la raccolta differenziata dei rifiuti.					
Habitat di specie	2120 16.11					
Specie	*Brachytrupes megacephalus, Charadrius alexandrinus*					
Tipo di incidenza	Degrado di habitat e habitat di specie; perdita di superficie di habitat di specie; perturbazione di specie					
Effetti	X	diretti	X	indiretti	X	cumulativi
	X	a breve termine	X	a lungo termine		
	X	temporanei	X	permanenti		
Fase	X	cantiere	X	esercizio	X	dismissione

Descrizione delle incidenze

IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO
Turismo balneare: calpestio eccessivo, degrado della vegetazione e delle dune, asportazione e compattazione della sabbia, distruzione accidentale dei nidi, disturbo della fauna, rumore per accesso diretto agli habitat di interesse comunitario o attraversamento degli stessi per raggiungere la spiaggia. Si stima una capacità di 300-500+ bagnanti.
Occupazione di suolo permanente per manufatti interrati; considerata l'ampiezza e la tipologia delle attività ammissibili e pertanto il carico di popolazione potenziale, la struttura dovrà dotarsi di impianti complessi e di grandi dimensioni (fossa imhoff e serbatoi idrici:); ciò comporta l'occupazione permanente di suolo in quanto i manufatti interrati sono difficilmente rimovibili.
Accesso e transito pedonale: in assenza di idonei percorsi, l'accesso comporta l'attraversamento degli habitat di interesse comunitario

IMPATTI IN FASE DI CANTIERE/DISMISSIONE
Movimenti di terra e scavi, presumibilmente di entità significativa per l'istallazione degli impianti interrati e delle opere connesse
Accesso e transito mezzi pesanti. Il Lotto 19 non è direttamente accessibile dalla viabilità pubblica, ma può essere raggiunto esclusivamente dal limitrofo villaggio turistico o dal litorale dalla località di Passo Marinaro ad una distanza di circa 1 km. In entrambi i casi si renderebbe necessario l'ingresso di mezzi pesanti per le attività di cantiere, e il montaggio e smontaggio dei manufatti (se previsto), in fase di esercizio per l'accesso dei mezzi per il rifornimento periodico di merci e acqua idropotabile.

IMPATTI CUMULATIVI
Buona parte dell'arenile presente in questa parte del litorale non rientra nel demanio marittimo ma risulta di proprietà privata dell'adiacente complesso turistico (ex Club Med Kamarina); al carico di popolazione generato dal lotto in concessione si aggiunge anche quello ospitato nella struttura, che comprende un totale di circa 600 camere.

Misure di mitigazione/compensazione individuate nel PUDM

Al concessionario è fatto obbligo di effettuare interventi di compensazione/minimizzazione dei possibili impatti (cfr. artt. 33 e 51 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM), da effettuarsi all'interno ed all'esterno del demanio marittimo:

- recinzione degli habitat dunali ascrivibili alle "Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria" (habitat 2120)
- realizzazione di interventi di ripristino e protezione delle dune (ricostruzione morfologica delle dune costiere, barriere frangivento, restauro e consolidamento mediante vegetazione,
- razionalizzazione degli accessi e dei percorsi, pedonali e veicolari, con divieto di apertura di nuove strade o rettifica di quelle esistenti e divieto di accesso agli habitat dunali fuori dai percorsi esistenti.
- divieto di installazione di ulteriori opere o manufatti ad eccezione di elementi di arredo urbano con caratteristiche di amovibilità, in legno o altri materiali ecocompatibili.

l'eventuale sistemazione a verde potrà essere effettuata esclusivamente con specie autoctone tipiche dell'area

Figura 45 Localizzazione su Google Earth del Lotto 19 e delle Zona F1 ed E3



6.6 MISURE DI MITIGAZIONE

Le Guide dell'Unione europea introducono le misure di mitigazione, o attenuazione, della Valutazione di incidenza quali misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano/programma o progetto durante o dopo la sua realizzazione. Dunque le misure di mitigazione sono finalizzate a minimizzare o annullare gli effetti negativi del P/P/P/I/A sui siti al di sotto della soglia di significatività, sia nella fase di attuazione o realizzazione, sia dopo il suo completamento, senza arrecare ulteriori effetti negativi sugli stessi. Se le misure di mitigazione sono valutate sufficienti, diventano parte integrante delle specifiche del P/P/P/I/A.

Tabella 50 Misure di mitigazione per le incidenze significative individuate

A. Integrazione delle misure di conservazione dei siti natura 2000	
Sito	ITA080010 ITA080004
Descrizione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM delle: - Misure di Conservazione ITA080010 per la zona A3 - Misure di Conservazione ITA080004, come da Piano di Gestione, per le zone D2, D3, D4, D5, E1, E2, E3, F1, F2
Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa
Modalità di finanziamento	non previste
Modalità di attuazione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM
Habitat/specie di interesse comunitario	Tutti gli habitat e le specie dei siti

B. Adozione Piano d'azione per la tutela Tartarughe marine	
Sito	ITA080010 ITA080004
Descrizione	Applicazione della circolare del 7 novembre 2011 n. 3 della Regione Siciliana – Assessorato Territorio ed Ambiente di approvazione delle "Prime linee guida, Piano d'azione per la tutela delle Tartarughe marine (*Cheloniidae*) in Sicilia nelle aree marino-costiere, in particolare per quanto riguarda le Misure di tutela e di regolamentazione di cui all'Allegato 1
Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa
Modalità di finanziamento	non previste
Modalità di attuazione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM
Habitat/specie di interesse comunitario	1110 1120* *caretta caretta*

C. Inaccessibilità agli habitat vulnerabili	
Sito	ITA080004
Descrizione	Individuazione di zone inaccessibili all'interno del sito attraverso delimitazione delle aree con steccati - recinzioni in materiali naturali quali incannucciati o simili, e opere di protezione delle dune, quali captatori passivi di varia tipologia e forma (tavolate, o in fibre di cocco o juta, ramaglie prodotte da potature di pino o eucalipto, palizzate).
Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa e Azienda Foreste Demaniale di Randello
Modalità di finanziamento	
Modalità di attuazione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione e negli elaborati cartografici del PUDM
Habitat/specie di interesse comunitario	1240 2110 5320 2250* *Charadrius a. Brachytrupes m. Muscari g Zamenis s.*

D. Monitoraggio e messa in sicurezza dei nidi di *Caretta caretta* e *Charadrius alexandrinus*	
Sito	ITA080004
Descrizione	Monitoraggio degli arenili sabbiosi e della battigia per la verifica di eventuali deposizioni. In caso di avvenuto riscontro, l'ente gestore è onerato di adottare tutte le misure necessarie a garantire l'isolamento, l'integrità del nido e dei nidiacei, da qualsiasi disturbo antropico, luminoso o di predazione, fino alla avvenuta schiusa
Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa di concerto con il Corpo forestale, con l'ufficio di Capitaneria di porto competente per zona, e con gli altri enti istituzionali aventi compiti di vigilanza delle aree marino-costiere. Per tale attività, l'ente si potrà avvalere di volontari, afferenti alle

	associazioni animaliste, ambientaliste, della Protezione civile, o cooperative giovanili dei comuni interessati territorialmente, facoltà universitarie di scienze biologiche, naturali, medicina veterinaria, scienze ambientali, O.N.G. internazionali
Modalità di finanziamento	
Modalità di attuazione	
Habitat/specie di interesse comunitario	*Caretta caretta Charadrius alexandrinus*

E. Istallazione cartelli informativi	
Sito	ITA080004
Descrizione	Installazione di cartelli in corrispondenza degli accessi al litorale ed alle aree per la balneazione, contenenti: - Informazioni sull'importanza ecologica delle aree, con descrizione degli habitat e delle specie tutelate - norme da rispettare, I cartelli devono contenere espressamente i divieti e le eventuali sanzioni previste, compreso il divieto di accesso, transito e sosta dei bagnanti sulle aree sensibili opportunamente delimitati I cartelli devono progettati e realizzati in maniera da inserirsi correttamente nel contesto ambientale e paesaggistico e con materiali ecocompatibili. I cartelli devono essere collocati in modo diffuso lungo tutto il litorale Punta Braccetto - Kamarina
Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa
Modalità di finanziamento	Tutti gli habitat e le specie del sito
Modalità di attuazione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM
Habitat/specie di interesse comunitario	

F. Attuazione sostenibile degli interventi	
Sito	ITA 080010 e ITA080004
Descrizione	Nella Zone del demanio marittimo A3, D2, D3, D4, D5, E1, E2, E3, F1 ed F2 le operazioni di qualsiasi natura nell'area demaniale e sugli impianti su di esso insistenti dovranno essere svolti dal 30 settembre al 15 aprile. Sugli arenili ed al di fuori delle strade esistenti le operazioni e gli interventi vanno effettuate manualmente senza l'utilizzo di veicoli e mezzi meccanici di alcun tipo. <u>Modalità di pulizia degli arenili</u> Le attività di pulizia sull'arenile sono svolte senza alcun movimento di terra (scavi, livellamenti, ecc.) e senza l'utilizzo di mezzi meccanizzati/motorizzati. Si prevede la raccolta manuale dei rifiuti antropici con la rimozione puntuale del materiale, eseguita mediante il rastrellamento degli arenili e/o con l'uso di attrezzature specifiche (punzoni, rastrelli e setacci e sacchi per la raccolta dei rifiuti). Durante le operazioni di raccolta i rifiuti saranno differenziati, separando il materiale valorizzabile (plastica, vetro, metallo, ecc.). I rifiuti raccolti saranno posizionati lungo la viabilità esistente per essere quindi trasportati e conferiti secondo le modalità di recupero e smaltimento stabilite dal Comune per i RSU. <u>Movimentazione della Posidonia spiaggiata</u> Si prevede la raccolta manuale delle biomasse eseguita mediante il rastrellamento degli arenili, previa rimozione del rifiuto antropico, da effettuarsi prima della stagione balneare ; il ricollocamento nelle zone di prelievo si effettua con le stesse modalità dopo la fine della stagione balneare.
Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa
Modalità di finanziamento	Non prevista
Modalità di attuazione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione (modifica degli artt.11 e 13)
Habitat/specie di interesse comunitario	

G. Sorveglianza e sanzioni	
Sito	ITA080004
Descrizione	Individuazione di un regime sanzionatorio per l'inosservanza dei divieti stabiliti

Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa
Modalità di finanziamento	
Modalità di attuazione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione e negli elaborati cartografici del PUDM
Habitat/specie di interesse comunitario	

H. Modifiche progettuali	
Sito	ITA080004
Descrizione	Per il Lotto 19, al fine di minimizzare gli impatti significativi individuati è necessario apportare modifiche a livello progettuale, in particolare: • riduzione della superficie in concessione con limitazione dei manufatti a soli punti d'ombra • esclusione di movimenti di terra, livellamenti o scavi • individuazione di un idoneo accesso pedonale attraverso percorsi esistenti, anche in regime di servitù Restano fermi gli obblighi in capo al concessionario stabiliti dall'art.33 delle Norme Tecniche di Attuazione del PUDM. Data la presenza su tutto il litorale di habitat di interesse comunitario, in relazione all'ampiezza delle aree demaniali, è da escludere la possibilità di delocalizzazione.
Responsabile dell'attuazione	Comune di Ragusa - Concessionario
Modalità di finanziamento	Gli oneri sono a carico del concessionario
Modalità di attuazione	Integrazione nelle Norme Tecniche di Attuazione e negli elaborati cartografici del PUDM
Habitat/specie di interesse comunitario	2120 16.11

A seguito della previsione degli esiti delle misure di mitigazione sulla significatività dell'incidenza riscontrata viene svolta una verifica, tenendo conto dell'applicazione di dette misure di mitigazione, e si esprime una valutazione complessiva dell'incidenza a seguito dell'applicazione di misure di mitigazione, utilizzando sinteticamente i diversi livelli di seguito elencati e riportati nella successiva tabella:

	Mitigata/Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
	Mitigata/Bassa (non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
	Mitigata/Media (significativa, non ulteriormente mitigabile)
	Mitigata/Alta (significativa, non ulteriormente mitigabile)

Tabella 51 Verifica dell'incidenza a seguito dell'applicazione di misure di mitigazione

Azioni di Piano	Habitat, habitat di specie, specie	Livello di significatività delle incidenze		Misure di mitigazione	Verifica
Zona A3 Spiaggia libera balneabile	1110 1120* 16.11 *caretta caretta*	Media	Turismo balneare	A. Adozione misure di conservazione del Sito Natura 2000 B. Adozione Piano d'azione tutela Tartarughe D. Monitoraggio dei nidi di Caretta caretta F. Attuazione sostenibile degli interventi	Mitigata/ Bassa
d) Stoccaggio della Posidonia spiaggiata	1110 16.11 *caretta caretta*	Media	Interferenze in fase di collocazione/ prelievo	B. Adozione Piano d'azione tutela Tartarughe marine D. Monitoraggio dei nidi di *Caretta caretta* F. Attuazione sostenibile degli interventi	Mitigata/ Bassa
Zona D5 Tutela 2*	2110 2250* 16.11 *Charadrius a. Brachytrupes*	Media	Turismo balneare	A. Adozione misure di conservazione del Sito Natura 2000 B. Adozione Piano d'azione tutela Tartarughe C. Inaccessibilità agli habitat vulnerabili D. Monitoraggio dei nidi *Charadrius a.* e *Caretta c.*	Mitigata/ Bassa

	m. Muscari g Zamenis s. Caretta c.			E. Cartelli informativi F. Attuazione sostenibile degli interventi G. Sorveglianza e sanzioni	
Zona E1 Tutela 2	1240 2250* *Charadrius a. Muscari g Zamenis s.*	Media	Turismo balneare	A. Adozione misure di conservazione del Sito Natura 2000 C. Inaccessibilità agli habitat vulnerabili D. Monitoraggio dei nidi *Charadrius a.* e *Caretta c.* E. Cartelli informativi F. Attuazione sostenibile degli interventi G. Sorveglianza e sanzioni	Mitigata/ Bassa
Zona E2 Spiaggia libera balneabile	1240 2110 5320 16.11 *Charadrius a. Brachytrupes m. Muscari g.*	Media	Turismo balneare	A. Adozione misure di conservazione del Sito Natura 2000 C. Inaccessibilità agli habitat vulnerabili D. Monitoraggio dei nidi *Charadrius a.* e *Caretta c.* E. Cartelli informativi F. Attuazione sostenibile degli interventi G. Sorveglianza e sanzioni	Mitigata/ Bassa
Zona E3 Spiaggia libera balneabile	16.11 *Charadrius a. Brachytrupes m. Muscari g. Zamenis s.*	Media	Turismo balneare	A. Adozione misure di conservazione del Sito Natura 2000 D. Monitoraggio dei nidi *Charadrius a.* e *Caretta c.* E. Cartelli informativi F. Attuazione sostenibile degli interventi	Mitigata/ Bassa
Zona F1 Spiaggia libera balneabile	16.11 *Charadrius a. Brachytrupes m. Muscari g. Zamenis s.*	Media	Turismo balneare	A. Adozione misure di conservazione del Sito Natura 2000 D. Monitoraggio dei nidi *Charadrius a.* e *Caretta c.* E. Cartelli informativi F. Attuazione sostenibile degli interventi	Mitigata/ Bassa
L19 Stabilimenti balneari	16.11 2120 *Charadrius a. Brachytrupes m.*	Media	Turismo balneare, occupazione di suolo, movimenti di terra e scavi, accesso e transito mezzi pesanti	H. Modifiche progettuali F. Attuazione sostenibile degli interventi	Mitigata/ Bassa

6.7 CONCLUSIONI

In base al percorso fin qui effettuato, nelle conclusioni dello Studio di incidenza, si può concludere in maniera oggettiva che il Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo di Ragusa non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

7. MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione sono definibili come "misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione. A valle delle analisi degli impatti, ed espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, è opportuno definire quali misure possono essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui. A tal fine al progetto è associata anche la realizzazione di opere di compensazione, cioè di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso,ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto se non completamente mitigabile.

Sulla base della Guida metodologica CE (Misure di Mitigazione ai sensi della Direttiva 92/43/CEE), i principi di mitigazione vengono individuati secondo il seguente ordine di preferenza:

- evitare gli impatti alla fonte
- ridurre gli impatti alla fonte
- minimizzare gli impatti sul sito
- minimizzare gli impatti presso chi li subisce

Oltre alle specifiche misure individuate nell'ambito dello Studio di Incidenza nel precedente paragrafo 6.6, si riportano di seguito ulteriori indicazioni, anche in recepimento del Parere CTS 527 del 29/08/2025.

Misure per la tutela della Flora, fauna e biodiversità

Nelle aree ove sarà possibile il rilascio di concessioni demaniali per lidi e/o solarium, le fasi di allestimento e successivo smantellamento delle strutture precarie, dovranno svolgersi nel pieno rispetto dell'ambiente, dovranno essere veloci e garantire il ripristino totale dell'ambiente.

In tutti gli interventi dovranno adottarsi soluzioni tecniche che minimizzino i consumi di vegetazione autoctona.

Adeguamento delle Norme Tecniche del PUDM alla Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 8838 del 20/05/2019, in merito alla gestione degli accumuli di *posidonia* spiaggiata.

Misure per la tutela di Beni culturali e paesaggio

Gli interventi sull'arredo urbano dovranno essere finalizzati alla salvaguardia, recupero ed al ripristino degli elementi originari, i nuovi elementi che si rendono necessari (panchine, portarifiuti , insegne luminose, ecc…), realizzati in serie e con tecnologie moderne, sono ammissibili purché giustificati da precise esigenze di funzionalità e dotati di caratteristiche formali che ne assicurino un corretto inserimento dell'ambiente.

In fase di realizzazione e gestione degli interventi dovranno essere adottate tecniche volte a ridurre il rischio archeologico potenziale connesso a evidenze archeologiche sepolte e non immediatamente percepibili, che possono essere compromesse da interventi al di sotto del piano di calpestio esistente anche in aree non vincolate.

La realizzazione delle opere, ivi compresi i serbatoi idrici per lo smaltimento dei reflui, devono avere il minor impatto ambientale possibile, mimetizzandosi ed uniformandosi all'ambiente circostante.

Misure per la tutela della qualità dell'aria

Utilizzo di soluzioni tecniche e/o gestionali in cui sia minimizzata la quantità complessiva di contaminanti emessi.

Introduzione di barriere (ad esempio con vegetazione) tra i punti di emissione ed i bersagli ambientali sensibili in cui le emissioni potrebbero essere critiche.

In fase di cantiere al fine di ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare utilizzare opportuni sistemi di gestione del cantiere di lavoro, bagnare le piste ed i cumuli di terreno stoccato, ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati e utilizzare, ove possibile, autocarri dotati di cassoni chiusi.

Misure per la tutela della Risorse idriche

I singoli progetti dovranno perseguire, obiettivi di riduzione del rischio idraulico e di conservazione della naturalità del territorio, verificando la coerenza rispetto agli obiettivi di tutela quantitativa e qualitativa dei corpi idrici superficiali e sotterranei definiti nel Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia, ed in particolare:

- adottare tecniche e tecnologie che minimizzino le quantità di acqua usata, anche attraverso adeguate azioni di riciclo interno;
- creare sistemi di raccolta delle acque meteoriche, con depurazione e accumulo finalizzato al riciclo per usi non umani, per un uso più efficiente e razionale delle risorse idriche
- prevedere, in merito al tema del risparmio idrico, che gli impianti idrico-sanitario siano realizzati secondo le tecniche e le soluzioni che favoriscono la riduzione dei consumi mediante l'obbligo di dispositivi riduttori/ regolatori di flusso.

Uso del suolo e del sottosuolo

Le attività devono essere organizzate in modo da minimizzare i consumi di suolo (ad esempio limitando gli spazi utilizzati per il passaggio degli automezzi) e l'asportazione di sabbia.

In fase di dismissione dell'opera dovranno essere messe in atto tutte le azioni al fine di eventuale bonifica e comunque ripristino ambientale nelle condizioni ante operam.

Inquinamento acustico

Tutti gli interventi previsti e ammessi per i Lotti in concessione demaniale saranno verificati rispetto alle indicazioni del vigente Piano Comunale di Classificazione Acustica e del relativo Regolamento mediante apposita valutazione di compatibilità. Al fine di garantire il contenimento dell'inquinamento acustico, dovrà privilegiarsi l'impiego di idonei dispositivi atti all'insonorizzazione e all'isolamento acustico in relazione all'impatto acustico verso l'esterno e realizzarsi le opere necessarie di mitigazione dell'impatto acustico in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

Misure per gli impatti in fase di cantiere

Durante le fasi di montaggio e rimozione (ove prevista) dei manufatti, di realizzazione degli interventi previsti, nonché di qualsiasi altra attività svolta sulle aree demaniali marittime, dovranno essere adottate tecniche, precauzioni e misure gestionali finalizzate a:

- Contenere la diffusione di polveri, delle emissioni gassose inquinanti prodotte dai mezzi d'opera e da altre attività di cantiere, di emissioni acustiche e di vibrazioni
- Evitare sversamenti accidentali in acque superficiali o sotterranee, scarichi idrici del cantiere o interferenze a carico del reticolo idrografico superficiale
- Ottimizzare i movimenti di terra, minimizzare l'asportazione di sabbia e limitare l'occupazione temporanea delle superfici destinate all'allestimento del cantiere
- Evitare la distruzione di elementi vegetazionali preesistenti e l'alterazione delle dune

Nelle aree archeologiche vincolate le attività dovranno essere concertate con la Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali.

8. SCENARIO DI RIFERIMENTO E ALTERNATIVE INDIVIDUATE

8.1 SCENARIO DI RIFERIMENTO E ANALISI S.W.O.T.

Al fine di individuare le criticità ambientali che concorrono alla definizione dello scenario di riferimento, ovvero dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione della proposta di Piano, viene utilizzata la matrice di analisi SWOT. L'analisi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) è uno strumento che integra la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per analizzare i fattori interni (punti di forza e debolezza) e i fattori esterni (opportunità e minacce) di un piano, facilitando la definizione di politiche e interventi compatibili con l'ambiente. Nella procedura VAS, l'analisi SWOT aiuta a valutare le vocazioni del territorio, i rischi e le criticità, guidando il pianificatore verso azioni di piano che tengano conto sia delle risorse ambientali che di quelle socio-economiche.

Nelle tabelle riportate di seguito sono individuati e descritti, per ciascuna tematica ambientale:

- *Strengths* (Punti di forza): Fattori interni positivi del piano o del territorio. Per esempio, la presenza di risorse idriche o di un'area protetta.
- *Weaknesses* (Punti di debolezza): Fattori interni negativi. Ad esempio, la carenza di infrastrutture per la gestione dei rifiuti o un elevato tasso di inquinamento atmosferico.
- *Opportunities* (Opportunità): Fattori esterni positivi che si possono sfruttare. Ad esempio, finanziamenti europei per l'efficienza energetica o un mercato in crescita per i prodotti agricoli biologici.
- *Threats* (Minacce): Fattori esterni negativi che rappresentano un rischio. Ad esempio, il cambiamento climatico o la concorrenza di altri territori.

FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ E PAESAGGIO

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Presenza di siti della rete Natura 2000 e Riserve Naturali come la RNO Pino d'Aleppo la RNSB Foce del Fiume Irminio Rilevanza, sia in termini quantitativi che qualitativi, delle risorse naturali presenti Tutele della flora, fauna e biodiversità garantite da vari piani e programmi sovraordinati Presenza di un quadro vincolistico adeguato Integrità dell'ambiente naturale e contenuti fenomeni di degrado ambientale Presenza di vaste aree boscate (rimboschimento in località Randello)	Mancanza di un sistema strutturato di aree verdi urbane e di interventi di riqualificazione ambientale Inadeguata fruizione del patrimonio naturale Insufficiente manutenzione delle risorse naturali e ambientali e scarsa presenza di sentieri adeguati Carenza di servizi e strutture complementari nella fruizione del patrimonio naturale Inadeguata valorizzazione del patrimonio naturalistico presente nel territorio Accesso indiscriminato alle aree naturali sensibili Scarsa sensibilità ai problemi ambientali Abusivismo edilizio lungo la costa	Attuazione di progetti per la realizzazione di parchi territoriali e urbani L'attivismo e la presenza, nel campo della salvaguardia dell'ambiente, delle associazioni ambientaliste Disponibilità di adeguati strumenti di tutela e valorizzazione delle aree di interesse naturalistico e paesaggistico Possibilità di attrarre finanziamenti Attività di educazione ambientale, informazione e sensibilizzazione Creazione di circuiti per la fruizione sostenibile dei beni naturali e culturali del litorale Potenziale sviluppo del settore turistico legato alla domanda di turismo ecosostenibile	Progressiva frammentazione e nuova occupazione di territorio per espansioni urbane e nuove infrastrutturazioni Pressione antropica dovuta all'inquinamento ed al consumo di risorse naturali, con conseguente progressiva perdita degli habitat naturali, depauperamento della biodiversità e del patrimonio ambientale, frammentazione Alterazioni all'ecosistema ed al paesaggio dovute all'inserimento di nuove specie vegetali ed animali estranee all'habitat naturale Degrado degli ecosistemi naturali dovuto all'accesso indiscriminato alle aree naturali sensibili Crescente rischio di incendi boschivi, in particolare di origine dolosa

BENI MATERIALI, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Presenza di un quadro vincolistico adeguato Emergenze antropiche diffuse e presenza di beni paesaggistici, storico-culturali, architettonici e archeologici Presenza di edifici storici di riconosciuto valore (centro storico di Marina di Ragusa) Presenza di siti archeologi di grande pregio (Parco	Impatto ambientale dell'aumento del turismo sul paesaggio e sulla biodiversità Urbanizzazione e sviluppo delle infrastrutture e inserimento di detrattori paesaggistici Mancata attuazione di progetti per la fruizione e la tutela del centro storico	Adeguata pianificazione e programmazione dell'espansione urbana Interventi di recupero del patrimonio storico insediativo sparso nel territorio Promozione di politiche per la tutela dei beni di interesse storico- architettonico e del patrimonio storico- culturale locale in chiave di fruizione	Espansione urbana e pressione antropica sul litorale che possono determinare progressivo degrado del paesaggio e dei beni archeologici Diffondersi di attività turistiche non sostenibili

Archeologico di Kamarina)	Carenza di forme di promozione del territorio Inadeguata e carente attività nella riqualificazione e valorizzazione del patrimonio storico-culturale e del centro storico Instabilità di alcuni versanti e presenza di fenomeni di crolli e ribaltamenti (area di Kamarina)	turistica sostenibile. Disponibilità di finanziamenti per il recupero e la valorizzazione dei beni culturali	

SUOLO

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Presenza di un quadro vincolistico adeguato con limiti alle trasformazioni del suolo Presenza di vaste aree non interessate da urbanizzazione o infrastrutturazione	Fenomeni di erosione costiera segnalati nel Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) Instabilità di alcuni versanti e presenza di fenomeni di crolli e ribaltamenti (area di Kamarina) Abusivismo edilizio lungo la costa	Attuazione delle politiche di salvaguardia del suolo in applicazione del PAI. Salvaguardia dei valori paesaggistici garantita da specifico vincolo. Adeguata pianificazione delle attività e delle trasformazioni del territorio tale da non compromettere la risorsa suolo e i servizi ecosistemici ad essa connessi	Pressione antropica dovuta all'espansione delle aree urbanizzate sia residenziali –stagionali che produttive. Rischio di desertificazione prevalentemente medio alto in tutta l'area vasta Crescente rischio di incendi boschivi, in particolare di origine dolosa Perdita di suolo dovuta all'erosione costiera ed al dissesto idrogeologico

ACQUA

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Varie fonti di approvvigionamento idrico proveniente da diversi pozzi e sorgenti di proprietà comunale Buona disponibilità di acque ad uso idropotabile Buona rete idrica di distribuzione acqua potabile e dotazione di idonei serbatoi di accumulo nell'area di	Mancanza di un monitoraggio sistematico e diffuso della qualità delle acque. Inquinamento falde acquifere a causa dei reflui. Vulnerabilità dell'acquifero Piana di Vittoria Sistema fognario assente	Obbligo di applicazione del principio di invarianza idraulica e idrologica. Attuazione di politiche e interventi di tutela e salvaguardia dell'assetto idrogeologico Azioni di risanamento orientate primariamente alla depurazione dei reflui e alla mitigazione degli	Inquinamenti conseguenti alla mancanza di un idoneo sistema di smaltimento dei reflui litorale Punta Braccetto -Kamarina Mancato rispetto delle norme di depurazione delle acque Criticità nei sistemi di depurazione e controllo degli

Marina di Ragusa Sistema fognario collegato ai depuratori comunali nell'area di Marina di Ragusa	Stato a rischio di alcuni torrenti Presenza di carichi inquinanti e possibili contaminazioni delle acque di falda (Piana di Vittoria)	impatti dovuti agli eccessivi emungimenti	scarichi inquinanti Inquinamento da parte dei nitrati agricoli

ARIA E FATTORI CLIMATICI

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Qualità dell'aria soddisfacente Classificazione del territorio comunale in Zona di mantenimento del Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente. Assenza di fonti di emissioni altamente inquinanti, quali grandi aree produttive, attività industriali o infrastrutture di trasporto Presenza di stazione fissa di monitoraggio della qualità dell'aria Dotazione del Piano per la Mobilità Sostenibile (PUMS)	Mancanza di controlli sistematici atti a prevenire fenomeni di inquinamento dell'aria Presenza di importanti infrastrutture viarie sovraccaricate dal traffico veicolare, inclusi mezzi pesanti Elevato indice di motorizzazione e scarso utilizzo del trasporto pubblico Obsolescenza del parco auto circolante Congestione del traffico veicolare durante la stagione estiva con incremento delle relative emissioni nocive e inquinanti	Nuove fonti di finanziamento per la redazione di Piani ambientali Attuazione delle azioni previste dal PAESC Disponibilità di finanziamenti per la mobilità sostenibile Attuazione degli interventi previsti dal PUMS (incremento del trasporto pubblico collettivo, piste ciclabili, ecc.)	Cambiamenti climatici a scala globale Piogge concentrate nel periodo invernale con estati siccitose Potenziale incremento delle fonti di inquinamento proveniente dal traffico sul litorale, soprattutto durante la stagione estiva

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Mantenimento di una accettabile qualità ambientale all'interno del centro abitato e nel territorio Assenza di grandi impianti o industrie nocive per la salute umana Dotazione del Piano di Protezione Civile	Decrescita della popolazione secondo i dati ISTAT Tasso di disoccupazione, soprattutto giovanile Ritardo nell'inserimento lavorativo e disagio giovanile, anche ad alta scolarizzazione	Disponibilità di posti di lavoro connessa allo sviluppo commerciale, produttivo e turistico dell'area Aumento degli indici di verde sul tessuto urbano Redazione di piani strategici e di sviluppo economico Finanziamenti per la riduzione dei rischi naturali ed	Possibili peggioramenti della condizione ambientale da un incontrollato aumento del carico antropico sul territorio Imprevedibilità rispetto ad eventi climatici dannosi e catastrofi naturali Isolamento e marginalità economica e culturale dei

Divieto di sperimentazione e\o installazione di sistemi di comunicazioni elettroniche a radiofrequenze di quinta generazione (5g) su tutto il territorio comunale Assenza di agenti fisici radioattivi ionizzanti e non ionizzanti Assenza di fonti di inquinamento acustico nelle aree esterne al centro abitato e lontane dalle principali infrastrutture viarie. Dotazione del Piano comunale di Classificazione Acustica Incremento di piste ciclabili e mobilità sostenibile Dotazione del Piano per la Mobilità Sostenibile (PUMS)	Senilizzazione della popolazione Fenomeni di pendolarismo Carenza di adeguati spazi verdi di qualità e di interventi di riqualificazione ambientale Mancanza di dati specifici a livello locale su radiazioni ionizzanti Presenza di sorgenti sonore ad impatto ambientale (attività turistiche, spettacoli, ecc.) Congestione del traffico veicolare durante la stagione estiva con incremento delle relative emissioni nocive e inquinanti	antropici Incremento del turismo ecosostenibile Attuazione del Piano comunale di Classificazione Acustica Possibilità di interventi di mitigazione di impatto sonoro attraverso l'uso di fasce verdi fonoassorbenti, pannelli fonoassorbenti e pavimentazione stradale a bassa emissione sonora Attuazione degli interventi previsti per il miglioramento della viabilità, la dotazione di servizi ed attrezzature nel centro urbano principale e nei nuclei abitati sparsi (PRG) Attuazione degli interventi previsti dal PUMS (incremento del trasporto pubblico collettivo, piste ciclabili, ecc.)	nuclei abitati della costa Rischio di maggior migrazione del capitale umano qualificato Limitata offerta dei servizi per i giovani (3/18 anni) ed anziani, e limitata offerta dei servizi di integrazione per gli stranieri Incremento dell'inquinamento acustico dovuto alle attività turistiche Incremento dell'inquinamento acustico causato dall'aumento del traffico veicolare dovuto alla presenza di attività turistiche sul litorale

AMBIENTE URBANO

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Bandiera blu Marina di Ragusa ZTL Marina di Ragusa Progetti realizzati o in itinere su piste ciclabili e dotazione di servizi area Marina di Ragusa Dotazione del Piano per la Mobilità Sostenibile (PUMS)	Impatto ambientale dell'aumento del turismo sui servizi urbani Inquinamento atmosferico e acustico durante la stagione estiva Carenza di servizi nelle aree abitate marginali Inadeguatezza della viabilità esistente rispetto al carico di popolazione fluttuante e congestione del traffico veicolare durante la stagione estiva Abusivismo edilizio e attività non autorizzate	Adeguata pianificazione e programmazione dell'espansione urbana con aumento della dotazione di servizi, aree a verde e parchi urbani e territoriali (PRG) Interventi di recupero dei nuclei sparsi nel territorio Presenza di un buon numero di posti letto in strutture albeghiere ed extralberghiere Disponibilità di finanziamenti e promozione di politiche per la fruizione sostenibile del territorio, la dotazione di servizi e tecnologie eco-compatibili	Espansione urbana e pressione antropica sul litorale Diffondersi di attività turistiche non sostenibili Marginalizzazione e degrado delle aree abitate esterne a Marina di Ragusa

		Attuazione degli interventi previsti per il miglioramento della viabilità, la dotazione di servizi ed attrezzature nel centro urbano principale e nei nuclei abitati sparsi (PRG) Attuazione degli interventi previsti dal PUMS (incremento del trasporto pubblico collettivo, piste ciclabili, ecc.)	

ENERGIA

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Adesione da parte del comune all'iniziativa Patto dei Sindaci dell'UE Elaborazione su scala comunale del PAES e del PAESC Presenza di impianti di fotovoltaico Attuazione di progetti finalizzati alla mobilità sostenibile	Scarso utilizzo di energia proveniente da impianti di energia rinnovabili Incremento del traffico veicolare motorizzato Carenza di politiche di carbon free Diffuso utilizzo del mezzo privato	Raggiungimento obiettivi del PAESC e attuazioni delle azioni ivi previste Potenziamento dell'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia Incentivo per aumentare l'utilizzo di mobilità sostenibile	Dipendenza da fonti energetiche non rinnovabili Incremento utilizzo di veicoli motorizzati

RIFIUTI

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Attivazione della raccolta differenziata porta a porta con potenziamento del servizio durante la stagione estiva Buona percentuale di raccolta differenziata (70% al 2021) Assenza di criticità nella gestione dei rifiuti attribuibili al contesto comunale	Significativa produzione di rifiuti, dovuta alla presenza di popolazione fluttuante sulla costa Presenza di discariche puntuali diffuse in ambito extraurbano	Incremento dell'utilizzo della raccolta differenziata e del riciclaggio Attuazione di politiche per la gestione dei rifiuti solidi urbani per l'intero ambito territoriale	Aumento della produzione dei rifiuti nel periodo estivo Aumento della produzione dei rifiuti indifferenziati Possibile diffusione di discariche abusive

MOBILITÀ E TRASPORTI

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Presenza di un'ampia rete di trasporto pubblico locale Presenza di un'ampia rete di piste ciclabili Presenza di un'ampia rete di parcheggi pubblici Ztl Marina di Ragusa Dotazione del Piano per la Mobilità Sostenibile (PUMS)	La maggior parte dei mezzi di trasporto pubblico non è dotata di aria condizionata. La maggior parte delle strade non è dotata di piste ciclabili. La maggior parte dei parcheggi pubblici è a pagamento.	Possibilità di sviluppare un sistema di trasporto pubblico più efficiente e sostenibile. Possibilità di sviluppare un sistema di trasporto pubblico più efficiente e sostenibile. Possibilità di sviluppare un sistema di trasporto pubblico più efficiente e sostenibile. Attuazione degli interventi previsti dal PUMS (incremento del trasporto pubblico collettivo, piste ciclabili, ecc.)	Aumento del traffico veicolare e conseguente congestione del traffico. Aumento del costo dei carburanti e dei mezzi di trasporto. Aumento del costo dei biglietti del trasporto pubblico.

ECONOMIA E TURISMO

Punti di forza	Punti di debolezza	Opportunità	Minacce
Grande attrattività turistica del centro di Marina di Ragusa Presenza del porto turistico Marina di Ragusa – nuovi collegamenti diretti per Malta Presenza di un buon numero di posti letto in strutture albeghiere ed extralberghiere Presenza di un'ampia rete di servizi di ristorazione e alloggio	Media capacità di generare e attrarre nuove iniziative produttive, in particolare per la ridotta presenza di servizi avanzati, l'insufficienza nella disponibilità di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, la carenza dei servizi generali all'impresa ed ai cittadini. Mancanza di una offerta turistica integrata Scarsa organizzazione nel settore turistico Stagionalizzazione dei flussi turistici	Forti potenzialità di sviluppo sia per la presenza di risorse naturali, artigianali, enogastronomiche, storicoculturali che di importanti siti di interesse archeologico. Possibilità di sviluppare un sistema di turismo sostenibile e di qualità Sviluppo del campo dell'agro-alimentare, con particolari attenzioni al settore biologico Applicazione di innovazioni tecnologiche e sociali, in grado di sostenere il marketing territoriale e la comunicazione Crescente interesse per il turismo nei periodi non estivi in aree rurali	Prosecuzione della fase di recessione e crisi occupazionale, con effetti conseguenti in termini di riduzione della domanda e dei consumi, che hanno notevole incidenza sul tessuto produttivo locale Peggioramento della condizione economica confermata dall'incremento degli indicatori regionali relativi all'occupazione e al reddito, con incremento di fenomeni di vecchie e nuove povertà Perdita di competitività del sistema produttivo locale e dell'offerta turistica per mancanza di adeguamento agli standard correnti Sfruttamento intensivo del territorio per edilizia stagionale Diffondersi di attività turistiche non ecologicamente sostenibili

8.2 SINTESI DELLA RAGIONE DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE

La Direttiva 2001/42/CE al punto h) dell'Allegato I prevede che tra le informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, vi sia una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate ed una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste. Si è ritenuto utile prendere in considerazione due ipotesi di scenario:

1. Scenario o alternativa "zero": probabile evoluzione senza l'attuazione del PUDM
2. Scenario con attuazione dell'attuale proposta di piano

La redazione del PUDM deriva da precise disposizioni normative; in particolare ai sensi dell'art. 4 della legge regionale n. 15/2005 le attività e le opere sul demanio marittimo possono essere esercitate e autorizzate solo in conformità alle previsioni dei piani di utilizzo delle aree demaniali marittime, approvati dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente su proposta dei comuni costieri. Trattandosi di aree giuridicamente appartenenti al demanio della Regione Siciliana, il Comune non potrebbe intervenire con diversi strumenti urbanistici o di pianificazione; la mancata attuazione del PUDM si configurerebbe pertanto come assenza di regolamentazione delle attività e degli usi su tale porzione di territorio che, seppure particolarmente ridotta e frammentata in alcune zone, svolge comunque un importante ruolo strategico, legato strettamente alle dinamiche ed alle politiche che riguardano tutta la fascia costiera. La gamma di funzioni svolta dalla zona costiera è molto ampia e articolata e riguarda anche la creazione di posti di lavoro, la crescita economica e la qualità della vita; la mancata attuazione del PUDM comporterebbe l'impossibilità di richiedere concessioni demaniali marittime per gli usi stabiliti dalla legge, ed in particolare per le attività legate a turismo, svago e ricreazione, con importanti ricadute negative sull'attrattività turistica del centro urbano di Marina di Ragusa e su tutta l'economia comunale. La zona costiera e le sue risorse naturali svolgono un ruolo potenzialmente strategico nel soddisfare le esigenze e le aspirazioni dei cittadini per cui il PUDM è stato elaborato come uno strumento di pianificazione e gestione in grado di regolamentare le attività sul territorio in maniera organica e complessiva, perseguendo obiettivi di carattere territoriale, ambientale, economico, sociale e culturale. Il concetto stesso di sviluppo sostenibile riconosce il principio secondo il quale benessere economico, giustizia sociale e tutela dell'ambiente non possono essere perseguiti in modo dissociato, in quanto risultano intrinsecamente interdipendenti; un assetto sostenibile delle zone costiere si prefigge nel lungo periodo il benessere della società (che tenga conto di aspetti ambientali, economici, sociali e culturali) e tende a promuovere l'equità sociale mediante una più equa distribuzione delle opportunità, per le generazioni presenti e per quelle future.

Dal punto di vista ambientale, l'area del Demanio Marittimo è costituita da una sottile fascia di litorale spesso frammentata, che si sviluppa tra terra e mare., il cui assetto rappresenta la conseguenza dell'interazione tra i suoi singoli elementi costitutivi, determinatosi nel corso del tempo e nello spazio. Si tratta di un sistema altamente dinamico, in cui le dune, la spiaggia emersa (comunemente indicata come "arenile"), le scogliere, le falesie e la spiaggia sommersa costituiscono un inscindibile insieme, condizionato a sua volta da processi "esterni" quali ad esempio i processi climatici, l'apporto di materiale dai corsi d'acqua, le attività antropiche sulla costa, ecc.. La "spiaggia" rappresenta in sostanza un elemento di transizione tra il mare e la terra, la cui evoluzione, l'equilibrio o disequilibrio, dipende da una molteplicità di fattori; la sua variazione è influenzata ed influenza tutte le altre forze agenti sul territorio, sia naturali (acque, apporti sedimentari, dinamiche marine, habitat, ecc) sia antropici (deflussi, impatti, costi, utenza, ecc), modificandone le caratteristiche ed i rapporti reciproci. Le variazioni, alterazioni e trasformazioni dei fenomeni fisici ed ambientali che caratterizzano la fascia costiera sono ormai quasi sempre da mettere in relazione con le attività antropiche che avvengono e/o sono avvenute nell'area. In quest'ottica uno dei punti di maggior pericolo e criticità è dato dal degrado degli elementi di naturalità presenti, per cui la tutela delle numerose emergenze ambientali presenti lungo la costa non può prescindere dalla disciplina delle attività che si svolgono a monte. L'approccio a questo fragile e complesso sistema non può dunque mai disgiungere tra loro i singoli elementi costitutivi e le attività che influenzano le dinamiche, e non è quindi pensabile agire verso solo uno degli elementi senza la consapevolezza che anche gli altri interagiscono per determinare un nuovo assetto ed equilibrio a cui il sistema tende ad adeguarsi. Sulla base di tali considerazioni, e nel rispetto della Delibera di Giunta n.258 del 09/06/2014 recante *Indicazioni per la redazione del Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo* e della Delibera di Consiglio Comunale n.62 del 11/09/2014 recante *Atto di indirizzo riguardante la salvaguardia dell'area demaniale di Randello* il PUDM è stato elaborato al fine di rispondere alle diverse esigenze di intervento e gestione dell'ambito costiero comunale. Lo scenario ipotizzato a seguito dell'attuazione del Piano appare dunque nettamente migliorativo.

9. MISURE PER IL MONITORAGGIO

9.1 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO

Nel presente capitolo si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett. i) dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. pertinenti alla proposta di Piano, che, nello specifico, riguarda la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare. A tal fine viene redatto un *Piano di Monitoraggio Ambientale* (PMA) rispondente alle indicazioni disposte dall'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Il PMA del Piano si propone di:

- controllare gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;
- verificare il raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale;
- individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare.

Per il raggiungimento di tali obiettivi il PMA del Piano ha individuato le seguenti tipologie di indicatori:

- indicatori di contesto, finalizzati ad evidenziare l'evoluzione del quadro ambientale di riferimento derivante dall'attuazione del Piano;
- indicatori prestazionali finalizzati ad evidenziare la performance ambientale prodotta dall'attuazione degli interventi previsti dal Piano in rapporto agli obiettivi di protezione ambientale prefissati.

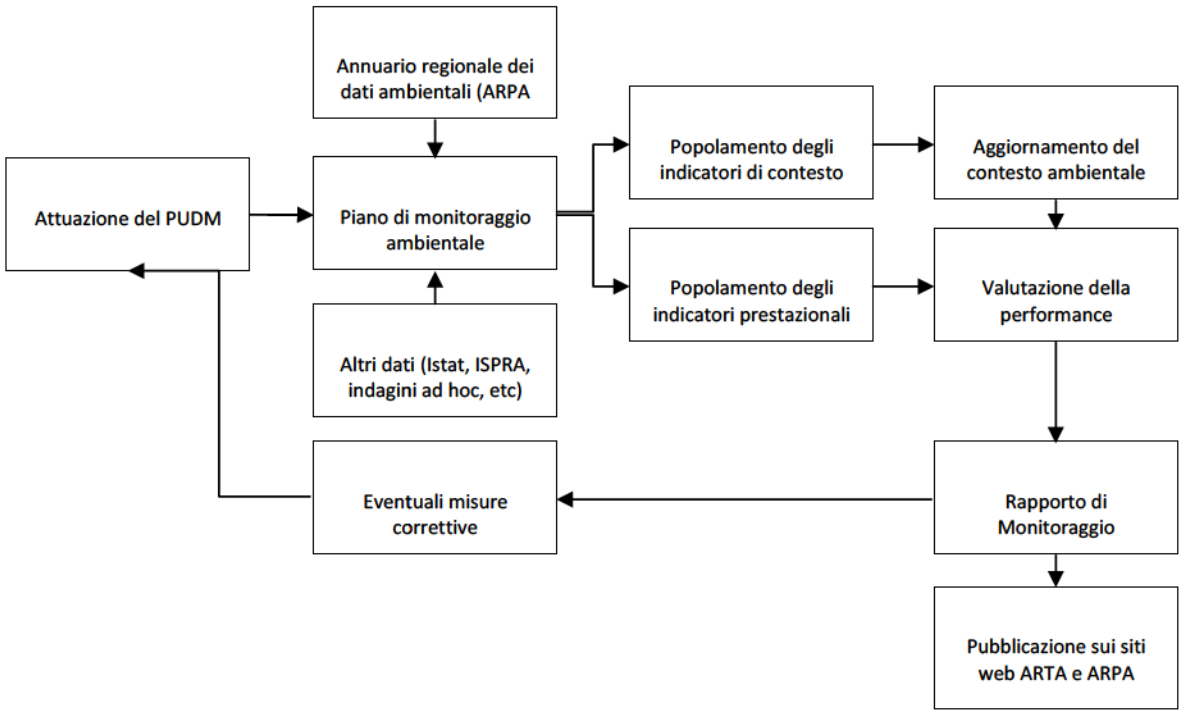
Tali indicatori saranno popolati attraverso i dati dell'annuario regionale dei dati ambientali dell'ARPA Sicilia e da altre pertinenti fonti regionali e nazionali.

Nello specifico i risultati dell'evoluzione del quadro ambientale e della performance ambientale saranno riportati in un *Rapporto di Monitoraggio Ambientale* (RMA), il quale, inoltre, darà adeguata informazione delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate attraverso i siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente e dell'ARPA Sicilia.

Nel caso in cui nel richiamato RMA si dovessero individuare impatti negativi imprevisti saranno adottate, tempestivamente, opportune misure correttive. Questa attività assume particolare importanza in quanto costituisce l'elemento di dinamicità e di feed-back del processo di Piano, che permetterà, ove fosse necessario, di rimodulare e ri-orientare gli indirizzi strategici del Piano stesso in funzione del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale, anche rivedendo il sistema degli indicatori proposto.

Tali attività, il cui schema logico si ripropone nella figura successiva, saranno ripetute, con cadenza annuale, per tutto il periodo di validità del Piano. Si specifica, infine, che, qualora fosse necessario, l'attività di reporting potrebbe essere svolta anche con periodicità inferiore.

Schema logico del funzionamento del PMA



Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati il PMA del Piano ha individuato i soggetti che cureranno la sua attuazione e gestione e la distribuzione dei ruoli e delle responsabilità attribuite ad ogni soggetto, come riportato nelle tabelle successive.

Schema dei soggetti individuati per l'attuazione e gestione del PMA

	Struttura competente	Indirizzo
Autorità Procedente	Comune di Ragusa	C.so Italia 72, 97100 Ragusa
Autorità Competente	Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente	Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo
ARPA Sicilia	Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente	Corso Calatafimi n. 217/219, Palermo

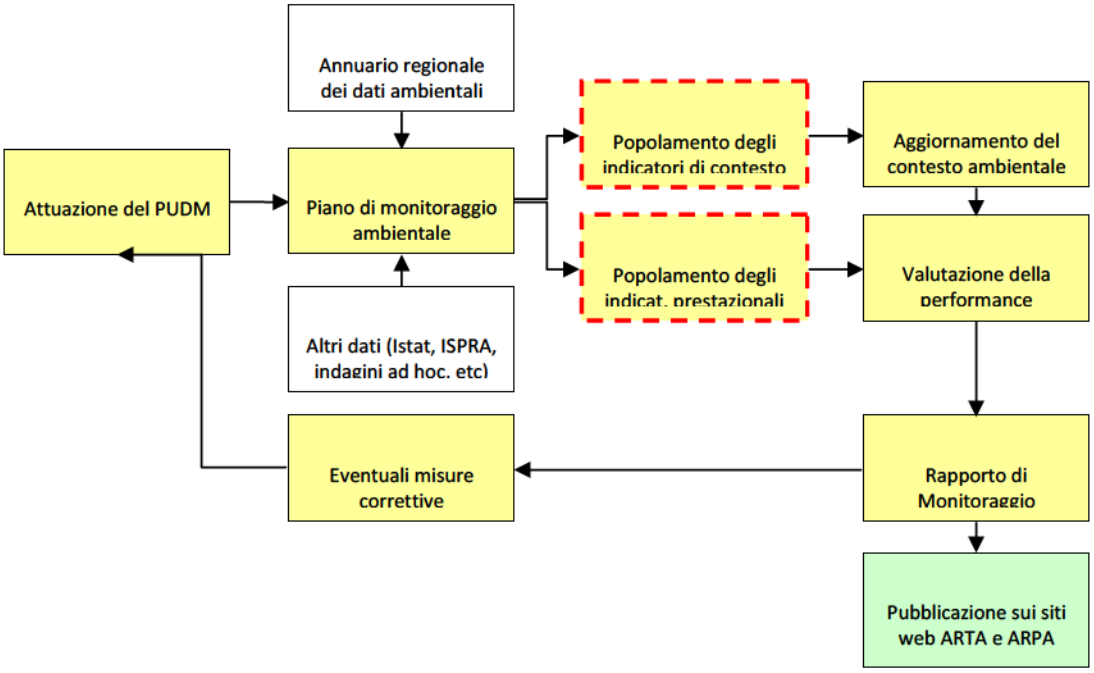
Distribuzione dei ruoli e delle responsabilità dei soggetti

	Ruoli
Comune di Ragusa	- coordina le attività del PMA; - popola il sistema degli indicatori di contesto e di prestazione. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia; - controlla gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano; - valuta la performance ambientale del Piano e verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale; - redige il rapporto di monitoraggio ambientale. Per tale attività, ove necessario, si avvarrà del supporto dell'ARPA Sicilia; - individua misure correttive onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti;

	- pubblica il RMA sul proprio sito web e lo trasmette all'autorità competente e all'ARPA Sicilia, affinché facciano lo stesso.
ARTA Sicilia	- prende atto del RMA; - verifica il grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale; - pubblica il RMA sul proprio sito web.
ARPA Sicilia	- supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nel popolamento del sistema degli indicatori di contesto e prestazionali; - supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nella individuazione tempestiva di criticità onde prevenire eventuali effetti negativi imprevisti; - supporta, ove richiesto, l'autorità procedente nella redazione del RMA; - prende atto del RMA; - pubblica il RMA sul proprio sito web.

Tali ruoli e responsabilità vengono riportati nello schema logico della figura seguente.

Schema logico del funzionamento del PMA per attività dei soggetti



Attività svolte dal Comune di Ragusa

Attività svolte dal Comune di Ragusae, ove necessario, da ARPA Sicilia;

Attività svolte da ARTA Sicilia, ARPA Sicilia e Comune di Ragusa

9.2 IL SET DI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

Gli indicatori per il monitoraggio sono *indicatori di contesto* ed *indicatori di processo* per la valutazione della sostenibilità delle previsioni di piano. Gli indicatori di contesto descrivono l'evoluzione del contesto ambientale con diretto riferimento agli obiettivi di sostenibilità derivati dalla Strategia di sviluppo sostenibile. Gli indicatori di contesto ambientale sono normalmente prodotti dai soggetti istituzionalmente preposti al controllo ed al monitoraggio ambientale e/o dagli uffici statistici (Sistema agenziale, ISTAT, ...) e consentono di tenere sotto controllo l'evoluzione dello scenario di riferimento, risultante dell'insieme delle dinamiche attive sul territorio di riferimento. Gli indicatori di contesto consentono di monitorare l'andamento degli obiettivi di sostenibilità, derivati dalle strategie di sviluppo sostenibile. Gli indicatori di processo registrano gli effetti dell'attuazione del piano tramite l'analisi dei determinanti su cui il piano agisce e sulle risposte che il piano stesso offre, e indicatori di variazione del contesto indotta dal piano, che descrivono gli effetti positivi e negativi sul contesto ambientale attribuibili all'attuazione del piano.

Nelle tabelle successive sono indicati gli obiettivi di sostenibilità e i corrispondenti indicatori generali, che sono poi declinati rispetto alle specificità delle aree del demanio marittimo ed alle azioni previste dal PUDM.

Tabella 52 Obiettivi di sostenibilità e corrispondenti indicatori generali

FLORA, FAUNA, BIODIVERSITÀ	
Obiettivi generali di sostenibilità ambientale*:* Tutela e valorizzazione degli habitat naturali e della biodiversità	
Obiettivi specifici di sostenibilità	**Indicatori di contesto e di processo per la valutazione dell'obiettivo di sostenibilità**
Tutela e incremento degli habitat di interesse naturalistico	Stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse naturalistico
	Superficie di aree protette o tutelate
	Superficie di parchi urbani/territoriali
	Grado di urbanizzazione ed infrastrutturazione (frammentazione del territorio)
Mantenimento ed incremento delle aree rurali importanti per la biodiversità	Superficie/variazione delle aree ad agricoltura tradizionale
	Grado di conservazione delle aree ad agricoltura tradizionale
Miglioramento delle condizioni ambientali	Superficie degli habitat degradati
	Superfici per riforestazioni/ aree a verde
	Presenza di detrattori ambientali
	Presenza e dimensione dei corridoi ecologici

PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	
Obiettivi generali di sostenibilità ambientale: Tutela e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio storico culturale	
Obiettivi specifici di sostenibilità	**Indicatori di contesto e di processo per la valutazione dell'obiettivo di sostenibilità**
Tutela dei beni e dei contesti paesaggistici di valore	Ambiti paesaggistici tutelati
	Stato di conservazione delle aree ad agricoltura tradizionale
	Superficie/variazione delle aree ad agricoltura tradizionale
	Presenza e superficie di detrattori paesaggistici (serre)
Tutela dei beni storico/culturali	Aree archeologiche tutelate
	Beni di interesse storico/culturale e architettonico tutelati
	Stato di conservazione dei beni di interesse storico/culturale in genere

ACQUA	
Obiettivi generali di sostenibilità ambientale: Conservare e/o migliorare la qualità delle acque e perseguire l'uso sostenibile della risorsa idrica	
Obiettivi specifici di sostenibilità	**Indicatori di contesto e di processo per la valutazione dell'obiettivo di sostenibilità**

Riduzione dei consumi idrici da falde/superficiali	Prelievi di acqua superficiale e di falda per tipologia di uso
Riduzione dell'inquinamento delle risorse idriche	Qualità delle acque destinate all'uso idropotabile e delle acque sotterranee (carico inquinante)
	Qualità delle acque superficiali (carico inquinante)
	Qualità delle acque marine (balneabilità)
	Capacità dei sistemi di depurazione (Carico depurato/carico generato di acque reflue)
	Territorio/popolazione servita da smaltimento fognario
	Carico inquinante della popolazione fluttuante
	Emissioni da fonti puntuali (numero e variazione)
	Superficie/ variazione delle aree vulnerabili da nitrati e prodotti fitosanitari
	Superficie/ variazione delle aree utilizzate per agricoltura intensiva
	Superficie/numero aziende biologiche

SUOLO	
Obiettivi generali di sostenibilità ambientale: Garantire una gestione sostenibile del suolo, prevenire i rischi e l'inquinamento del suolo e del sottosuolo	
Obiettivi specifici di sostenibilità	**Indicatori di contesto e di processo per la valutazione dell'obiettivo di sostenibilità**
Ridurre la permeabilizzazione ed il consumo di suolo	Grado di urbanizzazione ed infrastrutturazione
	Superficie delle aree di nuova espansione edilizia
	Superfici per riforestazioni/ aree a verde
	Superficie/variazione aree a rischio di desertificazione
	Densità demografica
Ridurre il dissesto idrogeologico e l'erosione costiera	Superficie aree in dissesto idrogeologico
	Superficie aree soggette ad erosione costiera
	Popolazione esposta ai rischi
	Superficie delle infrastrutture per la mobilità nelle aree a rischio
	Presenza/superficie di altre attività nelle aree a rischio
	Stato di conservazione dei cordoni dunali e delle falesie
	Aree percorse da incendi
	Presenza di detrattori ambientali in grado di incrementare i rischi (edificazione, viabilità carrabile, ecc.)
Riduzione dell'inquinamento del suolo	Superficie/ variazione delle aree vulnerabili da nitrati e prodotti fitosanitari
	Superficie/ variazione delle aree utilizzate per agricoltura intensiva
	Superficie/numero aziende biologiche
	Siti inquinati da rifiuti/discariche abusive

ARIA E FATTORI CLIMATICI	
Obiettivi generali di sostenibilità ambientale: Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	
Obiettivi specifici di sostenibilità	**Indicatori di contesto e di processo per la valutazione dell'obiettivo di sostenibilità**
Riduzione dell'inquinamento atmosferico	Qualità dell'aria e livello di inquinamento
	Sorgenti di emissioni inquinanti

	Incidenza della mobilità alternativa
	Superficie aree ciclabili e pedonali
	Emissioni da fonti puntuali (numero e variazione)
Riduzione dell'inquinamento acustico	Sorgenti di inquinamento acustico
	Norme per la riduzione dell'inquinamento acustico
	Razionalizzazione della viabilità
	Emissioni da fonti puntuali (numero e variazione)

POPOLAZIONE, SALUTE UMANA E AMBIENTE URBANO	
Obiettivi generali di sostenibilità ambientale: Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio, migliorare la qualità della vita	
Obiettivi specifici di sostenibilità	**Indicatori di contesto e di processo per la valutazione dell'obiettivo di sostenibilità**
Riduzione dell'esposizione all'inquinamento	Qualità delle acque ad uso idropotabile – superamento dei limiti consentiti
	Qualità delle acque superficiali, sotterranee, marine - superamento dei limiti consentiti
	Qualità dell'atmosfera - superamento dei limiti consentiti
	Qualità del suolo - superamento dei limiti consentiti
	Presenza di antenne e ripetitori
	Popolazione esposta ad inquinamento acustico
Riduzione dell'esposizione ai rischi territoriali	Popolazione esposta a rischi (idrogeologico, incidente rilevante, ecc.)
	Infrastrutture esposte ai rischi
	Altre attività esposte ai rischi
	Interventi di miglioramento/riduzione delle condizioni di rischio
	Stato della rete viaria e delle aree annesse
	Numero di incidenti stradali
Miglioramento della quantità e qualità dei servizi	Dotazione di verde pubblico
	Dotazione di parcheggi
	Dotazione di attrezzature di interesse comune/generale
	Dotazione di istituti scolastici
	Abitanti e territorio serviti da trasporto pubblico
	Abitanti e territorio serviti da acquedotto
	Abitanti e territorio serviti da fognatura
	Abitanti e territorio serviti da raccolta differenziata di RSU

ENERGIA	
Obiettivi generali di sostenibilità ambientale: Promuovere politiche energetiche sostenibili	
Obiettivi specifici di sostenibilità	**Indicatori di contesto e di processo per la valutazione dell'obiettivo di sostenibilità**
Riduzione dei consumi energetici	Consumi finali di energia per settore
	Consumi energetici procapite
Incremento dell'utilizzo di fonti rinnovabili	Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili
	Consumi finali di energia per settore da fonti rinnovabili
	Numero edifici con certificazione energetica

	Numero di edifici o strutture con impianti di produzione di energia rinnovabile

Per assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale prefissati, il PMA prende in considerazione gli indicatori di contesto e prestazionali illustrati nella tabella successiva. Tale sistema di indicatori accompagnerà la proposta di Piano lungo tutto il suo ciclo di vita, interagendo con la sua attuazione in modo dinamico, evolvendosi ed aggiornandosi anche sulla base degli esiti del monitoraggio stesso.

Il set di indicatori proposto è stato suddiviso nelle seguenti componenti ambientali:

- Flora, fauna, biodiversità e paesaggio;
- Ambiente urbano e beni materiali;
- Patrimonio culturale, architettonico e archeologico;
- Suolo;
- Acqua e asseto idrogeologico;
- Aria e fattori climatici;
- Popolazione e salute;
- Energia;
- Rifiuti;
- Ambiente urbano
- Mobilità e trasporti;

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 18, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., l'autorità procedente deve dare adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e dell'ARPA Sicilia delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive.

Tali attività saranno garantite attraverso la redazione di un rapporto di monitoraggio ambientale (RMA) che conterrà le seguenti informazioni:

- la valutazione degli effetti ambientali significativi connessi all'attuazione del Piano;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di protezione ambientale;
- l'individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare;
- l'eventuale aggiornamento degli indicatori .

Il RMA, in definitiva, darà conto delle prestazioni del Piano, rapportandole anche alle previsioni effettuate. In base ai contenuti dello stesso il Comune potrà valutare se avviare approfondimenti e analisi finalizzate a produrre effettive proposte di modifica del Piano. Il RMA sarà trasmesso dall'autorità procedente all'autorità competente con cadenza annuale, specificando comunque che un'attività di reporting più approfondita potrà essere svolta con una periodicità differente qualora se ne riscontri il caso.

Tabella 53 Indicatori di stato - contesto e indicatori di performance - prestazionali oggetto del PMA

		Indicatori descrittivi o di contesto			Indicatori di performance o prestazionali	
Aspetti ambientali	**Obiettivi di protezione ambientale**	**Indicatore**	**Criteri di misura**	**Fonte**		**Target**
Fauna, flora biodiversità e paesaggio	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale	Habitat dunali e retrodunali di interesse comunitario riferibili alle tipologie 2110 2120 2210 2230 2250	Mq	Comune di Ragusa	Verifica del miglioramento o decremento dello stato delle risorse	Mantenimento/incremento
		Habitat costieri di interesse comunitario riferibili alle tipologie 1240, 1410, 1420 e 1430	Mq	Comune di Ragusa		Mantenimento/incremento
		Specie di interesse	Numero/consistenza	Regione Siciliana		Mantenimento/incremento
		Estensione dei sistemi naturali dunali e retrodunali consolidati	Lunghezza (mt)	Comune di Ragusa		Mantenimento/incremento
		Siti protetti e Riserve	Numero/mq	Regione Siciliana		Mantenimento/incremento
Patrimonio culturale, archit. e archeologico e beni materiali	Tutelare e valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale	Siti di interesse archeologico	Numero	Soprintendenza BB.CC.AA., Comune di Ragusa	Verifica del miglioramento o decremento dello stato delle risorse	Mantenimento
		Beni isolati	Numero	Soprintendenza BB.CC.AA., Comune di Ragusa		Mantenimento
Acque	Conservare e/o migliorare la qualità dell'ambiente marino costiero	Consumi idrici e prelievi da falde acquifere sotterranee	Mc/ab	ATO RG	Verifica del miglioramento o decremento dello stato delle risorse	Riduzione
		Qualità delle acque marino-costiere	vari	ARPA Sicilia		Incremento
		Qualità delle acque sotterranee	vari	ARPA Sicilia		Incremento
		Percentuale di abitanti e territorio serviti dall'acquedotto	%	Comune di Ragusa		Incremento
		Abitanti equivalenti serviti dal depuratori	a.e.	Comune di Ragusa		Incremento
Aria e fattori climatici	Ridurre le emissioni	Emissioni da traffico veicolare	Mt/anno	ARPA Sicilia	Verifica del miglioramento o	Riduzione

	di gas inquinanti e climalteranti in atmosfera	Centraline monitoraggio della qualità dell'aria	Numero	ARPA Sicilia	decremento dello stato delle risorse	Incremento
		Qualità dell'aria	AQI	ARPA Sicilia		Incremento
Suolo e dissesto idrogeologico	Garantire una gestione sostenibile della fascia costiera	Estensione del litorale a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4)	Mt e mq	Regione Siciliana, P.A.I.	Verifica del miglioramento o decremento dello stato delle risorse	Riduzione
		Estensione dei sistemi naturali dunali e retrodunali consolidati	Mt e mq	Comune di Ragusa		Incremento
		Estensione delle superfici arborate	Mq	Comune di Ragusa		Incremento
		Estensione delle superfici permeabilizzate	Mq	Comune di Ragusa		Riduzione
		Opere rigide realizzate sull'arenile	Mq e mt	Comune di Ragusa		Riduzione
		Densità demografica della fascia costiera	Ab/kmq	ISTAT		Mantenimento
Popolazione e salute umana	Proteggere la popolazione ed il territorio dai fattori di rischio	Emissioni sonore	Leq	Comune di Ragusa/ARPA Sicilia	Verifica del miglioramento o decremento del benessere della popolazione	Mantenimento entro i limiti normativi
		Tratti di mare e di costa non balneabili per inquinamento	Km	Assessorato regionale della Sanità		Mantenimento
Energia	Promuovere politiche energetiche sostenibili	Consumo di energia elettrica	kWh	Comune di Ragusa	Verifica del miglioramento o decremento della gestione sostenibile dell'energia	Riduzione
		Presenza di impianti di produzione di energia rinnovabile	Numero/Kw	Comune di Ragusa		Incremento
Rifiuti	Garantire una gestione sostenibile dei rifiuti e ridurre la loro pericolosità	Produzione procapite di RSU	Kg × ab/anno	ATO 7 RG	Verifica del miglioramento o decremento della gestione sostenibile dei rifiuti	Riduzione
		Raccolta differenziata	%	ATO 7 RG/ Comune di Ragusa		Incremento
		Riciclo delle frazioni (carta, alluminio, plastica, vetro, organico)	Kg	ATO 7 RG		Incremento
		Impianti di compostaggio	Numero	ATO 7 RG/ Comune di Ragusa		Incremento
		Isole ecologiche	Numero	ATO 7 RG/ Comune di Ragusa		Incremento

Ambiente urbano	Migliorare la qualità della vita dei cittadini	Dotazione di verde pubblico	Mq/ab	Comune di Ragusa	Verifica del miglioramento o decremento del benessere dei cittadini	Incremento
		Dotazione di parcheggi	Mq/ab	Comune di Ragusa		Incremento
		Dotazione di servizi	Mq/ab	Comune di Ragusa		Incremento
Mobilità e trasporti	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	Incidenza delle piste ciclabili	Km	Comune di Ragusa	Verifica del miglioramento o decremento della gestione sostenibile dei trasporti	Incremento
		Tasso di motorizzazione (Autovetture per 100 ab)	%	ISTAT		Riduzione
		Abitanti e territorio serviti da trasporto pubblico	%	Comune di Ragusa		Incremento
		Strutture ricettive per tipologia	Numero	Comune di Ragusa		-
		Posti letto nelle strutture ricettive	Numero	Comune di Ragusa		-

ALLEGATI

NATURA 2000 STANDARD DATA FORM ITA080001

NATURA 2000 STANDARD DATA FORM ITA080004

NATURA 2000 STANDARD DATA FORM ITA080010

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ITA080001**

SITENAME **Foce del Fiume Irminio**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	ITA080001

1.3 Site name

Foce del Fiume Irminio

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1998-06	2013-10

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°
Address:	Via Ugo La Malfa 169 - 90146 Palermo
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2017-03

National legal reference of SAC designation:	DM 31/03/2017 - G.U. 93 del 21-4-2017

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
14.595751	36.778315

2.2 Area [ha]:

189.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITG1	Sicilia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			1.0			C	C	B	B
1240			1.64			B	B	B	B
1410			0.98			C	C	C	C
2110			2.8			B	B	B	B
2230					P	D			
2250									

			7.7			C	C	A	A
3280			3.37			C	C	C	C
5330			11.48			B	B	A	A
6220			25.84			C	C	B	C
92A0			1.07			C	C	A	A
92D0			1.46			C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	Alcedo atthis			c				C	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			w				C	DD	D			
F	1152	Aphanius fasciatus			p				P	DD	C	C	A	C
B	A029	Ardea purpurea			c				C	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			c				C	DD	D			
I	4047	Brachytrupes megacephalus			p				R	DD	B	B	B	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			r				P	DD	D			
B	A133	Burhinus oedicnemus			c				P	DD	D			
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				C	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c				C	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	3	i		G	D			
B	A026	Egretta garzetta			w	2	2	i		G	D			
B	A026	Egretta garzetta			c				C	DD	D			
R	1293	Elaphe situla			p				R	DD	B	B	B	B

R	5370	Emys trinacris			p				R	DD	C	C	A	C
B	A092	Hieraaetus pennatus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A092	Hieraaetus pennatus			w	2	2	i		G	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	D			
B	A181	Larus audouinii			w				R	DD	D			
B	A181	Larus audouinii			c				C	DD	D			
B	A180	Larus genei			w				R	DD	D			
B	A180	Larus genei			c				C	DD	D			
B	A176	Larus melanocephalus			w				P	DD	D			
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				C	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			w				C	DD	D			
B	A140	Pluvialis apricaria			c				C	DD	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	50	150	i		G	C	B	C	B
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	C	B	C
B	A191	Sterna sandvicensis			c				C	DD	D			
B	A191	Sterna sandvicensis			w				C	DD	D			
B	A166	Tringa glareola			c				C	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D

I		Acinopus ambiguus						R				X			
I		Ammophila heydeni						C							X
I		Anoplius viaticus						C							X
I		Anoxia scutellaris argentea						R				X			
I		Anthidiellum strigatum						C							X
I		Anthophora plumipes squalens						C							X
I		Anthophora salviae						C							X
I		Apis mellifera sicula						C				X			
P		Asparagus horridus						R							X
I		Astata boops						C							X
P		Atriplex halimus						C							X
P		Atriplex tornabenei						R							X
I		Auletobius maculipennis						R							X
I		Austroagallia avicula						R							X
P		Barlia robertiana						R					X		
I		Bembix olivacea						C							X
P		Biscutella maritima						C				X			
I		Bombus pascuorum siciliensis						C				X			
I		Brachymeria podagrica						R							X
I		Brachytrupes megacephalus						P							X
A		Bufo bufo spinosus						R					X		
P		Calendula arvensis subsp. bicolor						C							X
P		Calendula suffruticosa						R				X			
I		Campsomeriella thoracica						R							X
P		Catapodium pauciflorum						R							X
I		Cedusa sicula						R				X			
I		Cerceris arenaria						C							X
I		Cerceris quinquefasciata						C							X
I		Cerceris rubida						C							X
R	1274	Chalcides ocellatus						C	X						
		Chamaerops													

P		humilis						R						X
I		Chlorandrena cinerea						C						X
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X					
I		Coniopteryx (Holoconiopteryx) haematica						R						X
I		Coniopteryx (Metaconiopteryx) lentiae						R						X
I		Crossocerus distinguendus						C						X
I		Dasypoda hirtipes						C						X
I		Dasypoda visnaga						C						X
P		Desmazeria pignattii						R				X		
I		Dichillus (Dichillus) socius						R				X		
I		Dichillus (Dichillus) subtilis						R				X		
P		Echium arenarium						R						X
I		Electrogena hyblaea						R				X		
P		Ephedra fragilis						R						X
I		Erodius (Erodius) siculus siculus						P				X		
I		Eucera nigrilabris						C						X
I		Euceratina cyanea						R						X
I		Eumenes coarctatus maroccanus						C						X
I		Eumenes m.mediterraneus						C						X
P		Euphorbia dendroides						R					X	
P		Euphorbia peploides						R						X
P		Evax asterisciflora						C						X
I		Evylaeus interruptus opacus						C						X
I		Evylaeus malachurus						C						X
I		Formicosus latro						R						X
I		Gasteruption pedemontanum						C						X
I		Halictus scabiosae						C						X
I		Harpactus laevis						C						X
R		Hemidactylus turcicus						R					X	

M	1344	Hystrix cristata						P	X					
P		Iris planifolia						R						X
I		Isoperla hyblaea						R				X		
P		Juniperus oxycedrus subsp. Macrocarpa						R			X			
R	1263	Lacerta viridis						R	X					
P		Launaea fragilis						R			X			
P		Launaea resedifolia						C						X
I		Lestica clypeata						C						X
I		Lophanthophora dispar						C						X
I		Lophyra (Lophyra) flexuosa circumflexa						R				X		
P		Lycium intricatum						R			X			
M	1357	Martes martes						P		X				
I		Melecta albifrons nigra						R						X
I		Miscophus helveticus						C						X
I		Miscophus rubriventris						C						X
M		Mustela nivalis						P					X	
I		Myrmilla bison						C				X		
I		Myrmilla capitata						C						X
R		Natrix natrix sicula						C				X		
I		Nemka viduata viduata						C						X
I		Nomada femoralis						R						X
P		Ophrys apifera						R					X	
P		Orchis collina						C					X	
I		Osmia (Chalcosmia) dimidiata rossica						C						X
I		Osmia kohli						C						X
I		Osmia latreillei iberoafricana						C						X
P		Otanthus maritimus						C						X
I		Otiorhynchus (Arammichnus) hyblaeicus						R				X		
I		Pachychila (Pachychilina) dejeani dejeani						P						X
I		Philanthus coarctatus siculus						C				X		
		Philanthus												

I		venustus						R						X
P		Phillyrea latifolia						R						X
I		Pimelia (Pimelia) grossa						C						X
R	1250	Podarcis sicula						C	X					
R	1244	Podarcis wagleriana						C	X					
I		Polistes nimpha						C						X
I		Polyphylla ragusai aliquoi						R				X		
I		Pompilus cinereus						C						X
P		Populus nigra						R						X
I		Psenulus pallipes						C						X
I		Pseudomogoplistes squamiger						R						X
I		Pyganthophora pruinosa						C				X		
A	1207	Rana lessonae						C	X					
P		Retama raetam subsp. gussonei						R			X			
I		Rhodanthidium siculum						R						X
I		Rhodanthidium sticticum						C						X
P		Rhus pentaphylla						R			X			
P		Rhus tripartita						R			X			
P		Romulea columnae						C						X
P		Salix alba						R						X
P		Salix pedicellata						R						X
I		Scolia sexmaculata						C						X
P		Senecio glaucus subsp. hyblaeus						R				X		
P		Senecio glaucus subsp. coronopifolius						R						X
I		Sepidium siculum						R				X		
I		Smicromyrme fasciaticollis						C						X
I		Spatulariella punctata						C						X
I		Sphecodes pinguiculus sareptensis						R						X
I		Sphingonotus personatus						R						X
I		Stenosis melitana						R				X		
B		Strix aluco						V					X	

I		Tachysphex consocius						C						X
I		Tachysphex incertus incertus						C						X
I		Tachysphex tarsinus						C						X
R		Tarentola mauritanica mauritanica						C					X	
I		Theodoxus meridionalis						R						X
I		Thoracobombus pascuorum siciliensis						C				X		
I		Tinodes waeneri						R						X
I		Trypoxylon attenuatum						C						X
I		Tylos europaeus						R						X
I		Xylocopa iris						C						X
I		Xylocopa violacea						C						X
I		Zonuledo distinguenda						C						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N21	4.0
N06	5.0
N09	10.0
N04	11.0
N12	10.0
N15	35.0
N08	25.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito si caratterizza per un significativo esempio di macchia-foresta a Ginepro e Lentisco su cordone dunale e vegetazione ripariale lungo il tratto finale del fiume Irminio. Esso ricade entro il territorio dei Comuni di Ragusa e Scicli.Il clima dell'area è Termomediterraneo inferiore secco inferiore secondo il criterio di Rivas Martinez adattato alla Sicilia da Brullo & al. (1996).Analiticamente esso è suddiviso in vari habitat.1)Un parte di estensione considerevole è costituita dal cordone dunale generato nel corso del tempo dalle sabbie trasportate dal fiume Irminio, che qui ha il suo estuario. Tale cordone nella parte guardante il mare è coperto da formazioni a Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa (Ephedro-Juniperetum macrocarpae Bartolo, Brullo & Marcenò 1982, riferibile alla codifica 2250), mentre nella parte di entroterra è coperto da una macchia a Pistacia lentiscus, Ephedra fragilis e Lycium intricatum, con individui sparsi di Myrtus communis e pertanto a lieve incidenza sul paesaggio vegetale [Myrto-Pistacietum lentisci (Molinier 1954 em. O. Bolós 1962) Rivas Martinez 1975 + Ephedro-Pistacietum lentisci Brullo, Guarino & Ronsisvalle 1998, associazioni entrambe afferenti alla Quercetea ilicis Br. Bl. (1936) 1947, e tendenti al Quercetum ilicis climax rappresentato qui sub codifica 9340].2)Una seconda parte è data dalle sede dell'antico acquitrinio retrodunale (facente parte delle ben più estese paludi dette dei "Mazzarelli"), oggi prosciugata e recante formazioni a mosaico, tuttora in evoluzione, contrassegnati dalla dominanza di varie facies del Pistacietum lentisci.3)Una terza parte è data dal tratto ovest (fuori duna) caratterizzata dalla presenza sia di Palmetto (Chamaerops humilis) che di Retama raetam subsp. gussonei (afferenti entrambe le formazioni alla codifica 5330).4)Una quarta parte caratterizzata da dune allo stato embrionale (maggiormente sviluppata lungo la linea di costa lato est) e caratterizzata dalla presenza di Atriplex tornabenii, Elymus farctus, Eryngium maritimum, Cakile maritima, Elymus farctus, Pancratium maritimum (afferente alla codifica 2110).5)Una quinta parte caratterizzata dal retroduna mesofilo delle dune allo stato embrionale (maggiormente sviluppata lungo la linea di costa lato est) e caratterizzata dalla presenza di Limonium virgatum, Elymus athericus (Link) Kerguélen, Aeluropus littoralis (Gouan) Parl., Juncus acutus (afferente alla codifica 1410).6)Una sesta parte caratterizzata da boschi ripari a galleria (afferente alla codifica 92A0) dominati da Salix alba, Populus nigra e da liane (prevalentemente dovute a Clematis vitalba). Queste formazioni si snodano lungo il corso delle acque del fiume Irminio.7)Una settima parte caratterizzata da formazioni con Calicotome infesta e Rhus tripartita (Calicotomo-Rhoetum tripartitae Bartolo, Brullo & Marcenò 1982, dell'ordine Oleo-Ceratonion e riconducibile alla codifica 5330) ubicata sul lato sinistro del corso del Fiume Irminio, su terreni in pendio e fortemente ciottolosi.8)Una parte in Contrada Maulli occupata in parte da gariga a dominanza di Phagnalon rupestre e in parte da formazioni su rocce calcareo-arenacee.9)Infine una nona parte caratterizzata da coltivazioni di recente impianto a Vitis vinifera, ubicata sul lato nord-est del sito.

4.2 Quality and importance

Il sito conserva una macchia foresta a Ginepro marittimo e Lentisco su cordoni dunali, che rappresenta una eccezionale testimonianza della vegetazione e del paesaggio che un tempo caratterizzavano e connotavano le coste sabbiose della Sicilia meridionale. Tali aspetti, ormai quasi del tutto scomparsi, rivestono una notevole importanza scientifica, per le numerose piante ed animali legati ed adattati agli ambienti psammici, dunali e retrodunali, che risultano in pericolo di estinzione in relazione alla scomparsa e/o alla rarefazione dei loro habitat elettivi, determinata dalla urbanizzazione e dalla massiccia utilizzazione delle spiagge per la balneazione e più in generale a scopi turistici. Negli ultimi secoli e prevalentemente nel corso del XX secolo le dune di estuario sono state dappertutto, o spianate o liberate dalla copertura vegetale (a scopi sia agricoli che urbanistici - case e villette al mare), talché la Duna dell'Irminio è rimasta un caso pressoché unico (è presente analogo cordone dunale anche a Vendicari, ma con facies distinta). La Duna dell'Irminio possiede valori che ne impongono la conservazione per i seguenti motivi: a) in quanto è l'esempio vivente della direzione da seguire nei processi di ricostituzione della naturalità, laddove questa ricostituzione si riveli necessaria alla conservazione delle risorse naturali (suolo, falde acquifere, etc.) o al loro ripristino; b) è l'optimum tra gli habitat per specie rare o peculiari assolutamente da conservare ai fini di contribuire al mantenimento della biodiversità a livello globale [Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa (Sm.) Ball, Lycium intricatum Boiss., Asparagus horridus L. in Murray, Launaea fragilis (Asso) Pau, Ephedra fragilis Desf., Retama raetam subsp. gussonei (Webb) Greuter, Phillyrea latifolia L., Rhus tripartita (Ucria) Grande, Rhus pentaphylla (Jacq.) Desf.].Alcune zone sul lato W del SIC (condivise con aree di tipologia A della Riserva Biogenetica "Foce Irminio" e ubicate in contrada Maulli), con morfologia di dune allo stato embrionale (afferente alla codifica 2110), sono di grande interesse naturalistico. Importanti a questo riguardo sono le specie Atriplex halimus L., Echium arenarium Guss., Launaea resedifolia (L.) O. Kuntze, Otanthus maritimus (L.) Hoffmanns. et Link, Senecio glaucus L. subsp. hyblaeus Brullo. Esse, che si estendono anche al di fuori dal SIC (ma ricadono entro la Riserva) suggeriscono che sarebbe auspicabile che entrassero a far parte di un futuro SIC riperimetrato, in modo da portare SIC e Riserva naturale ad avere perimetri coincidenti. Le formazioni su roccia arenaceo-calcarea, ricadenti entro il SIC ed entro la zona A della Riserva di Contrada Maulli e le formazioni portanti caratteri di gariga sono ricche sia di rarità che di endemismi. Importanti in questo tratto di area le seguenti specie: Biscutella maritima Ten. (Endemica), Calendula arvensis subsp. bicolor (Raf.) Nyman, Calendula suffruticosa Vahl (Endemica), Desmazeria pignattii Brullo et Pavone (Endemica), Euphorbia peploides Gouan, Evax asterisciflora (Lam.) Pers., Launaea resedifolia (L.) O. Kuntze, Orchis collina Solander, Romulea columnae Seb. et Mauri, Senecio glaucus L. subsp. hyblaeus Brullo (Endemica), Catapodium pauciflorum (Merino) Brullo, G. Giusso del Galdo, P. Minissale & Spamp.La gariga di cui si è detto presenta a sua volta consistenti valori naturalistici. Si tratta di una gariga mediamente

evoluta come testimoniato dalla presenza di Phagnalon rupestre, Biscutella maritima, Calendula arvensis subsp. bicolor, Senecio glaucus L. subsp. hyblaeus, Orchis collina, Cachrys sicula, Ajuga iva, Sulla capitata, Hyoseris scabra, Thymelaea hirsuta, Phillyrea angustifolia, Pistacia lentiscus. La presenza di queste due ultime specie indica che la formazione è qualcosa di più di una gariga (degradata da evidenti segni di disturbo), e che essa potrebbe facilmente evolvere a macchia mediterranea solo che i disturbi fossero attenuati. In ogni caso la gariga costì insediata possiede quei valori comuni a tutte le garighe derivanti dall'essere esse formazioni tipiche e specifiche dell'area mediterranea (inesistenti in altre aree biogeografiche del mondo). La gariga di Contrada Maulli a differenza delle altre ben più comuni (derivanti da dilavamento di terre rosse o di formazioni pedologiche a buon contenuto sabbioso e ricche di calcio) generalmente collocate, a causa di tale dilavamento, su substrato acido e dominate appunto da Cistus sp. pl., è una formazione di gariga estremamente rara in quanto insediata su substrati pedologici limosi e alluviali in genere. In essa come si può osservare da una semplice prospezione mancano assolutamente i Cistus sp. pl. e qualsiasi altra specie di habitat su substrato acido. È per questo motivo che detta gariga ha un considerevole valore naturalistico.Il sito include anche il tratto terminale del fiume Irminio e la sua foce, che ospita una ricca ed articolata fauna vertebrata. Funge infatti da area di sosta e riposo di molte specie di Uccelli migratori, ospita significative popolazioni della Testuggine palustre e del Colubro leopardiano e può annoverare una ricca ittiofauna, con specie meritevoli della massima tutela in relazione alla loro relativa rarità. Anche la fauna invertebrata si presenta ricca ed articolata in relazione alla elevata eterogeneità ambientale che caratterizza il sito. E' possibile riscontrare specie endemiche o rare fra la fauna dulcacquicola, riparia, psammmofila e floricola.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

BARTOLO, G., BRULLO, S. & MARCENÒ, C. 1982: La vegetazione costiera della Sicilia sud-orientale. - C.N.R. programma finalizzato Promozione della qualità dell'ambiente. Roma s AQ/1/226. 49 pp.BORSATO W., TURRISI G.F., 2004 - Contributo alla conoscenza degli Eumenidae di Sicilia (Hymenoptera Vespoidea). - Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, 55: 127-150.Brullo S. & Spampinato G. 1990: La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia. - Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania 23 (336): 119-252.Brullo S., Minissale P. & Spampinato G. 1995: Considerazioni fitogeografiche sulla flora della Sicilia. - Ecologia mediterranea 21 (1/2): 99-117.Brullo S., Minissale P., Signorello P. & Spampinato G. 1995: Contributo alla conoscenza della vegetazione forestale della Sicilia. - Coll. Phytosociolog. 24: 635-647.BRUNO S., 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana.XI). - Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali (serie VII), 2: 185-326.Conti F., Manzi A. & Pedrotti F. 1997: Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. - Soc. Bot. Ital. e Assoc. Ital. per il WWF, Camerino (MC), 104 pp.Galesi R. 2002: Le Orchidaceae (Monocotyledones, Gynandrae) della Sicilia. Tesi di Dottorato presso dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" (inedita). Napoli.LO VALVO F., 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - Il Naturalista siciliano, S. IV, 22 (1-2): 53-71.LO VALVO F., LONGO A.M. 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia. - WWF Sicilia, Palermo: 85 pp.LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio. - Il Naturalista siciliano, Palermo, 17 (supplemento): 1-371.MAUGERI, G. & LEONARDI, S. 1974 - Esempio di macchia a Ginepro e Lentisco nella Sicilia meridionale. - Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 50: 51-59.Maugeri G. & Leonardi S. 1974: Esempio di macchia a Ginepro e Lentisco nella Sicilia meridionale. - Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 50: 51-59.Raimondo F.M., Gianguzzi L. & Ilardi V. 1992: Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia. - Quad. Bot. Ambientale Appl., 3: 65-132.RUFFO S. STOCH F. (eds.), 2005 - Checklist e distribuzione della fauna italiana. - Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2serie, Sezione Scienze della Vita 16.SABELLA G., SPARACIO I, 2004. - Il ruolo dei Parchi siciliani nella conservazione dei taxa di insetti di particolare interesse naturalistico (Insecta Coleoptera et Lepidoptera Rhopalocera. - Il Naturalista siciliano, S. IV, 28 (1): 477-508.TURRISI G.F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili. - In: Atti del Convegno su "La fauna degli Iblei", 13-14 maggio 1995, Noto: 103-116.TURRISI G.F., VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, 30 (353) (1997): 5-88.TURRISI G.F., VACCARO A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area. - Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica), The Italian Journal of Zoology, suppl. 2: 185-189.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]

IT05	90.0	IT13	35.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	R.N.S.B. Macchia Foresta del Fiume Irminio	*	92.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

[X] Yes — Name: Piano di gestione Residui dunali della Sicilia sud orientale decreto n. 332 del 24/5/2011
Link:

[ ] No, but in preparation

[ ] No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

42110 42120 42070 42080 1:10000 UTM32N WGS84

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ITA080004**

SITENAME **Punta Braccetto, Contrada Cammarana**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	ITA080004

1.3 Site name

Punta Braccetto, Contrada Cammarana

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1998-06	2015-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°
Address:	Via Ugo La Malfa 169 - 90146 Palermo
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2017-03

National legal reference of SAC designation:	DM 31/03/2017 - G.U. 93 del 21-4-2017

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
14.454223	36.841725

2.2 Area [ha]:

476.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITG1	Sicilia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1210			1.0			C	C	C	C
1240			4.06			C	C	C	C
1420			2.93			C	C	C	C
1430			12.84			C	C	C	C
2110			11.64			C	C	C	C
2120									

			21.25			C	C	C	C
2210			1.26			B	B	C	C
2230			21.15			C	C	C	C
2250			36.13			C	C	C	C
3280			0.11			C	C	C	C
5320			2.96			C	B	C	C
5330			16.25			C	B	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4047	Brachytrupes megacephalus			p				R	DD	B	B	B	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			p				P	DD	C	C	C	C
R	1293	Elaphe situla			p				R	DD	B	B	B	B
P	6281	Leopoldia gussonei			p				C	DD	B	B	B	B
M	1324	Myotis myotis			p				P	DD	C	B	B	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
I		Abrostola trigemina						V						X
I		Acinopus ambiguus						R				X		
I		Acontia lucida						V						X
I		Acronicta psi						V						X
I		Agrotis biconica						C						X
I		Agrotis ipsilon						C						X
I		Agrotis puta						C						X
I		Aletia l-album						C						X
I		Aletia riparia						C						X
P		Allium obtusiflorum						R				X		
I		Ammobates oraniensis						R						X
I		Ammophila heydeni						C						X
I		Anoplius viaticus						C						X
I		Anoxia scutellaris argentea						R				X		
I		Anthidiellum strigatum						C						X
I		Anthophora plumipes squalens						C						X
I		Anthophora salviae						C						X
I		Apaidia rufeola						R						X
I		Apis mellifera sicula						C				X		
I		Arctia villica angelica						C						X
I		Ascotis selenaria						C						X
P		Asparagus horridus						R						X
I		Astata boops						C						X
I		Auletobius maculipennis						R						X
I		Austroagallia avicula						R						X
P		Barlia robertiana						R					X	
P		Biscutella maritima						R				X		
I		Brachymeria podagrica						R						X
I		Brachytrupes megacephalus						P						X
P		Brassica tournefortii						R						X

A		Bufo bufo spinosus						R					X	
B		Carduelis cannabina						V					X	
I		Celonites abbreviatus						R						X
I		Cerceris arenaria						C						X
I		Cerceris quinquefasciata						C						X
I		Cerceris rubida						C						X
R		Chalcides chalcides chalcides						R					X	
R	1274	Chalcides ocellatus						C	X					
I		Chalcosmia dimidiata rossica						C						X
I		Chlorandrena cinerea						C						X
I		Chrysodeixis chalcites						C						X
I		Cloantha hyperici						C						X
I		Clytie illunaris						R						X
I		Coccidiphaga scitula						C						X
R	1284	Coluber viridiflavus						C	X					
P		Coridothymus capitatus						R						X
I		Crossocerus distinguendus						C						X
P		Crucianella rupestris						R			X			
I		Ctenoplusia accentifera						C						X
I		Cyclophora puppillaria						C						X
P		Cymodocea nodosa						R						X
P		Daucus gingidium						R						X
P		Desmazeria pignattii						R			X			
I		Dichillus (Dichillus) socius						R				X		
I		Dichillus (Dichillus) subtilis						R				X		
A	1189	Discoglossus pictus						C	X					
I		Dociostaurus minutus						R				X		
I		Dysgonia algira						C						X
I		Earias clorana						C						X
I		Echinogammarus sicilianus						R						X
P		Ephedra fragilis						R						X

I		Erodius (Erodius) siculus siculus						P				X		
I		Eublemma ostrina						C						X
I		Eublemma parva						C						X
I		Eucera nigrilabris						C						X
I		Euceratina cyanea						R						X
I		Eucrostes indigenata						C						X
I		Eupithecia centaureata						C						X
I		Eustenancistrocerus blanchardianus						R						X
I		Eutelia adulatrix						C						X
I		Evylaeus interruptus opacus						C						X
I		Evylaeus malachurus						C						X
I		Formicosus latro						R						X
I		Gasteruption pedemontanum						C						X
I		Grammodes bifasciata						C						X
I		Halictus scabiosae						C						X
I		Harpactus laevis						C						X
P		Helichrysum conglobatum var. compactum						R			X			
R		Hemidactylus turcicus						R					X	
I		Hypena lividalis						C						X
I		Idaea filicata						C						X
I		Idaea ostrinaria						C						X
P		Iris planifolia						R						X
I		Itame spodiaria						C						X
P		Juniperus turbinata						R			X			
R	1263	Lacerta viridis						R	X					
P		Launaea fragilis						R						
I		Lestica clypeata						C						X
I		Leucania zeae						C						X
P		Limoniastrum monopetalum						R			X			
P		Limonium hyblaeum						R			X			
I		Lophanthophora dispar						C						X
I		Lophyra (Lophyra) flexuosa circumflexa						R				X		

P		Lycium intricatum						R			X			
I		Melecta albifrons nigra						R						X
I		Menophra abruptaria						C						X
I		Menophra japygiaria						C						X
I		Metopoceras omar						R						X
I		Miscophus helveticus						C						X
I		Miscophus rubriventris						C						X
I		Myrmilla capitata						C						X
R		Natrix natrix sicula						C				X		
I		Nodaria nodosalis						C						X
I		Nola chlamitulalis						C						X
I		Nomada femoralis						R						X
I		Ochropleura leucogaster						C						X
I		Omphalophana serrata						C						X
P		Ophrys flammeola						R				X		
P		Ophrys fusca						R					X	
P		Ophrys passionis						R			X			
P		Ophrys tenthredinifera						R					X	
P		Orobanche sanguinea						R						X
I		Osmia kohli						C						X
I		Pachychila (Pachychilina) dejeani dejeani						P						X
I		Parahypopta caestrum						C						X
I		Parascotia nisseni						R						X
I		Peridroma saucia						C						X
I		Phragmatobia fuliginosa						C						X
I		Pimelia (Pimelia) grossa						C						X
P		Piptatherum caerulescens						R						X
P		Pistacia lentiscus						R						X
R	1250	Podarcis sicula						C	X					
R	1244	Podarcis wagleriana						C	X					
I		Polistes nimpha						C						X
I		Polyphylla ragusai aliquoi						R				X		

I		Proxenus hospes						C						X
I		Psenulus pallipes						C						X
I		Pseudaletia unipuncta						C						X
I		Pseudoterpna coronillaria						C						X
P		Quercus calliprinos						R			X			
A	1207	Rana lessonae						C	X					
P		Retama raetam subsp. gussonei						R			X			
I		Rhodanthidium sticticum						C						X
I		Rhodometra sacraria						C						X
I		Sablia prominens						C						X
I		Sablia scirpi						C						X
I		Scolia sexmaculata						C						X
I		Scopula imitaria						C						X
I		Semiaspilates ochrearius						C						X
I		Sepidium siculum						R				X		
I		Spatulariella punctata						C						X
I		Sphecodes pinguiculus sareptensis						R						X
I		Spodoptera exigua						C						X
I		Spodoptera littoralis						C						X
I		Stenosis melitana						R				X		
I		Tachysphex consocius						C						X
I		Tachysphex incertus incertus						C						X
I		Tachysphex tarsinus						C						X
R		Tarentola mauritanica mauritanica						C					X	
P		Torilis webbii						R						X
I		Trichoplusia ni						C						X
P		Triplachne nitens						C						X
I		Trypoxylon attenuatum						C						X
I		Tylos europaeus						R						X
I		Tyta luctuosa						C						X
B		Upupa epops						V					X	
I		Vaktaris auratus						R						X

P		Veronica cymbalaria subsp. trichadena						R						X
I		Xylocopa violacea						C						X
I		Zebeeba falsalis						C						X
I		Zethes illunaris						C						X
I		Zonuledo distinguenda						C						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N04	55.0
N20	20.0
N03	10.0
N23	15.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito ricade entro il territorio dei Comuni di Vittoria e Ragusa.I suoli sono prevalentemente sabbiosi. I substrati geologici sono costituiti da calcareniti, sabbie e marne.Il clima dell'area è Termomediterraneo inferiore secco inferiore secondo il criterio di Rivas Martinez adattato alla Sicilia da Brullo & al. (1996).Il sito si caratterizza per essere uno dei pochi luoghi in Sicilia ospitante una varietà di formazioni del tutto uniche e precisamente a) formazioni di scogliera a Crucianella rupestris, b) formazioni arbustive a Limoniastrum monopetalum, c) associazioni dominate da Helichrysum conglobatum var. compactum, d) formazioni di duna con Ginepro coccolone, Retama raetam e Ephedra fragilis, d) Malcolmietalia con Muscari gussonei. In mare sono presenti praterie sommerse a Cymodocea nodosa.Analiticamente il sito è suddiviso in vari habitat.1)Un parte di estensione considerevole ospita le formazioni di duna con Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa, Retama raetam e Ephedra fragilis. Queste formazioni coprono la maggior parte dell'area e precisamente quella in cui ha sede il vivaio della AFDS di Contrada Randello. Detto vivaio è su terreno demaniale costituito da dune sabbiose penetranti nell'entroterra per un decorso di circa 400 m. Il sistema dunale venne rimboschito negli anni '50 del secolo scorso con Acacia saligna, Pinus halepensis e Pinus pinea. Oggi la competizione tra naturalità e artificialità ha portato a un chiara e affermata tendenza alla ricostituzione delle formazioni di duna (Juniperus oxycedrus, Retama raetam e Ephedra fragilis) e a una perdita di vitalità delle formazioni da impianto. Purtuttavia la facies ancora dominante è quella dell'impianto artificiale.2)Una parte ubicata esattamente a Punta Braccetto formata da scogliera calcarea. Qui nel tratto iniziale (che è il tratto che va da sud-est a nord-ovest) è presente la formazione detta Asparago-Limoniastretum monopetali Bartolo, Brullo & Marcenò 1982. Spostandosi verso nord-ovest si incontra il Crucianelletum rupestris mentre su sottili strati di sabbia si insediano Triplachne nitens (Guss.) Link, Daucus gingidium, Catapodium pignattii, Orobanche sanguinea, etc.3)Spostandosi poi di là dal predetto vivaio si raggiungono le formazioni con Helichrysum conglobatum var. compactum esattamente sul piccolo promontorio del Bianco piccolo.4) Infine in Contrada Passo Marinaro in corrispondenza della necropoli greca del Rifriscolaro si è alla presenza di

Vulpio-Leopoldietum gussonei, annoverante tra le caratteristiche Muscari gussonei, Maresia nana, etc. È qui anche presente l'associazione a Juniperus turbinata e Quercus calliprinos. Sotto cespi di Retama raetam è poi riscontrabile l'endemica Torilis webbii.

4.2 Quality and importance

Il valore del sito è notevole. Intanto c'è da dire che la biodiversità comunque la si consideri (in relazione alle specie, alle comunità, alle forme di paesaggio, etc.) è sempre elevatissima. Ciò è testimoniato anche al pubblico dei non specialisti dalla bellezza del paesaggio, e dal numero di incontri con "cose diverse" normalmente verificantesi durante una qualsiasi escursione. La ricchezza in biodiversità è spiegata sopratutto dalla varietà delle condizioni fisiche (suoli, esposizioni, etc.), ma anche da un ampio retroterra fino a qualche decennio fa in condizioni di grande naturalitàCenosi vegetali come quelle dominate da Limoniastrum monopetalum, o da Crucianella rupestris, o da Helichrysum conglobatum, o da Muscari gussonei, come pure l'associazione Junipero-Quercetum calliprini, uniche per la Sicilia, fanno si che il SIC Punta Braccetto-Cammarana debba essere salvaguardato con assoluta priorità.La fauna invertebrata annovera numerose specie endemiche strettamente legate agli ambienti dunali e retrodunali e talora localizzati in poche stazioni della Sicilia meridionale. Si tratta di una fauna che presenta numerosi adattamenti morfo-funzionali agli ambienti aridi e psammici, il cui studio riveste un grande interesse scientifico dal punto di vista eco-etologico e biogeografico. L'importanza del sito è enfatizzata dalla rarità con cui oggi si riscontrano aree di questo tipo lungo il litorale meridionale siciliano, queste ultime sono infatti pressoché scomparse a seguito di urbanizzazioni incontrollate. Ciò che rimane andrebbe quindi attentamente e scrupolosamente tutelato per conservare, almeno in parte, biocenosi e habitat ormai rari ed in via di scomparsa.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

BARTOLO, G., BRULLO, S. & MARCENÒ, C. 1982: La vegetazione costiera della Sicilia sud-orientale. - C.N.R. programma finalizzato Promozione della qualità dell'ambiente. Roma s AQ/1/226. Pp 49.BELLA S., DUCHI A., GALLETTI I., TURRISI G.F., 2002 - Contributo alla conoscenza della fauna di Cava Randello (Iblei, Sicilia Sud-orientale). - Quaderni di Botanica Ambientale ed Applicata, Palermo, 12 (2001): 109-116.BELLA S., RUSSO P. & PARENZAN P., 1996 - Contributi alla conoscenza della lepidotterofauna siciliana. III. Bombici e Sfingi. - Phytophaga, 6 (1995): 85 - 109. BORSATO W., TURRISI G.F., 2004 - Contributo alla conoscenza degli Eumenidae di Sicilia (Hymenoptera Vespoidea). - Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, 55: 127-150.BRULLO, S., & MARCENÒ, C. 1984: Contributo alla conoscenza della classe Quercetea ilicis in Sicilia. -Not. Fitosoc. 19: 183-229.BRULLO, S., MINISSALE, P. & SPAMPINATO, G. 1995: Considerazioni fitogeografiche sulla flora della Sicilia. - Ecologia mediterranea 21 (1/2): 99-117.BRUNO S., 1970 - Anfibi e Rettili di Sicilia (Studi sulla Fauna Erpetologica Italiana.XI). - Atti dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali (serie VII), 2: 185-326.CONTI, F., MANZI, A. & PEDROTTI, F. 1997: Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. - Soc. Bot. Ital. e Assoc. Ital. per il WWF, Camerino (MC), 104 pp.GALESI, R. 1993: Su alcune Orchidacee della Sicilia Sud-Orientale. - Giorn. Bot. It. 127 (3): 652.GALESI, R. 1998: Le Orchidaceae (Monocotyledones, Gynandrae) della Sicilia sud-orientale. - Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. 29 (352) (1996): 225-261.GALESI, R. 2002: Le Orchidaceae (Monocotyledones, Gynandrae) della Sicilia. Tesi di Dottorato presso dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" (inedita). Napoli.LO VALVO F., 1998 - Status e conservazione dell'erpetofauna siciliana. - Il Naturalista siciliano, S. IV, 22 (1-2): 53-71.LO VALVO F., LONGO A.M. 2001 - Anfibi e Rettili in Sicilia. - WWF Sicilia, Palermo: 85 pp.LO VALVO M., MASSA B. & SARÀ M. (red.), 1993 - Uccelli e paesaggio in Sicilia alle soglie del terzo millennio - Il Naturalista siciliano, Palermo, 17 (supplemento): 1-371.MAUGERI, G. & LEONARDI, S. 1974: Esempio di macchia a Ginepro e Lentisco nella Sicilia meridionale. - Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 50: 51-59.NOBILE V., CAMPADELLI G., 1998 - Il genere Sphecodes Latreille 1804 in Italia (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). - Bollettino dell'Istituto di Entomologia "G. Grandi" Università di Bologna, 52: 85-103.RAIMONDO, F.M., GIANGUZZI, L. & ILARDI V. 1992: Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia. - Quad. Bot. Ambientale Appl., 3: 65-132.RUFFO S. STOCH F. (eds.), 2005 - Checklist e distribuzione della fauna italiana. - Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2serie, Sezione Scienze della Vita 16.SABELLA G., SPARACIO I, 2004. - Il ruolo dei Parchi siciliani nella conservazione dei taxa di insetti di particolare interesse naturalistico (Insecta Coleoptera et Lepidoptera Rhopalocera. - Il Naturalista siciliano, S. IV, 28 (1): 477-508.TURRISI G.F., 1996 - Gli Anfibi e i Rettili. - In: Atti del Convegno su "La fauna degli Iblei", 13-14 maggio 1995, Noto: 103-116.TURRISI G.F., VACCARO A., 1998 - Contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili di Sicilia. - Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali, 30 (353) (1997): 5-88.TURRISI G.F., VACCARO A., 2004 - Status and conservation of herpetofauna from the Iblean area. - Atti del 4° Congresso Nazionale di Erpetologia, giugno 2002 (Societas Herpetologica Italica), The Italian Journal of Zoology, suppl. 2: 185-189.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	8.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [X] Yes — Name: Piano di gestione Residui dunali della Sicilia sud orientale decreto n. 332 del 24/5/2011
  Link:
- [ ] No, but in preparation
- [ ] No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

[ ] Yes [X] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

44020 1:10000 UTM32N WGS84

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE	**ITA080010**
SITENAME	**Fondali Foce del Fiume Irminio**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	ITA080010

1.3 Site name

Fondali Foce del Fiume Irminio

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1998-06	2020-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Siciliana Ass.to Territorio e Ambiente Servizio 4°
Address:	Via Ugo La Malfa 169 - 90146 Palermo
Email:	

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2020-02
National legal reference of SAC designation:	DM 26/02/2020 - G.U. 122 del 15-05-2020

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
14.591111	36.766111

2.2 Area [ha]: **2.3 Marine area [%]**

1514.0	100.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITZZ	Extra-Regio

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			38.7		M	B	C	B	B
1120			70.58		M	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1224	Caretta caretta			p				P	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation	

Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
P		Cymodocea nodosa						C					X	
P		Posidonia oceanica						C					X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N01	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La foce del fiume Irminio si colloca lungo il litorale sabbioso compreso tra Marina di Ragusa e Donnalucata, caratterizzato da un magnifico sistema dunale e retrodunale. L'area marina antistante la foce ospita un Posidonieto, ben strutturato sia nelle componenti dello strato elevato che del sottostrato (Giaccone et al., 1985), che si estende fino a Donnalucata. Sporadicamente sono presenti anche ciuffi sparsi di Cymodocea nodosa.

4.2 Quality and importance

La presenza di prati di Posidonia oceanica dimostra che la zona antistante la foce del fiume Irminio sia solo mediamente compromessa dagli effetti inquinanti provenienti da aree limitrofe (Giaccone et al., 1985). L'area deve essere preservata anche per evitare che l'area terrestre, decisamente interessante, possa risentirne in modo negativo.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

GIACCONE G., BATTIATO A., CORMACI M., FURNARI G. 1985 - La campagna ecologica del "Tartaruga" sulla costa Iblea della Sicilia meridionale: aspetto estivo della vegetazione. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 18: 873-886.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	10.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	R.N.S.B. Macchia Foresta del Fiume Irminio	/	8.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [ ] Yes
- [ ] No, but in preparation
- [x] No

6.3 Conservation measures (optional)

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

- [ ] Yes
- [x] No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

216NO 216NE 198SO 198SE 1:25.000 UTM