

CITTÀ DI PALERMO

AREA URBANISTICA DELLA RIGENERAZIONE URBANA, DELLA MOBILITÀ E DEL CENTRO STORICO

Ufficio Pianificazione della Mobilità Sostenibile



PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

*Studio per la valutazione
di incidenza ambientale*



IL SINDACO
Roberto Lagalla

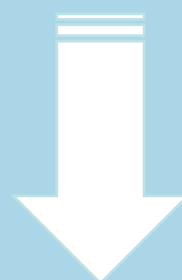
L'ASSESSORE
Maurizio Carta

**Il Coordinatore della VAS
Area della Pianificazione**
Arch. Giuseppina Liuzzo

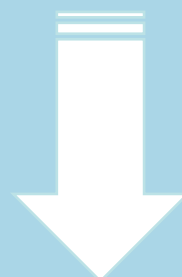
**Il Coordinatore
del Gruppo di Lavoro**
Ing. Roberto Biondo

Il Dirigente del Servizio
Ing. Roberto Biondo

2020



2025



2030

Elaborato:

Studio di incidenza ambientale
Aprile 2024

LIVELLO II VALUTAZIONE APPROPRIATA

1. Premessa

La presente Relazione è stata redatta al Livello II – Valutazione appropriata, e recepisce le indicazioni e disposizioni contenute nel parere CTS per le Valutazioni Ambientali della regione Siciliana n. 370/2020 del 19/11/2020 - reso noto nel mese di febbraio 2021 - ed emesso per la “procedura di Valutazione Ambientale Strategica (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) del ‘Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del Comune di Palermo’”, integrata alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale - V.Inc.A. (PA54 VAS63 - Fase di scoping ex art 13 co.1 – P.U.M.S. di Palermo). Pertanto la presente Relazione, integrata al Rapporto Ambientale aggiornato per effetto del parere richiamato - e funzionale all'integrazione procedimentale attivata, costituisce anche l'elaborato rispetto al quale, ai sensi e per effetto della normativa vigente, i Soggetti gestori dei Siti della Rete Natura 2000 direttamente e/o indirettamente interessati dalla proposta di PUMS, sono chiamati a esprimere il parere di competenza.

1.1. La valutazione appropriata

Le conclusioni e le valutazioni in ordine alla Valutazione di Incidenza Ambientale (V.inc.A.) rassegnate nel parere al punto 11) del richiamato parere CTS n. 370/2020 hanno prodotto le seguenti osservazioni/richieste:

“11) Valutazione di Incidenza Ambientale

Nel RPA viene evidenziato che sono presenti all'interno del territorio comunale di Palermo sei Siti Natura 2000 e pertanto in riferimento all'art. 6 della Direttiva Habitat ed all'art. 5 del DPR 357/1997 e ss.mm.ii., si dovrà avviare la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale con la redazione della Relazione di Incidenza Ambientale (R.I.A.) che deve fare riferimento alle “Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza” del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 303 del 28.12.2019.

Si evidenzia infine che prima del rilascio del parere motivato da parte dell'Autorità Competente è obbligatorio che il Proponente richieda il rilascio del parere preventivo alla VIncA da parte dell'Ente Gestore dell'area naturale protetta ricadente interamente o parzialmente in un Sito Natura 2000 interessato dal piano”.

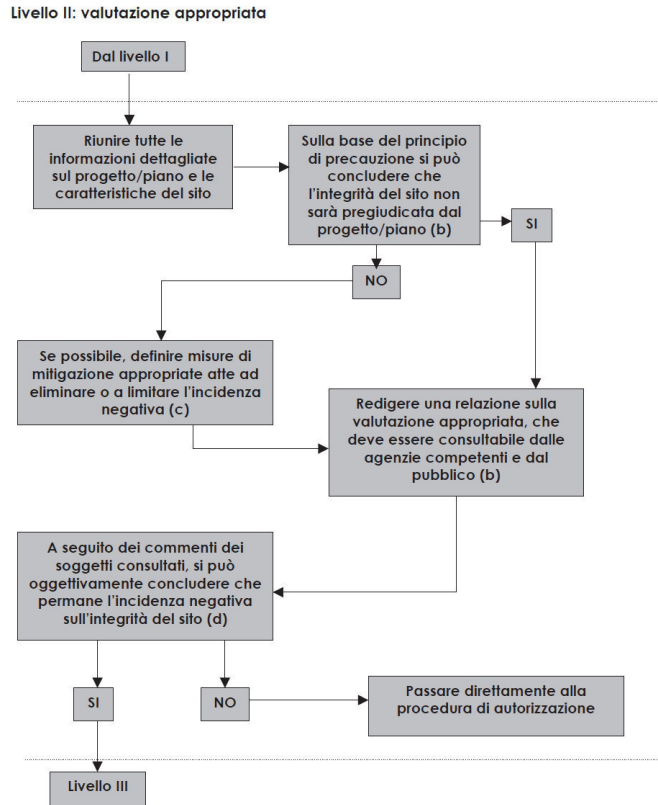


Figura 1 Livello II. Figura tratta dalla “Guida metodologica”

Secondo la Guida metodologica¹ varata dalla Commissione Europea nel 2002 “... la valutazione appropriata in genere prevede la presentazione di informazioni da parte del proponente del progetto/piano, che devono poi essere esaminate dall'autorità competente. (...) In questa fase l'impatto del progetto/piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani) sull'integrità del sito Natura 2000 è esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione. La Guida della Commissione su Natura 2000 afferma che: L'integrità di un sito comprende le sue funzioni ecologiche. Per decidere se vi potranno essere effetti negativi, occorre concentrarsi e limitarsi agli obiettivi di conservazione del sito (MN2000, paragrafo 4.6 (3)).

Le analisi e le informazioni prospettate dalla Guida metodologica attribuiscono infatti enfasi alle motivazioni per le quali un sito è stato inserito nella rete natura 2000, alle potenziali relazioni con i P/P/P, allo stato di conservazione, agli obiettivi di conservazione e al suo *status*; alle relazioni che sono connesse all'integrità del sito, al fattore della stagionalità.

La presente Relazione, in particolare, per come disposto sempre dal parere CTS 370/2020, è stata elaborata sulla scorta delle indicazioni dell'Allegato II all'*Intesa*, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR). (19A07968), pubblicata sulla GU

¹ **Guida metodologica** alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della **Direttiva ... Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di ... all'Allegato III della Direttiva 92/43/CEE**), confluita nei documenti “LA GESTIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE”; “LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VIncA) DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4”.

n.303 del 28-12-2019.

In detto Allegato II, per la redazione dello Studio di Incidenza al punto 3.2, le LL.GG. risultano i seguenti contenuti: *"I professionisti incaricati dal proponente a svolgere lo Studio di Incidenza devono preliminarmente verificare e documentare, in modo trasparente e adeguato, tutti i potenziali elementi che potranno essere oggetto di valutazione.*

• *Allegato G al D.P.R. 357/97*

L'attuale normativa prevede che lo Studio di Incidenza debba essere elaborato sulla base degli indirizzi forniti dall'Allegato G del D.P.R. 357/97, denominato "Contenuti della Relazione per la Valutazione di Incidenza di Piani e Progetti". La formulazione di tale documento di indirizzo è invariata rispetto a quanto definito nel 1997 dal D.P.R. 357, non essendo stato raggiunto l'accordo in Conferenza Stato Regioni sul nuovo testo discusso nel 2003, quando è stato emanato il D.P.R. di modifica e integrazione n. 120, che ha consentito di archiviare la procedura di infrazione avviata per recepimento non conforme della direttiva Habitat. ... Le disposizioni di seguito riportate nelle presenti Linee Guida costituiscono interpretazione e approfondimento dei disposti dell'Allegato G assicurandone la piena e corretta attuazione in modo uniforme e coerente in tutte le regioni italiane. ... Al fine di consentire il corretto espletamento di detta Valutazione, uno Studio di Incidenza, oltre a quanto stabilito nell'allegato G del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., deve essere integrato con i riferimenti:

- *agli obiettivi di conservazione del sito/dei siti;*
- *agli habitat e alle specie di interesse comunitario presenti nel sito/nei siti;*
- *agli habitat di specie presenti nel sito/nei siti;*
- *al loro stato di conservazione a livello di sito e di regione biogeografica;*
- *all'integrità del sito;*
- *alla coerenza di rete;*
- *alla significatività dell'incidenza.*

Lo Studio di Incidenza ha la finalità di approfondire e analizzare in dettaglio l'incidenza dell'azione nei confronti dei siti natura 2000.

Tale incidenza deve essere valutata singolarmente o congiuntamente ad altre azioni, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito stesso e del contributo che il Sito fornisce alla coerenza della rete, nonché dei suoi obiettivi di conservazione.

Seppure l'allegato G del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. risulta contenere alcuni elementi tipici degli Studi di Impatto Ambientale (SIA), lo Studio di Incidenza si deve distinguere da esso per i riferimenti specifici agli habitat e alle specie per cui i siti Natura 2000 potenzialmente interessati sono stati designati.

Nello studio di incidenza le analisi delle componenti ambientali tipiche del SIA (es. aria, acqua, atmosfera, suolo, rumore, fauna e flora, etc.), vengono approfondite e riportate solo quando ritenute fondamentali per la valutazione delle interferenze nei confronti degli obiettivi di conservazione sito specifici.

Il patrimonio, le componenti e i fattori della biodiversità espresse dai Siti Natura 2000 ricadenti nel territorio comunale sono ampiamente descritti, insieme alle criticità e alle minacce, nel contesto dei Piani di Gestione. Con riguardo al territorio comunale sono stati redatti tutti i Piani di Gestione riferiti ai Siti individuati e raggruppati nei seguenti ambiti e Piani: Promontori del palermitano e Isola delle Femmine, Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto e Zona montano-costiera palermitano.

I Piani di gestione, tenendo in debito conto obiettivi e comportamenti precauzionali ispirati dalle direttive comunitarie e dalla normativa nazionale, procedono all'aggiornamento del patrimonio della biodiversità, evidenziano le criticità e i conflitti tra le pressioni antropiche e gli habitat e forniscono anche indirizzi e modalità gestionali.

Le criticità maggiormente emerse nel territorio comunale, si possono ascrivere alle seguenti categorie:

- sottrazione e compromissione di suolo edafico;
- usi incongrui e abusi urbanistici e ambientali;
- presenza significativa di degrado paesaggistico e ambientale soprattutto nelle aree ex agricole e nella fascia costiera;
- degrado e incendi;
- presenza di discariche (significativo il sito di Bellolampo);
- pressione edilizia, inquinamento urbano, progetti di rete e puntuali anche di vasta scala;
- pressione antropica soprattutto legata alla balneazione e ai servizi turistici (soprattutto Costa Nord Ovest di Palermo);
- attività venatorie e pascolo;
- rumore e vibrazioni.

L'attuale obiettivo che si è posto l'Unione europea, con la risoluzione del Consiglio del 15 marzo, consiste nell'arrestare, entro il 2020, la perdita della biodiversità e dei servizi ecosistemici nell'UE, nei limiti del possibile ripristinarli e incrementare il contributo dell'UE per evitare la perdita di biodiversità a livello mondiale, ma va anche visto come una risposta al fallimento del precedente obiettivo 2010.

La Strategia da attuare nel periodo 2011 – 2020, sarà soggetta ad un monitoraggio con una verifica nel 2015 atta ad accertare la validità dell'impostazione della Strategia stessa e sulle eventuali necessità di adeguamento.

La “Visione” per la Biodiversità del nuovo Piano Strategico della Convenzione sulla Biodiversità prevede che “Per un mondo che viva in armonia con la natura dove, entro il 2050, la Biodiversità sia valutata, preservata, ripristinata e saggiamente utilizzata, mantenendo i servizi ecosistemici, sostenendo un Pianeta sano e fornendo a tutti i benefici essenziali”.

La missione del Piano Strategico è quella di avviare azioni urgenti ed efficaci per fermare la perdita di Biodiversità in modo da assicurare, entro il 2020, che gli ecosistemi abbiano capacità di recupero e continuino a fornire i servizi essenziali così da assicurare la varietà della vita sul pianeta e da contribuire al benessere umano e all'eradicazione della povertà.

Le informazioni che sono rese in questa sede si riferiscono pertanto alla proposta di Piano per gli interventi generabili dallo strumento di pianificazione strategica proposto - PUMS, ma tenendo conto che già le procedure di V.Inc.A. integrate alle procedure di verifica a VIA e di VIA avviate per i sistemi di trasporto a guida vincolata (Metropolitana Automatica Leggera - MAL e Nuove linee Tranviarie - I e II lotto) sono state avviate con i relativi Studi, dal Comune di Palermo.

In particolare, per la MAL, il 5/6/2015 è stata avviata dal Comune di Palermo la *“PROCEDURA VIA, INTEGRATA CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE RELATIVA AL PROGETTO PRELIMINARE DELLA “METROPOLITANA LEGGERA DELLA CITTA’ DI PALERMO_PRIMA LINEA_TRATTA FUNZIONALE ORETO NOTARBARTOLO”* codificata dall’Autorità Competente con la sigla PA54 VIAR54 - COMUNE DI PALERMO, pubblicata sul Portale SI-VVI il 10/6/2015. Per la MAL, come anche riportato già nel RA, era stata avviata la procedura di verifica di Assoggettabilità a VAS con il codice PA54 VAS20 - Comune di Palermo, nel mese di maggio 2011. Con la nota prot. 40148 del 15/5/2011, l’Autorità Ambientale ha emesso il parere di non assoggettabilità a VAS.

Riquadro 6: Checklist sulle informazioni necessarie alla valutazione appropriata

Si tratta di informazioni note o disponibili?	✓ / X
Informazioni sul progetto/piano	
Caratteristiche complete del progetto/piano che possono incidere sul sito	
L'area o la superficie che il piano è destinato ad occupare	
Dimensioni e altre specifiche del progetto	
Caratteristiche di progetti/piani esistenti, proposti o approvati che possono provocare un impatto congiunto o cumulativo con i progetti valutati e che possono avere conseguenze sul sito	
Iniziative di conservazione della natura in programma o previste che in futuro possono incidere sullo stato del sito	
La relazione (ad esempio distanze, ecc.) tra il progetto/piano e il sito Natura 2000	
Requisiti delle informazioni (ad esempio, VIA/VAS) dell'ente o agenzia incaricata dell'autorizzazione	
Si tratta di informazioni note o disponibili?	✓ / X
Informazioni sul sito	
Le ragioni per cui il sito rientra in Natura 2000	
Gli obiettivi di conservazione del sito e i fattori che contribuiscono al valore di conservazione del sito	
Lo status di conservazione del sito (positivo o altro)	
Condizioni effettive di base del sito	
Gli attributi principali del sito in relazione agli habitat indicati all'allegato I o alle specie indicate all'allegato II	
Composizione fisico-chimica del sito	
Dinamiche degli habitat, delle specie e della relativa ecologia	
Gli aspetti del sito che sono suscettibili ai cambiamenti	
Le principali relazioni strutturali e funzionali che costituiscono e consentono di preservare l'integrità del sito	
Le influenze stagionali sugli habitat indicati all'allegato I e sulle specie indicate all'allegato II	
Altre tematiche connesse alla conservazione che possono essere rilevanti per il sito, compresi i cambiamenti naturali che potrebbero verificarsi in futuro	

2. Esplicitazione e modalità di attuazione degli ulteriori obiettivi specifici dello Studio

Come dichiarato nel precedente capitolo e, soprattutto, per dare attuazione agli obiettivi esplicitati nelle norme, nei regolamenti e negli orientamenti esaminati, il presente livello dello Studio di Incidenza analizza le possibili incidenze della proposta di PUMS sui Siti della Rete Natura 2000 e sulle relative misure di conservazione, in quanto, è da perseguire “Uno dei principali indirizzi proposti [dalle] Linee Guida [che] è **la necessità di integrare l'insieme delle misure di conservazione con la pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio ... secondo quanto previsto dall'art. 6 paragrafo 1, Direttiva Habitat (...)**”

Pertanto nel ribadire che lo Studio, oltre ad analizzare le interazioni opera-ambiente e ad individuare gli eventuali impatti fornirà le indicazioni, anche sulla base degli aggiornamenti relativi allo stato dei Siti e delle eventuali ulteriori criticità/pressioni esercitate dal 2016 al 2019, volte a proporre/stabilire: (i) se e per quali interventi e siti/habitat/specie saranno da attivare misure di attenuazione/precauzione/mitigazione, considerato che il PUMS attive coerenze e relazioni dirette con le Norme di Attuazione e il Regolamento Edilizio della proposta di variante generale al PRG, in atto sottoposto alla procedura integrata di VAS-V.Inc.A., (ii) eventuali disposizioni per le classi di intervento e per le azioni correlate che attenuino/mitighino gli effetti delle interazioni/interferenze con gli habitat e le specie dei siti della rete natura 2000 comunale e gli interventi contenuti nella strategia PUMS e nei suoi tre scenari : scenario di riferimento, scenario di base, scenario potenziato.

Lo Studio di Incidenza Ambientale, tenuto conto dell'Allegato “G” per i contenuti riferibili alle proposte di Piani/Programmi, contiene le seguenti informazioni (disponibili e accessibili):

Caratteristiche della proposta della proposta di Piano:

- 1) tipologia delle azioni e/o opere con l'illustrazione di massima degli interventi previsti, con descrizione delle caratteristiche del piano, delle attività necessarie alla realizzazione delle opere previste dal medesimo, dei tempi necessari e degli obiettivi che si perseguono;
- 2) dimensioni e/o ambito di riferimento con riguardo alla superficie territoriale interessata dal piano e la localizzazione su adeguati elaborati cartografici dell'area interessata dal sito e l'eventuale presenza di aree protette e di altro regime vincolistico;
- 3) complementarietà con altri piani: eventuali attuazioni di norme legislative che disciplinano la pianificazione territoriale; piani, progetti, politiche settoriali che interessano il territorio di riferimento per eventualmente verificare un effetto sommatorio con incidenza significativa sui siti Natura 2000;
- 4) regime vincolistico sul territorio comunale;
- 5) uso delle risorse naturali;
- 6) produzione di rifiuti.
- 7) inquinamento e disturbi ambientali: vanno indicate le eventuali emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, di rumori e ogni altra causa di disturbo sia in corso d'opera che a regime;
- 8) rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate: devono essere previsti i rischi infortunistici e le misure di prevenzione e protezione adottate.

Interferenze con il sistema ambientale

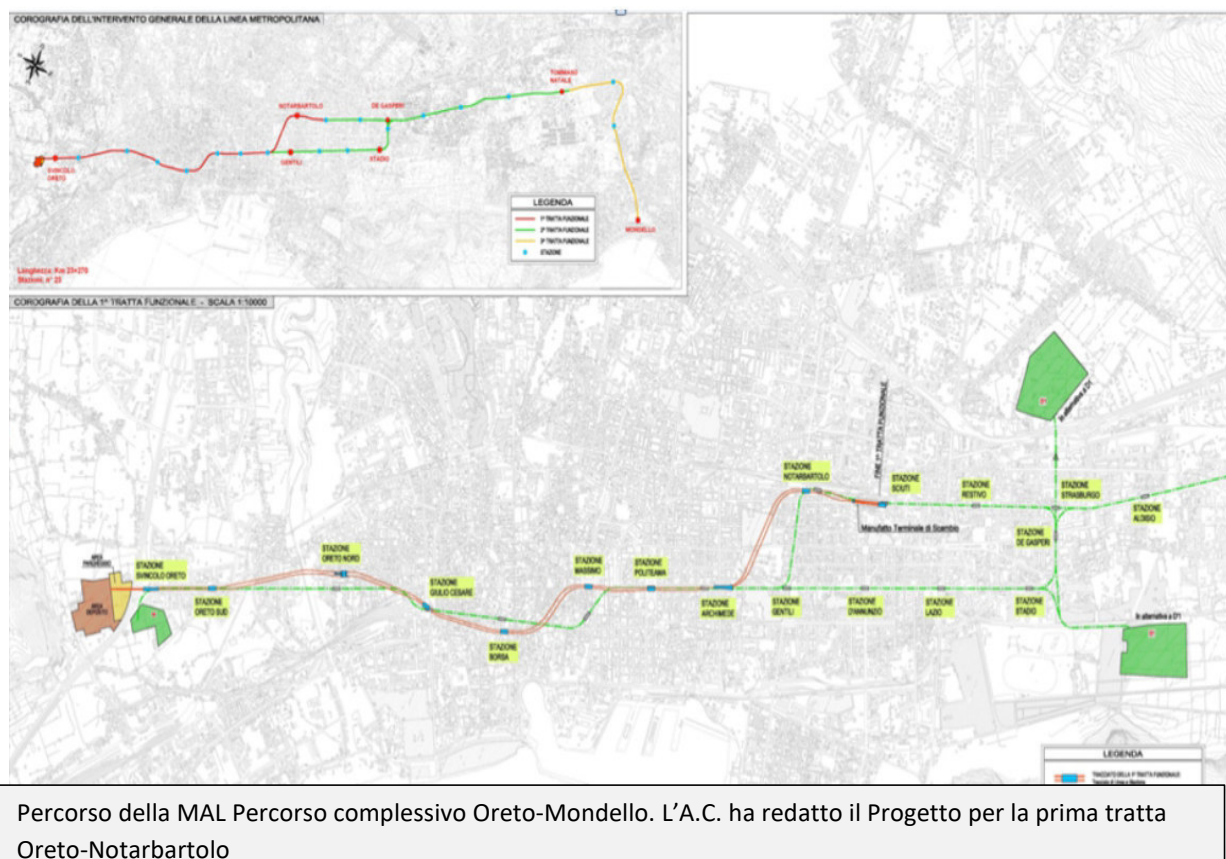
- 1) Quadro conoscitivo degli habitat e specie contenuti nei siti e del loro stato di conservazione; descrizione del sito; attività antropiche.

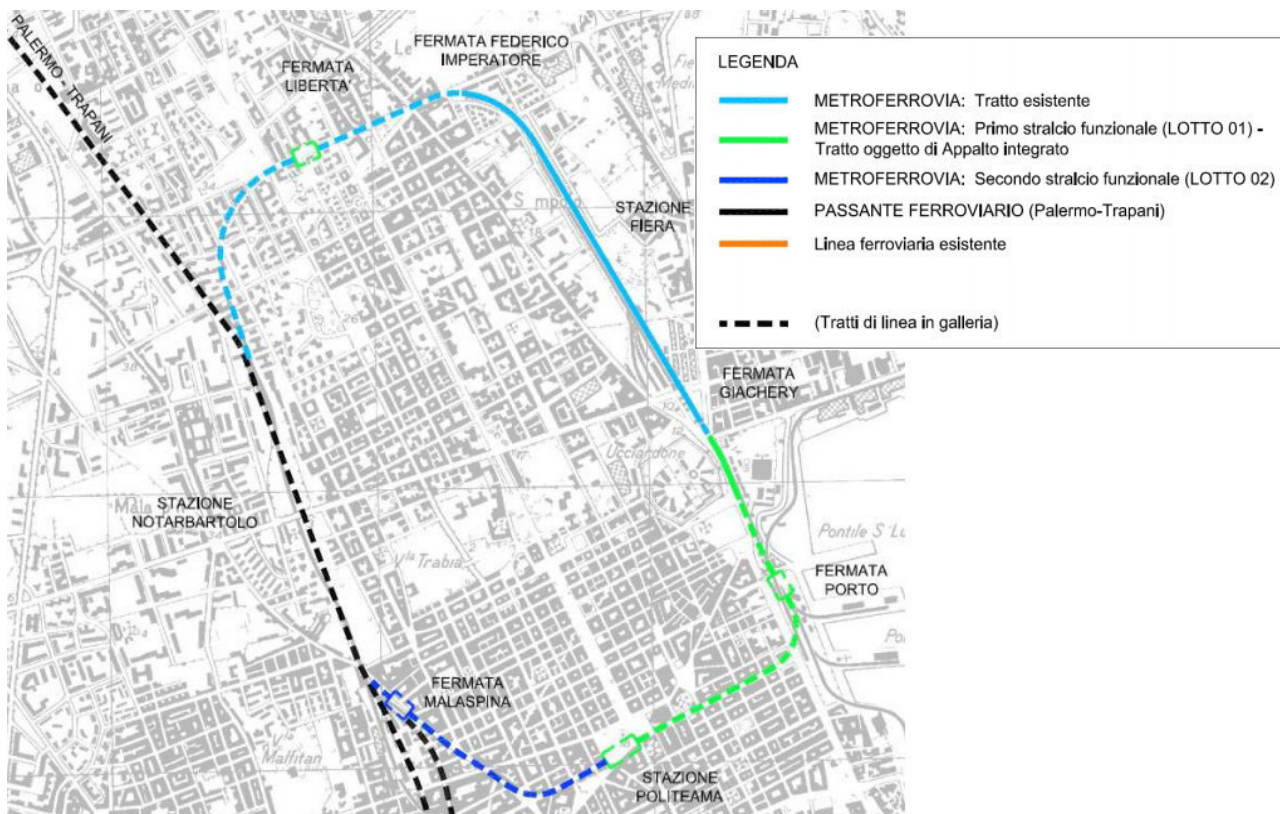
- 2) Descrizione dell'ambiente naturale direttamente interessato ed eventuale interferenza con aree della Rete Natura 2000 limitrofe.
- 3) Interferenze sulle componenti abiotiche: eventuali impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, con riferimento all'eventuale presenza di corpi idrici e sul possibile inquinamento o depauperamento, anche temporaneo, delle falde idriche.
- 4) Interferenze sulle componenti biotiche: descrizione dell'interferenza sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche indicate nei formulari Natura 2000 dei siti.
- 5) Descrizione degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche con relativa indicazione in cartografia (scala 1:10.000) nella zona interessata dalla loro presenza. Relazione sull'influenza che il piano avrà sulla loro condizione ecologica.
- 6) Connessioni ecologiche: eventuali frammentazioni di habitat che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali considerate.
- 7) Valutazione del grado di significatività dell'incidenza diretta o indiretta che il piano/progetto/intervento può avere sui pSIC, SIC, ZSC, ZPS.
- 8) Descrizione delle misure di mitigazione che si intendono adottare per ridurre o eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali allo scopo di garantire la coerenza globale della Rete Natura 2000.
- 9) Nel caso in cui, nonostante l'adozione di misure di mitigazione, si verifichi un'incidenza significativa e non sia possibile adottare soluzioni alternative, è necessario individuare misure di compensazione adeguate, ai sensi dei commi 9 e 10 dell'art. 5, D.P.R. n. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni.
- 10) Nel caso di misure di compensazione, queste dovranno essere efficaci nel momento dell'effettuazione dei mutamenti, tranne nel caso in cui sia dimostrato che la propedeuticità non è necessaria per garantire la coerenza della Rete e l'efficienza ecologica del sito.
- 12) Obiettivi gestionali e modalità del loro recepimento gli obiettivi gestionali generali dell'insieme dei siti Natura 2000 e della rete ecologica locale.

3. Caratteristiche della proposta di PUMS

Per la descrizione della variante proposta come dei singoli interventi e dei piani attuativi si rimanda agli elaborati di proposta di PUMS. In questa sede saranno approfondite le relazioni tra il Piano e i Siti della Rete Natura 2000 per le parti direttamente e/o indirettamente interferite, con le seguenti informazioni:

- 1) **tipologia delle azioni e/o opere con l'illustrazione di massima degli interventi previsti, con descrizione delle caratteristiche del piano, delle attività necessarie alla realizzazione delle opere previste dal medesimo, dei tempi necessari e degli obiettivi che si perseguono; dimensioni e/o ambito di riferimento:** Tipologia, dimensioni e ambito di riferimento della proposta di PUMS coincidono con il complesso dei P/P/P:
- a) che rientrano nello **“Scenario di Riferimento”** che per come rassegnato anche nel RA, sulla base delle disposizioni della normativa di riferimento dei PUMS, rientrano e sono compresi: nel vigente PGTU (che ha espletato anche la VAS comprensiva della V.Inc.A.); nel vigente Piano Triennale delle Opere Pubbliche per il biennio di avvio della proposta di Piano (2019-2021) di potenziamento e rafforzamento della viabilità di scorrimento (tra cui il raddoppio del ponte Corleone sul fiume Oreto), per la mobilità sostenibile e i sistemi di trasporto a guida vincolata (le tre tratte del TRAM - A,B,C e la MAL); il completamento del “Passante” e dell’“Anello Ferroviario”.





L'anello ferroviario di Palermo

Con riferimento al potenziamento del sistema tramviario, l'Amministrazione Comunale nel 2016 ha redatto uno Studio di Fattibilità per l'ampliamento del sistema tramviario prevedendo la realizzazione di altre 7 tratte per ulteriori circa 67 km di linee misurate a singolo binario.

Ultimata la fase di debat public l'Amministrazione ha indetto un "Concorso Internazionale di Idee" articolato su due fasi che si è concluso in data 8 maggio 2018. La soluzione premiata prevede l'innesto della nuove rete tramviaria nella più ampia intelaiatura del sistema integrato del Trasporto Pubblico Locale della città di Palermo, relazionandosi tanto con i sistemi di mobilità veloce metropolitana che con i sistemi di trasporto su gomma urbani ed extraurbani, ponendo in essere una infrastruttura di trasporto organica e intermodale che collegherà e renderà accessibili i centri nevralgici della città, i poli universitari e ospedalieri, i quartieri periferici e le borgate marinare.

Il progetto di fattibilità tecnico economica è stato redatto in due parti: 1) la prima relativa alle tratte: • Tratta "A" - da piazza Giulio Cesare a Piazza Alcide De Gasperi; • Tratta "B" - da piazza Boiardo a piazza Giachery come proposto dallo scrivente RTPS nella fase concorsuale; • Tratta "C" - da corso Calatafimi a Piazza Giulio Cesare come proposto dallo scrivente RTPS nella fase concorsuale; • Tratta "E1" – prima parte della tratta E da piazza Alcide de Gasperi alla fermata di Viale Francia; ed ai seguenti parcheggi di interscambio: • Alcide de Gasperi; • Libertà; • Don Bosco; • Ungheria; • Boiardo; • Giulio Cesare; • Francia; è stata consegnata in data 26/10/2018 e integrata in data 23/11/2018. 2) la seconda, relativa alle tratte: • Tratta "D" – dalla stazione Orleans sino a Bonagia • Tratta "E2" – dalla fermata di Viale Francia sino a Mondello; • Tratta "F" – da Piazza Giulio Cesare a Piazza Giachery, così come proposto dallo scrivente RTPS nella fase concorsuale; • Tratta "G" – da Via Lanza di Scalea a Sferracavallo e ai seguenti parcheggi di interscambio • Strasburgo • Galatea • Mongibello • Foro Italico • Sferracavallo è stata consegnata in data 19/12/2018. Successivamente la Stazione Appaltante ha disposto la redazione della progettazione definitiva delle tratte: • Tratta "A" - da piazza Giulio Cesare a Piazza Alcide de Gasperi • Tratta "B"

METROPOLITANO: costituito dal “passante ferroviario” che collega importanti Comuni a Sud e a Nord di Palermo con la stazione ferroviaria Palermo Centrale e con l’Aeroporto Falcone Borsellino;

DISTRIBUTIVO: interno al nuovo centro città costituito dal cosiddetto “anello ferroviario”;

DI PENETRAZIONE: costituito dalla MAL che attraverserà la città lungo lasse Nord-Sud e il sistema tramviario che rende accessibile l’intera città oggi in fase di progetto definitivo;

DELL’ULTIMO MIGLIO: realizzato con trasporto su gomma, autobus, car e bike sharing.

Nella prima fase del progetto saranno attivi i nodi intermodali tram/treno:

- con il sistema anello ferroviario: Piazza Giachery, Via Lazio, Stazione Notarbartolo (esistente), Piazza Politeama;
- con il sistema Passante: Stazione Centrale, Orleans, Stazione Notarbartolo (esistente);
- con la Metropolitana Automatica Leggera: Stazione Centrale, Via Cavour, Politeama, Via Libertà, Notarbartolo (progetto definitivo).

11

ulteriori nodi intermodali con il sistema anello ferroviario (fermata Porto), con il sistema Passante (Francia, Sferracavallo) e con le principali fermate della Metropolitana Automatica Leggera, previste nel progetto preliminare, di Bolivar e Galatea.

Ulteriori nodi intermodali con il trasporto su gomma per le linee extraurbane saranno, in prima fase, "parcheggio Basile", Stazione Centrale e Piazzale Giotto e, con il completamento del progetto, parcheggio Francia.

Il sistema proposto pertanto, sin dalla prima fase svolgerà il proprio ruolo di penetrazione del tessuto urbano sia dalle periferie urbane che dai principali hub ferroviari e dei bus extraurbani.

L'ampliamento della rete modificherà, al pari di quanto avvenuto in altre città di analoghe dimensioni, la natura della richiesta di mobilità, spostando la preferenza degli utenti dal mezzo privato, costoso, inquinante e soggetto limitazioni di traffico sempre più estese, al TPL, uniformemente distribuito sul territorio, confortevole, economico, non inquinante, non soggetto a limitazioni di traffico, puntuale e veloce.

Sulla base di questi dati è stato ipotizzato uno scenario futuro della mobilità privata su gomma così articolato:

- circolazione, prevalentemente antioraria, attorno alla zona ZTL lungo Via Cavour, Via Pignatelli Aragona, via Cluverio, Via Papireto, Corso Alberto Amedeo, Piazza Indipendenza, Piazza Montalto, Corso Tukory, piazza Giulio Cesare, Via Lincoln e, unici tratti a doppio senso di marcia, Foro Italico e via Francesco Crispi;
- assi di attraversamento nord-sud il lungo mare e la circonvallazione, entrambi a doppio senso di marcia;
- principali direttrici di penetrazione, a doppio senso di marcia, Via Basile e Via Belgio;
- principali direttrici di penetrazione, a senso unico di marcia, Via Leonardo da Vinci dalla circonvallazione verso il Porto e via Lazio verso la circonvallazione.
- Viale Lazio sarà raggiunta dal traffico portuale, nelle more della realizzazione della galleria prevista in PRG 2.0, da via Montepellegrino (doppio senso di marcia) e dalla Via Imperatore Federico a senso unico di marcia.

Per quanto riguarda lo sviluppo delle grandi infrastrutture per la mobilità l'Amministrazione Comunale si è orientata verso un sistema integrato del Trasporto Pubblico di Massa che va a completare e rinforzare lo schema di mobilità in fase di attuazione. A tal proposito il Consiglio Comunale della città di Palermo con deliberazione nr. 425 del 27.09.2016 si è determinato favorevolmente sullo schema di massima del nuovo P.R.G. "Palermo 2025".

La principale strategia per modificare in senso sostenibile il sistema di mobilità urbana di una città complessa come Palermo è quella di ridurre l'utilizzo sistematico del parco veicoli circolante e aumentare la diffusione di parcheggi. La realizzazione della rete tranviaria in sede stradale, inevitabile in una città con le caratteristiche di Palermo, e l'obiettivo di fluidificare il traffico veicolare su gomma, risolvendo tutte le criticità create dalla rete tranviaria esistente, quelle evidenziate nello studio di fattibilità redatto dall'Amministrazione Comunale e quelle individuate dalla proposta progettuale "tram", ha determinato l'inevitabile riduzione dell'offerta di stalli di sosta su sede stradale. Per questo motivo la proposta progettuale è stata anche indirizzata verso l'ideazione di una rete di parcheggi, a compensazione di quelli soppressi, come riepilogato nella successiva tabella.

	Stalli su sede stradale soppressi	Nuovi stalli previsti	NOTE
Studio di fattibilità			
Linea A	1.018	1.133	Realizzazione di parcheggi multipiano interrati in corrispondenza di via della Libertà, piazzale Ungheria, piazza Giovanni Paolo II già Alcide de Gasperi e piazza Don Bosco
Linea B	255	190	Realizzazione di un parcheggio interrato multipiano in piazza Buna Lavagnini, già Domenico Costantini
Linea C	164	160	Realizzazione di un parcheggio multipiano a piazza Giulio Cesare
Linea E	732	1.572	Realizzazione di parcheggi interrati multipiano e a raso in viale Strasburgo, viale Francia, via Galatea e via Mongibello
Linea F	300	397	Realizzazione di un parcheggio interrato al Foro Italico
Linea G	0	142	Realizzazione di un parcheggio a raso con un piano interrato in via Palazzotto

Per favorire la mobilità sostenibile, nell'alveo delle indicazioni dei documenti di programmazione della A.C., il progetto ha previsto anche l'ampliamento e la razionalizzazione del sistema delle piste ciclabili nonché l'inserimento di numerosi punti auto e bike sharing. Le previsioni in tal senso sono sinteticamente riassunte nella tabella seguente:

	Sviluppo ciclabili (m)	piste Numero sharing	stalli car Numero sharing	stalli bike
Studio di fattibilità				
Linea A	12.347	13	9	
Linea B	-	3	1	
Linea C	3.016	1	1	
Linea D	5.190	1	1	
Linea E	17.235	6	4	
Linea F	-	6	4	
Linea G	4.406	2	2	
TOTALE	42.194	32	22	

Contempla anche i parcheggi (tutti a raso) realizzati o che verranno realizzati da parte di RFI nel contesto dei lavori per il raddoppio del Passante Ferroviario:

- in corrispondenza della stazione Sferracavallo (che nel progetto di ampliamento della rete tranviaria verrà integrato con un piano interrato);
- in corrispondenza della stazione Tommaso Natale;
- in corrispondenza della stazione ex EMS/La Malfa;
- n° 4 parcheggi lungo la tratta fra la stazione ex EMS e la stazione Francia:

- il primo dei quali ubicato sul solettone che si sviluppa dall'altezza di via Lo Faso fino a via Tranchina;
- il secondo ed il terzo adiacenti a via della Ferrovia lungo il tratto che va da via Tranchina a via Maltese;
- il quarto che si estende sul solettone fra le vie Maltese e Biagi/Prezzolini;
- ripristino e risistemazione del piazzale Ambrosini (parcheggio viale Francia, anche questo integrato con un piano interrato nel progetto di ampliamento della rete tranviaria);
- un considerevole numero di stalli ambo i lati di via Monti Iblei dopo i lavori di sistemazione;
- numerosi stalli lungo il tratto di via Lodato da c.so Tukory a via Lazzaro più un piccolo parcheggio adiacente alla stazione Vespri;
- un modesto parcheggio in corrispondenza di piazza Maredolce (stazione Brancaccio residenziale);
- poco più di una ventina di stalli alle spalle della stazione Roccella.
- i parcheggi previsti nella proposta progettuale dell'ampliamento della rete tranviaria, già citati nel relativo paragrafo, che forniranno un totale di 3.594 stalli a compensazione di 2.469 stalli di sosta su sede stradale soppressi, con un aumento quindi di 1.125 posti auto.

Complessivamente si prevede la realizzazione di 540 nuovi parcheggi, di cui n. 44 con superfici maggiori di 5.000 mq, per un totale di circa 1.183.038 mq., per circa 45.000 nuovi stalli.

Per lo scenario di riferimento le interferenze tra la proposta di PUMS e la Rete Natura 2000 comunale gli interventi che ricadono all'interno e/o in prossimità dei Siti della Rete Natura 2000, sono dunque quelli richiamati sull'ampliamento del sistema tranviario - e in corso di analisi per le procedure di VIA e quelli previsti dal progetto di MAL per la quale la procedura VAS risulta avviata e conclusa e per la quale è stata avviata nel 2015 la procedura di VIA-V.Inc.A.

Nella Relazione sugli Scenari del PUMS, **per lo Scenario di Riferimento** si legge:

*Nelle tabelle di seguito (dalla fig. 8 alla fig. 11) vengono riportati i valori degli input delle azioni dello scenario di riferimento per ciascuna area di interesse. **I valori di input per la determinazione dello scenario di riferimento includono tutti gli interventi afferenti alla sfera della mobilità inclusi nelle Determinazioni sullo schema di massima del nuovo PRG "Palermo 2025", approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n° 425 del 27.09.2016 (che includono le linee tramviarie A-B-C-D-E-F-G), nonché quelli inseriti nel piano triennale 2018-2020 delle opere pubbliche approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n° 596 del 28/11/2018 (che includono gli investimenti nelle tre linee tramviarie A-B-C, la Metropolitana Automatica Leggera, MAL, nonché la previsione di completamento del sistema tranviario con le linee D-E-F-G).***

Figura 8 - Area di interesse: Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità della città di Palermo

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Investimenti in infrastrutture	Rete bus/tram	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	% Corse su cui aumenta frequenza tram	0
			Nuovi km percorsi da tram	66 (2021/2026)
	Rete pedonale/ciclabile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Km di piste ciclabili	91 (2021/2026)
	Park & Ride	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Numero posti parcheggi auto per TPL	6432 (2021/2026)
			Costo parcheggio	1 €
			Frequenza corse correlate a Park & Ride	10 minuti (2021/2030)
	Rete metropolitana	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Km di TPL connessi a Park & Ride	640 (2021/2026)
			Km aggiuntivi di metro	23,67 (2021/2028)
			% Rete su cui si migliora la frequenza del Metro	100%
			Grado di miglioramento della frequenza	5 minuti
Gestione e controllo del traffico	Regolamentazione del trasporto merci in area urbana	MIGLIORARE LE ESIGENZE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MERCI	Anno di regolamentazione	NO
			Limitazione della logistica per fascia oraria	NO
	Prioritizzazione del trasporto pubblico	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Km aggiuntivi di corsia riservata a TPL	51,6 (2021/2026)
			% Corsia riservata TPL su totale (Km)	34% (2021/2026)
Gestione tariffazione	Norme di accesso in area urbana	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	% Area pedonale su totale	0,3% (2019/2023)
	Tariff. stradale legata all'inquinamento o alla congestione	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% prevista di estensione della ZTL	4% (2020/2025)
			Costo giornaliero ZTL per auto e merci	5 € (auto) - 30 € (Mezzi Pesanti)
	Regolazione/tariffazione del parcheggio	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Superficie parcheggi a pagamento	0,1% (2019/2030)
Gestione della domanda	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo orario del parcheggio a pagamento	1 € (2019/2030)
	Pianificazione territoriale	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo biglietto integrato	NO
	Informazione sulla mobilità sostenibile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Strategie di public housing nel centro	Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
	Bike sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	% Copertura bike sharing	NO
			Costo abbonamento bike sharing	10% (2021/2030)
	Car sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	Costo abbonamento del car sharing	40 € (2019/2030)
			Costo abbonamento del car sharing	25€ (2019/2030)

Figura 9 – Area di interesse: Sostenibilità energetica ed ambientale

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Flotte di energia pulita	Rifornimento con energia pulita	RINNOVARE IL PARCO VEICOLARE CON MEZZI A BASSO IMPATTO	Numero di stazioni di rifornimento	202 (2021/2026)
	Flotte di veicoli pubblici "verdi"	RINNOVARE IL PARCO VEICOLARE CON MEZZI A BASSO IMPATTO	Intensità di riduzione CO2 e polveri	Limitata
Gestione tariffazione	Tariff. stradale legata all'inquinamento o alla congestione	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo per veicolo	288.000 €
			% Prevista di estensione della ZTL	4% (2020/2025)
	Regolazione/tariffazione del parcheggio	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo giornaliero ZTL per auto e merci	5 € (auto) - 30 € (Mezzi Pesanti)
			% Superficie parcheggi a pagamento	0,1% (2019/2030)
Gestione della domanda	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo orario del parcheggio	1 € (2019/2030)
	Pianificazione territoriale	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo biglietto integrato	NO
	Informazione sulla mobilità sostenibile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Strategie di public housing nel centro	Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
	Bike sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	% Copertura bike sharing	NO
			Costo abbonamento del bike sharing	10% (2021/2030)
	Car sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	Costo abbonamento del car sharing	40 € (2019/2030)
			Costo abbonamento del car sharing	25€ (2019/2030)

Figura 10 – Area di interesse: Sicurezza della mobilità stradale

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Gestione e controllo del traffico	Prioritizzazione del trasporto pubblico	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	Km aggiuntivi di corsia riservata a TPL	51,6 (2021/2026)
			% Corsia riservata TPL su totale (Km)	34% (2021/2026)
	Misure di moderazione del traffico	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	% rete stradale interessata da misure	8% (2021/2024)
	Norme di accesso in area urbana	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	% Area pedonale sul totale	0,3% (2019/2023)
Investimenti in infrastrutture	Rete pedonale/ciclabile	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	Km di piste ciclabili	91 (2021/2026)

Figura 10 – Area di interesse: Mobilità smart, green economy, coesione sociale

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Gestione tariffazione	Tariff. stradale legata all'inquinamento o alla congestione	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Prevista di estensione della ZTL	4% (2020/2025)
	Regolazione/tariffazione del parcheggio	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Superficie parcheggi a pagamento	0,1% (2019/2030)
			Costo orario del parcheggio a pagamento	1 € (2019/2030)
	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo biglietto integrato	NO
Gestione e controllo del traffico	Pianificazione territoriale	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Strategie di public housing nel centro	Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
				Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
Gestione della domanda	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Strategie di public housing nel centro	NO
	Informazione sulla mobilità sostenibile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Costo campagna per abitante	10% (2021/2030)
	Bike sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	% Copertura bike sharing	40 € (2019/2030)
	Car sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	Costo abbonamento del bike sharing	10% (2021/2030)
Investimenti in infrastrutture	Rete bus/tram	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Costo abbonamento del car sharing	0,18% (2019/2030)
			% Corse su cui aumenta frequenza tram	0
			Nuovi km percorsi da tram	66 (2021/2026)
	Rete pedonale/ciclabile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Km di piste ciclabili	91 (2021/2026)
	Park & Ride	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Numero posti parcheggi auto per TPL	6432 (2021/2026)
			Costo parcheggio	1 €
			Frequenza corse correlate a Park & Ride	10 minuti (2021/2030)
			Km di TPL connessi a Park & Ride	640 (2021/2026)
	Rete metropolitana	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Km aggiuntivi di metro	23,67 (2021/2028)
			% Rete su cui si migliora la frequenza del tram	0
			Grado di miglioramento della frequenza	5 minuti
	Strutture logistiche della città	MIGLIORARE LE ESIGENZE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MERCI	si/no, numero di strutture per abitanti	NO

b) Che rientrano negli scenari alternativi - nello “**Scenario di base**” e “Scenario potenziato”, come di seguito rassegnato:

“4.Scenari alternativi di piano: Scenario PUMS base e PUMS potenziato

Gli scenari alternativi di piano sono stati elaborati partendo dai parametri che descrivono le azioni relative alle strategie già individuate nello scenario di riferimento, riconducibili al Tool Roadmaps. L'insieme delle strategie e delle azioni alternative sottoposte a valutazione corrisponde a quello che meglio si integra con gli obiettivi macro e specifici individuati dall'Amministrazione. La scelta di utilizzare la stessa classificazione delle strategie e lo stesso insieme di azioni per i diversi scenari, consente di procedere successivamente alla comparazione dei risultati delle politiche e, quindi, alla individuazione dello scenario finale di Piano.

La definizione degli interventi alla base dei due scenari che verranno valutati non può non tenere conto del fatto che gli interventi già programmati, sui quali è stato elaborato lo scenario di riferimento, hanno già un orizzonte ampio che copre quasi del tutto con l'orizzonte temporale dello scenario di piano da selezionare².

Inoltre, lo scenario di riferimento prevede già, di fatto, interventi consistenti³ su quasi tutte le possibili azioni strategiche rispetto alle quali i cittadini e portatori di interesse hanno manifestato la loro preferenza. Per tali ragioni, prevedere su queste azioni interventi successivi in ordine temporale rispetto a quelli attesi nello scenario di riferimento, potrebbe risultare una scelta metodologica poco convincente nella costruzione degli scenari alternativi.

Più ragionevole è invece, elaborare un primo scenario (PUMS base), ipotizzando e stimando l'effetto nel tempo di possibili interventi integrativi o di potenziamento di quelli già previsti nello scenario di riferimento.

Per individuare il valore di cui incrementare i parametri dello scenario di riferimento sono stati utilizzati i dati emersi dal processo partecipativo con riferimento:

- *alle proposte emerse da questionario on line sui "bisogni di mobilità"⁴;*
- *alle valutazioni espresse sulle possibili strategie e azioni⁵ nel corso degli incontri presso le Circoscrizioni e on line attraverso il "questionario sulla costruzione partecipata allo scenario di Piano"⁶.*

L'elaborazione dei dati dei questionari ha consentito di individuare le preferenze dei cittadini e dei portatori di interesse sulle azioni strategiche da perseguire. Nel complesso, le valutazioni emerse hanno offerto un quadro coerente con gli obiettivi macro e specifici dell'Amministrazione, ma anche con le azioni che, per ogni strategia, erano state caratterizzate come "prioritarie" nel questionario sulla costruzione partecipata.

Sulla base delle indicazioni emerse e delle criticità evidenziate nel corso del processo partecipativo, sono state potenziate nello scenario PUMS base (vedi da fig. 24 a fig. 27) le azioni scelte dai cittadini e dai portatori di interesse⁷, aumentandone il corrispondente valore di una misura che corrisponde al 50% del valore incrementale dello scenario di riferimento rispetto al corrispondente valore base del 2019⁸. Anche nel caso delle colonnine di ricarica per le auto elettriche si è ipotizzata una crescita del 50% non avendo un valore iniziale di riferimento al 2019.

Nella figura che segue sono riportati i valori di input dei parametri dello scenario PUMS base da simulare.

² Di fatto, l'estensione temporale degli interventi copre quasi tutto l'orizzonte di dieci anni di riferimento per il PUMS. In particolare, il 2027 è l'anno previsto per il completamento del secondo lotto delle linee tramviarie, il 2028 è la data prevista per il completamento della MAL.

³ Il valore complessivo dell'intervento pubblico alla base dello scenario di riferimento supera i 2,5 miliardi se si considerano tutti gli interventi previsti dal PTOOPP (2018-2020), incluso il secondo lotto delle linee tramviarie.

⁴ Punto 5 del questionario.

⁵ Valutazioni espresse e graduate nella misura di: indispensabile, abbastanza importante e poco importante.

⁶ <https://mobilitasostenibile.comune.palermo.it/pums/questionario-strategia-mobilita.php>.

⁷ Se ritenute indispensabili o abbastanza importanti.

⁸ Per esempio, nel caso della ZTL, tenuto conto che il valore individuato nello scenario di riferimento è pari 4% (valore che esprime l'estensione della ZTL rispetto all'estensione della città) e che il valore attuale è pari al 2%, l'incremento ipotizzato è pari a 1% e il corrispondente valore nello scenario PUMS base è pari a 5%.

Figura 24 - Area di interesse: Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità della città di Palermo

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Investimenti in infrastrutture	Rete bus/tram	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	% Corse su cui aumenta frequenza tram	0
			Nuovi km percorsi da tram	66 (2021/2026)
	Rete pedonale/ciclabile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Km di piste ciclabili	112 (2021/2026)
	Park & Ride	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Numero posti parcheggi auto per TPL	82,29 (2021/2026)
			Costo parcheggio	1 €
			Frequenza corse correlate a Park & Ride	10 minuti (2021/2030)
	Rete metropolitana	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Km di TPL connessi a Park & Ride	654 (2021/2026)
			Km aggiuntivi di metro	23,67 (2021/2028)
Gestione e controllo del traffico			% Rete su cui si migliora la frequenza del Metro	100%
			Grado di miglioramento della frequenza	5 minuti
	Regolamentazione del trasporto merci in area urbana	MIGLIORARE LE ESIGENZE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MERC	Anno di regolamentazione	2025
			Limitazione della logistica per fascia oraria	NO
	Priorizzazione del trasporto pubblico	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Km aggiuntivi di corsia riservata a TPL	58,7 (2021/2026)
Gestione tariffazione			% Corsia riservata TPL su totale (Km)	35,4% (2021/2026)
	Norme di accesso in area urbana	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	% Area pedonale su totale	0,35% (2019/2023)
	Tariff. stradale legata all'inquinamento o alla congestione	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% prevista di estensione della ZTL	5% (2020/2025)
			Costo giornaliero ZTL per auto e merci	5 € (auto) - 30 € (Mezzi Pesanti)
	Regolazione/tariffazione del parcheggio	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Superficie parcheggi a pagamento	0,1% (2019/2030)
Gestione della domanda			Costo orario del parcheggio a pagamento	1 € (2019/2030)
	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo biglietto integrato	NO
	Planificazione territoriale	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Strategie di public housing nel centro	Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
	Informazione sulla mobilità sostenibile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Costo campagna per abitante	NO
	Bike sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	% Copertura bike sharing	13% (2021/2030)
			Costo abbonamento del bike sharing	40 € (2019/2030)
	Car sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	Costo abbonamento del car sharing	25€ (2019/2030)

Figura 25 - Area di interesse: Sostenibilità energetica ed ambientale

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Fotte di energia pulita	Rifornimento con energia pulita	RINNOVARE IL PARCO VEICOLARE CON MEZZI A BASSO IMPATTO	Numero di stazioni di rifornimento	300 (2021/2026)
	Flotte di veicoli pubblici "verdi"	RINNOVARE IL PARCO VEICOLARE CON MEZZI A BASSO IMPATTO	Intensità di riduzione CO2 e polveri	Limitata
			Costo per veicolo	288.000 €
Gestione tariffazione	Tariff. stradale legata all'inquinamento o alla congestione	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Prevista di estensione della ZTL	5% (2020/2025)
			Costo giornaliero ZTL per auto e merci	5 € (auto) - 30 € (Mezzi Pesanti)
	Regolazione/tariffazione del parcheggio	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Superficie parcheggi a pagamento	0,1% (2019/2030)
			Costo orario del parcheggio	1 € (2019/2030)
	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo biglietto integrato	NO
Gestione della domanda	Planificazione territoriale	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Strategie di public housing nel centro	Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
	Informazione sulla mobilità sostenibile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Costo campagna per abitante	NO
	Bike sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	% Copertura bike sharing	13% (2021/2030)
			Costo abbonamento del bike sharing	40 € (2019/2030)
	Car sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	Costo abbonamento del car sharing	25€ (2019/2030)

Figura 26 - Area di interesse: Sicurezza della mobilità stradale

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Gestione e controllo del traffico	Priorizzazione del trasporto pubblico	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	Km aggiuntivi di corsia riservata a TPL	58,7 (2021/2026)
			% Corsia riservata TPL su totale (Km)	35,4% (2021/2026)
	Misure di moderazione del traffico	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	% rete stradale interessata da misure	10% (2021/2024)
	Norme di accesso in area urbana	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	% Area pedonale su totale	0,35% (2019/2023)
Investimenti in infrastrutture	Rete pedonale/ciclabile	AUMENTARE LA SICUREZZA NELLE STRADE	Km di piste ciclabili	112 (2021/2026)

Figura 27 - Area di interesse: Mobilità smart, green economy, coesione sociale

Tipologia di politica	Opzioni di politica	Strategie di riferimento	Azioni (parametri)	Valori de parametro (anno inizio/anno fine intervento)
Gestione tariffazione	Tariff. stradale legata all'inquinamento o alla congestione	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Prevista di estensione della ZTL	5% (2020/2025)
	Regolazione/tariffazione del parcheggio	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	% Superficie parcheggi a pagamento	0,1% (2019/2030)
	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo orario del parcheggio a pagamento	1 € (2019/2030)
Gestione e controllo del traffico	Pianificazione territoriale	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Costo biglietto integrato	NO
Gestione della domanda	Tariffazione integrata del trasporto pubblico	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Strategie di public housing nel centro	Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
	Informazione sulla mobilità sostenibile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Strategie di public housing nel centro	Op.3: nuovi insediamenti sostenibili
	Bike sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	Costo campagna per abitante	NO
			% Copertura bike sharing	13% (2021/2030)
	Car sharing	SVILUPPO DI SISTEMI DI MOBILITÀ CONDIVISA	Costo abbonamento del bike sharing	40 € (2019/2030)
Investimenti in infrastrutture	Rete bus/tram	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Costo abbonamento del car sharing	25€ (2019/2030)
			% Corse su cui aumenta frequenza tram	0
	Rete pedonale/ciclabile	SVILUPPO DEI SISTEMI DI MOBILITÀ PEDONALE E CICLISTICA	Nuovi km percorsi da tram	66 (2021/2026)
	Park & Ride	INTEGRARE I SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA'	Km di piste ciclabili	112 (2021/2026)
			Numero posti parcheggi auto per TPL	8229 (2021/2026)
			Costo parcheggio	1 €
			Frequenza corse correlate a Park & Ride	10 minuti (2021/2030)
			Km di TPL connessi a Park & Ride	654 (2021/2026)
	Rete metropolitana	MIGLIORARE IL TRASPORTO PUBBLICO E LA SUA RAPIDITÀ	Km aggiuntivi di metro	23,67 (2021/2028)
			% Rete su cui si migliora la frequenza del tram	0
			Grado di miglioramento della frequenza	5 minuti
	Strutture logistiche della città	MIGLIORARE LE ESIGENZE DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MERCI	sì/no, numero di strutture per abitanti	NO

Per come emerge dagli scenari appena descritti, le interferenze con i Siti della Rete Natura potrebbero essere generate: (i) dalle azioni individuate dal lotto II del tram; (ii) dalla realizzazione della MAL.

- 2) **complementarietà con altri piani:** eventuali attuazioni di norme legislative che disciplinano la pianificazione territoriale; inventario dei piani, progetti, politiche settoriali che interessano il territorio nel quale ricade il sito (considerare se gli altri piani proposti o in concorso possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sui siti Natura 2000).

Tutti i Siti interferiti:

- sono interessati da azioni e misure gestionali derivanti dai seguenti Piani di Gestione: Ambito "Ambito territoriale dei Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto" e Ambito "Raffo Rosso, Monte Cuccio, Vallone Sagana"
- risultano inseriti dal Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) vigente che ha attribuito la pertinente classificazione prevalentemente in Classe I. E' stato effettuato l'aggiornamento del PCCA, ma lo strumento non è stato ancora approvato in quanto dovrà espletare la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS

Parte dei Siti, come è possibile visualizzare dagli elaborati di Piano risulta interessata da strumenti e vincoli preordinati quali i vincoli discendenti dal Testo Unico BB.CC.AA. Ex L. 42/2004; dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (per quanto siano state avviate le attività di concertazione a partire dal 2019 per il Piano Paesaggistico di Palermo), dal P.A.I.

Infine nelle propaggini terminali della zona di Tommaso Natale la ZCS ITA 020023 e la ZPS 020049 sono interessate dal passante ferroviario e da interventi di razionalizzazione a servizio dell'infrastruttura e anche dall'autostrada PA-TP.

La parte prossima alla fascia costiera della ZSC ITA 020023 Raffo Rosso Monte Cuccio e Vallone Sagana (e per la ZPS ITA 020049 Monte Pecoraro e Pizzo Cirina) è interessata dalla pianificazione costiera - Piano di Utilizzo Demanio Marittimo (PUDM), attualmente in fase di revisione (e dalle pressioni esercitate dalle concessioni demaniali marittime, soprattutto nel periodo estivo);

- 3) regime vincolistico sul territorio comunale.Come segnalato i Siti comunali richiamati ricadono in importanti regimi di tutela che rafforzano gli obiettivi e le misure volte a mantenere e migliorare lo stato di conservazione e a garantire una funzione di ulteriore limitazione/protezione a fronte di pressioni e/o impatti.

- 4) uso delle risorse naturali. Nessuno degli interventi prospettati e attesi dal PUMS utilizzerà risorse naturali o potrà generare consumo di suolo, come successivamente argomentato.
- 6) produzione di rifiuti: all'interno dei Progetti inseriti nella strategia del PUMS sono stati dettagliati (e per la maggiorparte analizzati e valutati, dal punto di vista ambientale e delle incidenze sulla Rete Natura 2000 i rifiuti prodotti e le modalità del loro allontanamento e conferimento.
- 7) inquinamento e disturbi ambientali: all'interno dei Progetti inseriti nella strategia del PUMS sono stati dettagliati (e per la maggiorparte analizzati e valutati, dal punto di vista ambientale e delle incidenze sulla Rete Natura 2000 sono state indicate le eventuali emissioni di sostanza inquinanti in atmosfera, di rumori e ogni altra causa di disturbo sia in corso d'opera che a regime;
- 8) rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate: devono essere previsti i rischi infortunistici e le misure di prevenzione e protezione adottate.

4. Interferenze sul sistema ambientale (Individuazione delle interferenze tra le destinazioni della proposta di Piano e i Siti) compresi gli effetti-cumulo potenziali e attuali nell'orizzonte considerato

4.1 Individuazione dei Siti e descrizione degli interventi della proposta di PUMS e di altri interventi programmati

Sono stati inseriti gli interventi di diretta promanazione della strategia PUMS, che fanno parte del II lotto TRAM - in atto a verifica VIA presso l'Autorità ambientale regionale, distinti in interventi che anche parzialmente ricadono nella perimetrazione del Sito e interventi -parte lineari e parte areali (linea TRAM, parcheggi) che ricadono in un raggio di influenza (o di distanza) tra i 150 e i 350 m. Per la MAL si è inserita la I tratta per come proposta dal progetto in atto a verifica a VIA.

a) ZCS ITA020012 Valle del Fiume Oreto

In relazione all'intervento **Metropolitana Automatica Leggera della città di Palermo. Prima linea Tratta funzionale Oreto-Notarbartolo**, si riportano le conclusioni dello Studio di Incidenza riportate nello Studio d'Impatto Ambientale per lo svolgimento della procedura integrata VIA-VINCA (documentazione reperibile sul portale SI-VVI dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente)

“La compatibilità ambientale del progetto per la costruzione della prima tratta Oreto-Notarbartolo della metropolitana leggera automatica di Palermo con la vulnerabilità sensibilità del SIC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto che questa attraversa, nasce dall'assenza di interferenze dirette e/o indirette con la conservazione degli habitat e delle specie di questo Sito in quanto:

a) Il tratto di fiume intersecato in subalveo dal tracciato della metropolitana, è costituito dal tratto terminale del corso dell'Oreto il cui alveo scorre all'interno del tessuto urbano del quartiere Guadagna di Palermo. La cementificazione del letto e delle sponde hanno trasformato questo tratto fluviale dell'Oreto in un canale di scolo con acque fortemente inquinate. Ne consegue che anche l'attraversamento in superficie non sarebbe impattante considerato che non vi sono habitat meritevoli di tutela, la modesta componente biotica spontanea, presente nell'alveo, è costituita da poche specie nitrofilo-ruderali e che la vegetazione sulle golene non edificate, è costituita da ubertosi orti irrigui (vedi documentazione fotografica).

b) Il progetto non ha alcuna interferenza con l'ecosistema fluviale oggetto di valutazione, in quanto dal punto di vista strutturale il tracciato della metropolitana presenta profondità variabili in ragione dei vincoli ambientali. Di tali vincoli il più severo è costituito proprio dall'attraversamento del subalveo del fiume Oreto che avviene con due gallerie di diametro variabile compreso tra ml 5,70 e ml 6,30 e con il piano di rotolamento del treno **posto alla profondità di circa metri 18 al di sotto del piano della savenella di magra.**

c) Il progetto di metropolitana anche al di fuori del punto di attraversamento del SIC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto, per lo sviluppo del suo tracciato in galleria, non può ingenerare oggettivamente alcuna interferenza negativa con gli habitat e le specie oggetto di valutazione, neanche ipoteticamente, in quanto il degrado del tratto di fiume dal ponte della via Guadagna alla foce interessato dal progetto, ha cancellato ogni segno di naturalità a causa delle modificazioni indotte dalle opere di sistemazione idraulica.

d) La costruzione del tracciato, delle stazioni, dei pozzi di areazione e di quant'altro necessita per la costruzione della metropolitana, come riportato nello studio di V.I.A. sulla prefattibilità ambientale non hanno alcuna incidenza negativa sugli habitat e le specie del SIC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto. Infatti, le opere che potenzialmente avrebbero potuto determinare i maggiori impatti, costituite dai "pozzi di attacco" a cui sono legati la movimentazione dei mezzi e lo smarino proveniente dalle attività di scavo, per la loro ubicazione e per la logistica adottata per la loro costruzione, non possono essere compromissivi della qualità delle componenti ambientali a cui sono legate gli equilibri che regolano l'ecosistema fluviale in studio in quanto:

- La distanza del "pozzo d'attacco" che origina le gallerie che attraversano sottoterra l'alveo del fiume Oreto, è ubicato in prossimità dello svincolo Oreto, lungo la Circonvallazione. La sua posizione non può determinare alcuna interferenza con il SIC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto e consente anche, per la sua posizione in una via di grande comunicazione extra urbe, di evitare impatti sulla sicurezza di esercizio della viabilità urbana da parte dei veicoli per il trasporto dei materiali.

- Le attività di cantiere per la costruzione della metropolitana che si svolgono sottoterra e il trasporto a discarica dello smarino, evitano tutti gli impatti più sopra evidenziati come l'accumulo dei materiali di scavo, la presenza di mezzi di movimentazione in superficie, le polveri, le emissioni e i rumori prodotti dalle macchine operatrici.

e) Non necessita l'apertura di nuove strade per l'accesso ai cantieri, in quanto i lavori si svolgono in ambito urbano già dotato della necessaria viabilità.

f) Tutte le tipologie di opere che necessitano per la costruzione della metropolitana essendo nel sottosuolo sono compatibili con i vincoli normativi e territoriali che gravano il SIC in quanto, come si evince dalla carta dei vincoli, sono tutti attinenti alle attività umane che sono svolte sul soprassuolo.

g) Anche per quanto riguarda le attività umane elencate nel capitolo 6.2, aventi potenziale o reale incidenza sul SIC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto ai fini della tutela e della gestione valorizzativa degli habitat e delle specie che lo caratterizzano, la costruzione della metropolitana ha soltanto incidenza positiva migliorando in indotto, con l'incremento dei visitatori, la valorizzazione, la tutela e la razionale gestione delle sue risorse.

Risultati dello screening sulla compatibilità del progetto (Art. 4 del D. A. 30-03-2007).

I risultati di questo studio hanno messo in evidenza che le opere in progetto per la costruzione della Metropolitana Leggera Automatica di Palermo, non hanno alcuna incidenza negativa con gli obiettivi di tutela e salvaguardia ambientale, degli habitat, delle specie e degli ambienti faunistici che caratterizzano il Sito di Interesse Comunitario (SIC) ITA 020012 Valle del Fiume Oreto. A tali risultati si è pervenuti attraverso lo studio delle componenti dei comparti abiotico, biotico e socioeconomico dell'ambiente interessato dalla proposizione progettuale, con particolare riferimento alla tipologia e distribuzione degli habitat, degli ambienti faunistici e delle specie animali e vegetali la cui tutela sta a fondamento del D. A. 30-03- 2007 da cui discende questo studio.

Nonostante l'analisi comparativa delle modificazioni che potevano essere esercitate dalle specificità progettuali sullo stato dell'ambiente sottoposto a tutela, avesse evidenziato chiaramente che le opere per la costruzione della metropolitana, per la loro ubicazione sottoterra, non potevano apportare alcuna modifica all'ambiente, si è voluto approfondire ulteriormente l'analisi. Tali approfondimenti sono stati indirizzati a dimostrare la compatibilità del progetto anche per quanto riguarda la vulnerabilità-sensibilità del Sito, rilevando i fattori di pressione antropica e delle criticità in atto e potenziali sugli habitat e le specie e i vincoli normativi e territoriali gravanti sul Sito. I risultati ottenuti hanno messo in risalto che il progetto non solo è compatibile con la tutela degli habitat e delle altre risorse del Sito, ma risulta anche strategico per la valorizzazione delle esternalità del SIC, facilitandone l'accesso agli utenti. Infatti, il numero dei visitatori, nel determinare il successo delle funzioni museali, didattiche e scientifiche che stanno a fondamento dell'istituzione di un SIC, svolgono nel contempo la funzione di volano per l'ottenimento delle risorse economiche necessarie per realizzare gli interventi di tutela, di prevenzione e di mitigazione degli impatti, di ripristino degli equilibri ecosistemici e di riqualificazione ambientale .

Nella sostanza, la realizzazione della metropolitana leggera automatica nella città di Palermo, non apportando alcun impatto negativo e facilitando la fruizione del Sito, si pone positivamente nell'approccio strategico e funzionale alla costruzione della coerenza tra esigenze di tutela ed aspettative di sviluppo. Inoltre, il potenziamento della fruizione, pone la metropolitana come strumento per mediare le esigenze di conservazione con quelle della utilizzazione delle risorse, in un quadro di coerenza territoriale, organico e sistemico, in cui le diverse azioni concorrono alla conservazione del SIC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto, attraverso il contenimento delle criticità e la valorizzazione delle potenzialità locali."

L'altro intervento, contemplato nella strategia del PUMS nello Scenario di base, che ricade parzialmente all'interno del Sito in argomento, **suscettibile di interferenze con il Sito in esame è l' Ampliamento del sistema tranviario: Tratta D – Attraversamento Fiume Oreto con viadotto per realizzare il collegamento viario e tranviario con Via Villagrazia (variante al progetto già inserito nel Programma Triennale).**

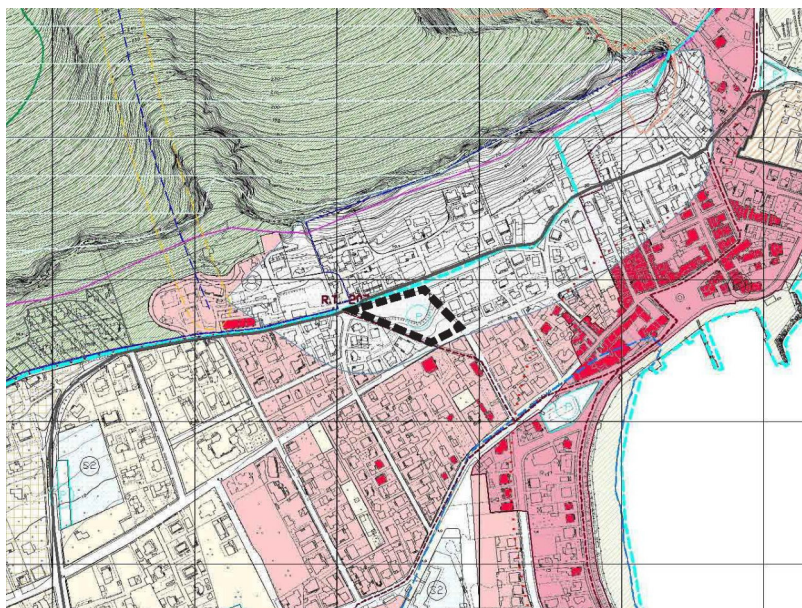
Il progetto delle nuove linee tramviarie comprende la realizzazione di un nuovo ponte di attraversamento sul fiume Oreto. Il progetto del ponte prevede una grande struttura in acciaio e calcestruzzo collaborante. La struttura dell'impalcato è l'elemento unificante di tutta l'opera. Essa è composta essenzialmente da un graticcio di travi in acciaio, collaboranti superiormente con una soletta in c.a. L'impalcato poggia lateralmente: sulle spalle, su due coppie di pile verticali a 21m dalle spalle e su due coppie di setti inclinati che costituiscono: a) L'imposta dei due archi laterali; b) Il supporto delle travi centrali. I semi archi che emergono dall'impalcato, vanno a riunirsi in chiave formando due archi a settore circolare. Una serie di pilastri-tiranti collega impalcato ed archi. Essi hanno la doppia funzione di trasmettere agli archi i carichi dell'impalcato, ma anche di stabilizzare l'arco (compressso) rispetto suoi possibili sbandamenti orizzontali. Le travi trasversali, che innervano tutto l'impalcato hanno la funzione di "far lavorare insieme" archi e travi longitudinali. Nel

progetto presentato gli archi e i tiranti giacciono su piani lievemente inclinati “in fuori”. Ciò ha puramente valenze estetiche. La sezione stradale è stata progettata per essere classificata come tipo D “urbana di scorrimento” con v_p min 50 – v_p max 80 assimilando lo spartitraffico alla sede tramviaria: pertanto per la posizione degli archi strutturali è stato tenuto conto dello spazio di funzionamento dei dispositivi di ritenuta inseriti sia bordo ponte che lato tramvia, ed è stata portata a 2 m la pista ciclopedonale in accordo con quanto indicato nel Piano Generale del Traffico Urbano di Palermo.

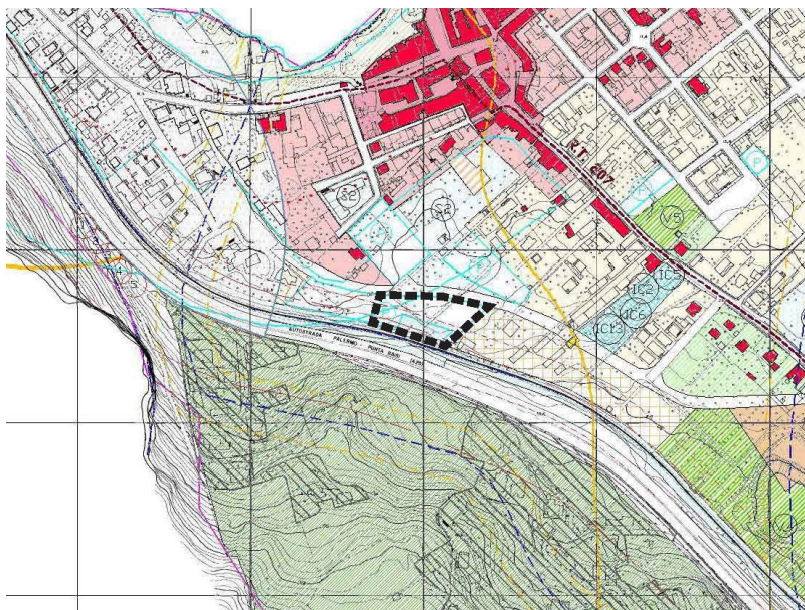


Render del Ponte sul fiume oreto

- b) per la prossimità al Sito **ZSC ITA 020006 Capo Gallo** (dal quale dista circa 160 m), si segnala il Parcheggio Mongibello, da realizzarsi in un'area ubicata tra la via Mongibello, la via Tolomea e la via Pindaro, in luogo dell'attuale parcheggio pubblico a gradoni. Dall'analisi del PRG risulta che il sito è destinato a parcheggio del tipo a raso. Il progetto prevede invece di realizzare un parcheggio multipiano costituito da due elevazioni parzialmente interrate ed una entroterra.



- c) per la prossimità alla **ZSC ITA 020023 “Raffo Rosso, Monte Cuccio, Vallone Sagana”** si segnala il Parcheggio Sferracavallo da ubicarsi in prossimità di Piazzale Nicola Scafidi (**che dista dal perimetro della ZSC circa 330 m**).



Sono individuati pure gli interventi capaci di generare **eventuali impatti cumulabili** sempre nel periodo considerato, ossia le opere e le azioni proposte nello Schema di Massima del PRG, condiviso dal Consiglio Comunale nel 2016 e refluite nel progetto di PRG che contengono nuovi interventi e interventi precedentemente programmati:

1. il **Parco fluviale dell'Oreto** a supporto del “Contratto di Fiume e Costa Oreto”;
2. il Progetto **“ZSC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto - Sentiero Natura ed interventi manutentivi”** finanziato con la misura 6.5.1 POFESR 2014-2020 (misura 6.5.1) che prevede interventi di rimozione di detrattori ambientali e azioni di ripristino delle specie e degli habitat e azioni immateriali di informazione, pianificazione, formazione e co-design per il tratto urbano del Fiume e per l'avvio del “Contratto di Fiume”.

Sia nel Parco previsto dallo Schema di Massima, quanto nel Progetto, le azioni di tipo materiale e immateriale sono state selezionate tra quelle ammesse e sostenute dal Piano di Gestione, che si riportano a seguire.

In particolare nello Schema di Massima, si legge *“Il **Parco fluviale dell'Oreto** andrebbe dunque inserito nel sottosistema della biodiversità urbana e delle risorse ecosistemiche con una particolare classificazione/destinazione funzionale (per esempio “**ZSP-Zona speciale a Parco**”) con proprie normativa e regolamentazione. Le azioni dovranno essere orientate, come vedremo oltre, dal mix derivante dalla presenza del SIC ITA020012 Valle dell'Oreto, dai vincoli paesaggistici vigenti, dal P.A.I. e dalle risultanze dello Studio Agricolo Forestale. In realtà, tutte le istanze di conservazione e tutela - come anche le modalità di abbattimento delle criticità e delle minacce - sono quasi tutte contemplate dal Piano di gestione citato (del quale è stata riportata la tabella di swot), che contiene anche il preciso riferimento alle schede di misura/azione gestionale.*

Le informazioni relative al contesto, relativamente all'uso attuale dei suoli dal punto di vista agricolo, sono rappresentate dagli elaborati grafici dello Studio Agricolo Forestale - tavole 5011,

5012 e 5013 della Carta dell'uso agricolo del suolo, dalle quali è stato tratto un mosaico per meglio visualizzare l'intero fiume Oreto, che fornisce le seguenti classi prevalenti:

- **Vegetazione Forestale:** Vegetazione ripariale
- **Colture agrarie – Arboree:** Aranceto, Limoneto, Mandarineto, Arboree promiscue
- **Colture agrarie – Erbacee:** Seminativi, Colture ortofloricole
- **Colture agrarie in abbandono:** Aranceto, Limoneto, Mandarineto

Le azioni attese per il Sito, risultano essere totalmente improntate alle azioni gestionali del PdG richiamato per il Sito di Monte Grifone, per come individuate e normate nell'ART.44 Zona En – Parco naturale dell'Oreto

1. All'interno del Sito SIC ITA020012 devono essere rispettate le prescrizioni del Piano di Gestione "Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto".

2. Nelle aree ricadenti all'interno del parco naturale ma esterne alla SIC è consentito:

a. La manutenzione ordinaria e straordinaria, il restauro, la ristrutturazione edilizia senza demolizione, il frazionamento e l'accorpamento dei manufatti esistenti, nel rispetto delle attuali caratteristiche planoaltimetriche, tipologiche e formali e dei volumi esistenti e legittimi.

b. Non è consentito effettuare modifiche e alterazioni delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio esistente ;

3. Negli edifici esistenti sono consentite le seguenti destinazioni d'uso:

a. residenziale ;

b. attività finalizzate alla conduzione agricola e zootecnica;

c. attività di agriturismo, ricettiva, espositiva e museale nell'edilizia esistente; Tra gli interventi prevedibili a corredo della realizzazione di strutture agrituristiche si identificano opere ed attrezzature finalizzate ad ampliare l'offerta dei servizi, attraverso attività escursionistiche e ricreative utili per la diffusione delle conoscenze in merito alla salvaguardia della biodiversità e delle valenze Natura 2000 del sito. Non sono ammessi interventi trasformativi che comportino l'occupazione di nuove superfici attualmente non edificate o pavimentate.

4. Le variazioni di destinazioni d'uso del patrimonio edilizio esistente regolarmente realizzato, devono essere finalizzate alla conservazione, alla tutela e alla fruizione e connesse alla valorizzazione del ciclo produttivo e dei prodotti del territorio. La fruizione pubblica dell'area, secondo modalità eco-compatibili e di sostenibilità, potrà prevedere animazione ambientale e turistica e la realizzazione, attraverso il recupero di manufatti esistenti, di centri di visita, ecomusei, laboratori didattici e formativi, punti di informazione.

5. E' consentito inoltre:

a. effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria su strade, mulattiere e sentieri esistenti nel rispetto delle attuali caratteristiche planoaltimetriche, tipologiche e formali.

b. effettuare sugli impianti a rete esistenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria con l'obbligo della rimessa in pristino dei luoghi, utilizzando a tal fine tecniche di rinaturazione coerenti rispetto alle specificità dei siti in termini di Habitat di Interesse comunitario;

c. esercitare le attività agricole e zootecniche esistenti ed effettuare mutamenti di colture nell'ambito delle coltivazioni tradizionali della zona, in considerazione delle esigenze proprie dei cicli culturali. Non sono consentite trasformazioni di tipo diverso, che possono modificare il paesaggio agrario caratteristico della zona e che comportino significativi movimenti di terra;

d. la variazioni di destinazioni d'uso del patrimonio edilizio esistente (residenziale e/o produttivo), finalizzata alla conservazione, alla tutela e alla fruizione attraverso la destinazione a spazi espositivi relativi al ciclo produttivo e ai prodotti connesse all'utilizzo sostenibile delle espressioni esistenti della flora e della fauna;

6. Con riferimento agli obiettivi di "Effettuare la bonifica e la riqualificazione dei siti previa rimozione dei rifiuti e loro conferimento presso siti autorizzati", di "conseguire il miglioramento del livello di biodiversità alla scala locale, delle condizioni di buono stato di conservazione e della rappresentatività degli habitat" e di ottenere la "Riqualificazione e valorizzazione della valle del fiume Oreto, risponde, da un lato alla necessità di tutela della biodiversità" (attraverso la protezione e l'incremento delle popolazioni di fauna selvatica, la salvaguardia ed il potenziamento dei corridoi ecologici e la tutela della flora endemica e il recupero paesaggistico ed ambientale del fiume), saranno consentite azioni di:

a. disinquinamento del fiume, attraverso la riorganizzazione e l'adeguamento del sistema fognario.

b. il recupero e valorizzazione delle aree vegetate adiacenti il corso d'acqua.

- c. la riqualificazione delle aree degradate, compresa l'eliminazione delle discariche abusive.*
- d. il risanamento del sistema umido di foce fluviale e recupero delle relazioni funzionali con il sistema marino-costiero, con il miglioramento della qualità delle acque.*

7. Non è consentito:

- a. attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole nonché quelle di difesa antincendio e contro il rischio idrogeologico;*
- b. in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua, delle zone umide e delle relative fasce ripariali:*
- c. l'esercizio dell'attività agricola;*
- d. l'asportazione o il danneggiamento della vegetazione fluviale e riparia e qualsiasi azione che contrasti la naturale evoluzione della vegetazione. Eventuali esigenze di pulitura degli alvei connesse al controllo del rischio idrogeologico dovranno essere concordati con l'ente gestore del sito.*

8. La valorizzazione dell'area prevede inoltre il recupero di:

- a. attività produttive tradizionali delle aree limitrofe;*
- b. percorsi e sentieristica minore dismessa legati all'esercizio dell'attività tradizionale;*
- c. mantenimento e recupero di siepi e filari arborei–arbustivi in aree agricole.*

MINACCIA/ CRITICITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI	CODICE e NOME AZIONE	AZIONI GESTIONALI DI TIPO FISICO E MATERIALE RIFERITE AL SIC CHE DOVRANNO ESSERE INSERITE NEL CORPUS NORMATIVO E REGOLAMENTARE DELLA PROPOSTA DI PIANO
- abitazioni disperse - altre attività urbanistiche industriali e attività similari	- Prevenzione e controllo dei processi riferibili a fattori di pressione che minacciano gli habitat e le specie - Recupero e riqualificazione delle aree attraverso la rimozione delle criticità	GES_HAB_64 Regolamentazione degli Usi e delle Attività	(...) fatti salvi gli obblighi relativi alla assunzione delle normative e regolamentazioni di cui sopra, le seguenti azioni <u>sono da permettere</u>: - effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria su strade, mulattiere e sentieri esistenti nel rispetto delle attuali caratteristiche planoaltimetriche, tipologiche e formali, previo nulla osta dell'ente gestore del sito; - effettuare sugli impianti a rete esistenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, previo nulla osta dell'ente gestore del sito, con l'obbligo della rimessa in pristino dei luoghi, utilizzando a tal fine tecniche di rinaturazione coerenti rispetto alle specificità dei siti in termini di Habitat di Interesse comunitario; - esercitare le attività agricole e zootecniche esistenti (purché condotte a livello di impresa agricola) ed effettuare mutamenti di colture nell'ambito delle coltivazioni tradizionali della zona, in considerazione delle esigenze proprie dei cicli colturali. Eventuali trasformazioni di tipo diverso, che possono modificare il paesaggio agrario caratteristico della zona e che comportino significativi movimenti di terra, devono essere sottoposte a preventivo nulla osta dell'ente gestore del sito; (...) <u>E' vietato:</u> - esercitare attività sportive che compromettano l'integrità ambientale e la tranquillità dei luoghi e delle specie protette, quali automobilismo, trial, motociclismo, motocross, deltaplanismo, etc. salvo autorizzazione dell'ente gestore del sito; (...) - attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole previamente autorizzate dall'ente gestore del sito nonché quelle di difesa antincendio e contro il rischio idrogeologico previamente sottoposte al parere dell'ente gestore del sito; - in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua, delle zone umide e delle relative fasce ripariali: a) la attività agricola; b) l'asportazione o il danneggiamento della vegetazione fluviale e riparia e qualsiasi azione che contrasti la naturale evoluzione della vegetazione. Eventuali esigenze di pulitura degli alvei connesse al controllo del rischio idrogeologico dovranno essere concordati con l'ente gestore del sito.
		RID_FRM_12	Effettuare la “(...)bonifica e la riqualificazione dei siti” previa rimozione dei rifiuti e loro conferimento presso siti autorizzati

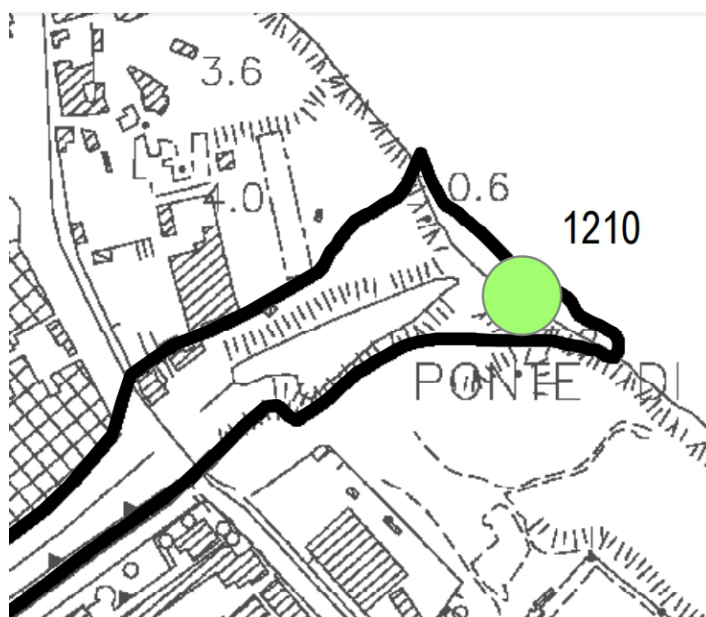
MINACCIA/ CRITICITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI	CODICE e NOME AZIONE	AZIONI GESTIONALI DI TIPO FISICO E MATERIALE RIFERITE AL SIC CHE DOVRANNO ESSERE INSERITE NEL CORPUS NORMATIVO E REGOLAMENTARE DELLA PROPOSTA DI PIANO
- altre modifiche sulle condizioni idrauliche indotte dall'uomo - arginatura, fossi ...	Miglioramento del livello di biodiversità alla scala locale, delle condizioni di buono stato di conservazione e della rappresentatività degli habitat	RIQ_HAB_22	La riqualificazione e valorizzazione della valle del fiume Oreto, risponde, da un lato alla necessità di tutela della biodiversità, attraverso la protezione e l'incremento delle popolazioni di fauna selvatica, la salvaguardia ed il potenziamento dei corridoi ecologici e la tutela della flora endemica e, dall'altro, all'esigenza di recupero paesaggistico ed ambientale del fiume. In particolare saranno operate azioni di: - disinquinamento del fiume, attraverso la riorganizzazione e l'adeguamento del sistema fognario - recupero e valorizzazione delle aree vegetate adiacenti il corso d'acqua - riqualificazione delle aree degradate, compresa l'eliminazione delle discariche abusive - risanamento del sistema umido di foce fluviale e recupero delle relazioni funzionali con il sistema marino-costiero, con il miglioramento della qualità delle acque. La valorizzazione dell'area prevede inoltre il recupero di: - attività produttive tradizionali delle aree limitrofe; - percorsi e sentieristica minore dismessa legati all'esercizio dell'attività tradizionale. Saranno, inoltre, individuate, a fini conservativi e di valorizzazione culturale e turistica, le località di maggior interesse geologico (geositi e geoparchi). La fruizione pubblica dell'area, secondo modalità eco-compatibili e di sostenibilità, potrà prevedere animazione ambientale e turistica e la realizzazione, attraverso il recupero di manufatti esistenti, di centri di visita, ecomusei, laboratori didattici e formativi, punti di informazione
-altri processi naturali -coltivazione	Mantenimento e recupero di siepi e filari arborei–arbustivi in aree agricole	REC_PAT_05	L'azione prevede l'incentivazione rivolta ai privati per l'impianto di siepi e filari, costituite da essenze arbustive autoctone, coerenti con il paesaggio rurale locale. Queste rivestono una fondamentale importanza come luogo di rifugio e di nidificazione per diverse specie di uccelli e mammiferi selvatici, che trovano in questi ambienti un sito particolarmente idoneo alla nidificazione oltre ad un efficace rifugio dalle insidie dei predatori. Nel tessuto agricolo vi possono essere importanti spazi con una copertura vegetale spontanea caratterizzati da un più alto valore di naturalità con funzione di corridoio ecologico. In questi termini risultano importanti quindi le siepi e i filari, ma anche eventuali muretti a secco che delimitano gli appezzamenti e gli spazi da tempo non utilizzati dalle pratiche agricole. Infatti, gli elementi ecotonali a margine degli appezzamenti agricoli, le siepi, i filari e i muretti a secco, oltre a garantire il transito della fauna selvatica e il mantenimento della vegetazione spontanea, costituiscono un'importante componente del paesaggio rurale e assolvono alla funzione di protezione idrogeologica del suolo. Detti elementi dovranno essere conservati ed recuperati, anche mediante il coinvolgimento degli agricoltori possessori dei terreni.

MINACCIA/ CRITICITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI	CODICE e NOME AZIONE	AZIONI GESTIONALI DI TIPO FISICO E MATERIALE RIFERITE AL SIC CHE DOVRANNO ESSERE INSERITE NEL CORPUS NORMATIVO E REGOLAMENTARE DELLA PROPOSTA DI PIANO
- altri processi naturali - coltivazione	- Incentivazione alla creazione di agriturismo, turismo rurale	FRU_SIT_51	(...) l'azione prevede investimenti per l'adeguamento, la qualificazione e il miglioramento delle strutture esistenti finalizzati all'ampliamento dei servizi offerti in un'ottica di recupero e valorizzazione delle emergenze storico-architettoniche cosiddette minori (borghi, edifici rurali ed elementi correlati). Tra gli interventi prevedibili a corredo della realizzazione di strutture agrituristiche si identificano opere ed attrezzature finalizzate ad ampliare l'offerta dei servizi, attraverso attività escursionistiche e ricreative utili per la diffusione delle conoscenze in merito alla salvaguardia della biodiversità e delle valenze Natura 2000 del sito; la creazione di uno strumento di coordinamento tra strutture agrituristiche dotata di un proprio portale web e di servizi comuni di prenotazione e assistenza clienti. Non sono previsti interventi trasformativi che comportino l'occupazione di nuove superfici attualmente non edificate o pavimentate.

3. Il Piano attuativo per l'Area di Trasformazione per l'*Ambito 1 Foce dell'Oreto*, a corredo dello Schema di Massima.



Per la foce, l'Habitat direttamente interferito risulta il **1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine.**



Nello Studio di Incidenza Ambientale relativo all'intervento degli interventi manutentivi dell'alveo, redatto dal Comune di Palermo, la descrizione dello stato dell'ambiente della parte finale e della foce del Fiume Oreto, contiene le seguenti informazioni:

"Relativamente alla componente "Vegetazione" le condizioni generali dell'alveo sono caratterizzate da tratti in cui è presente una debole copertura vegetale bassa a portamento erbaceo/arbustivo, insediatasi su depositi alluvionali, costituiti da sabbie e ghiaie, che mascherano la sottostante superficie cementificata, da settori in cui la copertura vegetale risulta invasiva e costituita da fitti canneti associati spesso a piante ad alto fusto.

Nel primo caso, è presente una vegetazione prevalentemente arbustiva ed erbacea in parte tipica di ambienti ripariali in cui può predominare specie come, giunchi e Typha sp.(foto 2e 3), ma che possono essere sostituite da raggruppamenti eterogenei spesso caratterizzati da elementi cosmopoliti ed esotici a carattere invasivo (Raimondo et al.,1990; Traina & Marcenò, 2001). ... Ad aggravare ulteriormente le condizioni idrauliche ed ambientali del corso d'acqua, sono le numerose discariche abusive presenti lungo questo tratto, costituite prevalentemente da materiale eterogeneo di varia pezzatura come, elettrodomestici, sfabbricidi, materiale plastico di ogni genere, presenti con accumuli anche di notevole cubatura. ... In fase preliminare sono stati condotti dei sopralluoghi nelle aree d'intervento ed in altri siti lungo l'asta fluviale nel corso dei quali, insieme all'osservazione diretta dei luoghi, è stato condotto un rilievo fotografico (vedi allegato).

L'analisi preliminare, necessaria alla fase di screening, è stata eseguita considerando in primo luogo le indicazioni e i contenuti del Piano di Gestione riguardante il SIC denominato Ambito territoriale "Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto", redatto dall'Azienda Regionale Foreste Demaniali. Il suddetto PdG rappresenta attualmente il quadro di riferimento principale per definire le procedure di valutazione d'incidenza e il principale supporto nell'individuazione delle relazioni fondamentali fra i sistemi ecologici sui quali il piano/progetto interviene.

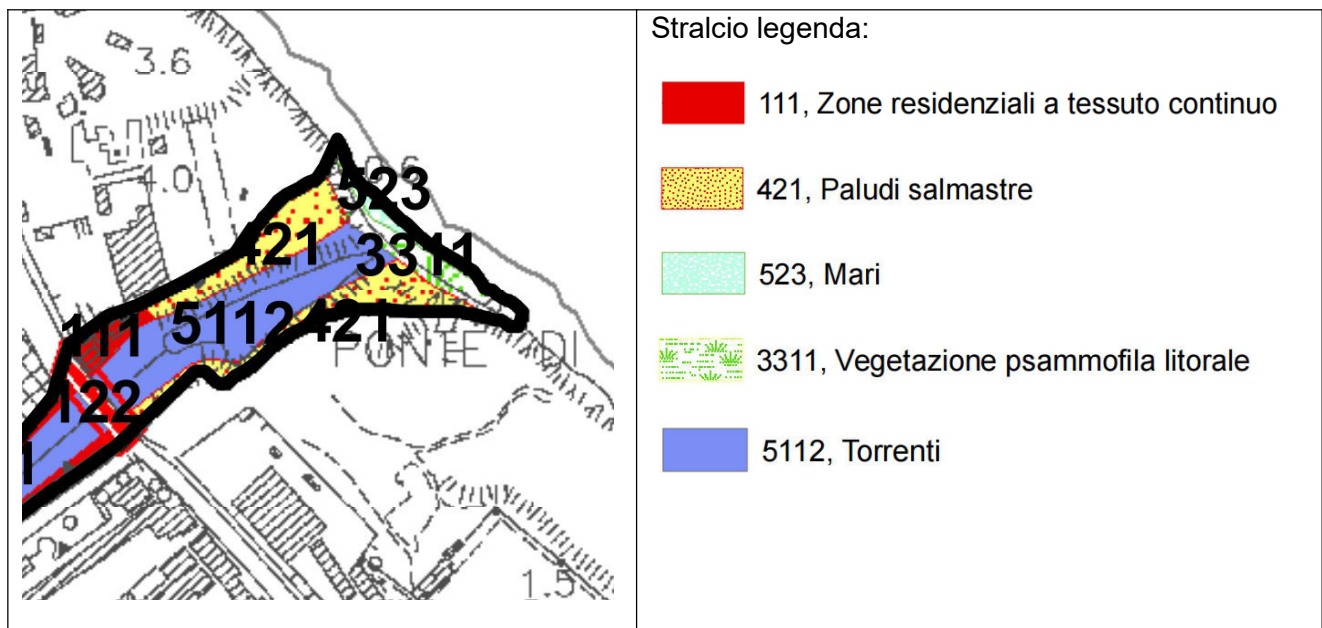
Altre fonti utilizzate sono la scheda Natura 2000 del sito congiuntamente all'esame di mappe e archivi storici. ... Nella zona della foce si segnala, così come indicato dal formulario Natura 2000, una presenza molto ridotta e degradata dell'habitat d'interesse comunitario 1210 (vegetazione annua delle linee di deposito marine), riferibile all'associazione Salsolo-Cakiletum maritimae. Si tratta di un tipo di vegetazione psammofila che comprende le associazioni pioniere delle sabbie e dune marine e che ha come specie rappresentative le alofite annuali Salso/a kali e Cakile maritima.

Dal punto di vista del paesaggio vegetale si evidenzia come l'intera superficie del SIC, sebbene classificabile come sistema seminaturale (insediatosi, cioè, in seguito al degrado dei climax forestali originari) appare pressoché circondata da un territorio che rientra invece nella categoria "sistemi umani ad utilizzazione intensiva", ossia (così come definito da De Marchi, 1983) col minor grado in assoluto di naturalità. Questo aspetto non fa che accentuare la valenza del fiume Oreto quale importante "corridoio ecologico" per la migrazione e la diffusione di specie selvatiche e area di collegamento ecologico funzionale tra aree limitrofe a elevata/media naturalità, rappresentate soprattutto dai SIC dei Monti di Palermo ma anche da diversificate aree semi o sub-naturali (Carta di corridoi ecologici, Tav 1B- 6, del PdG). ...

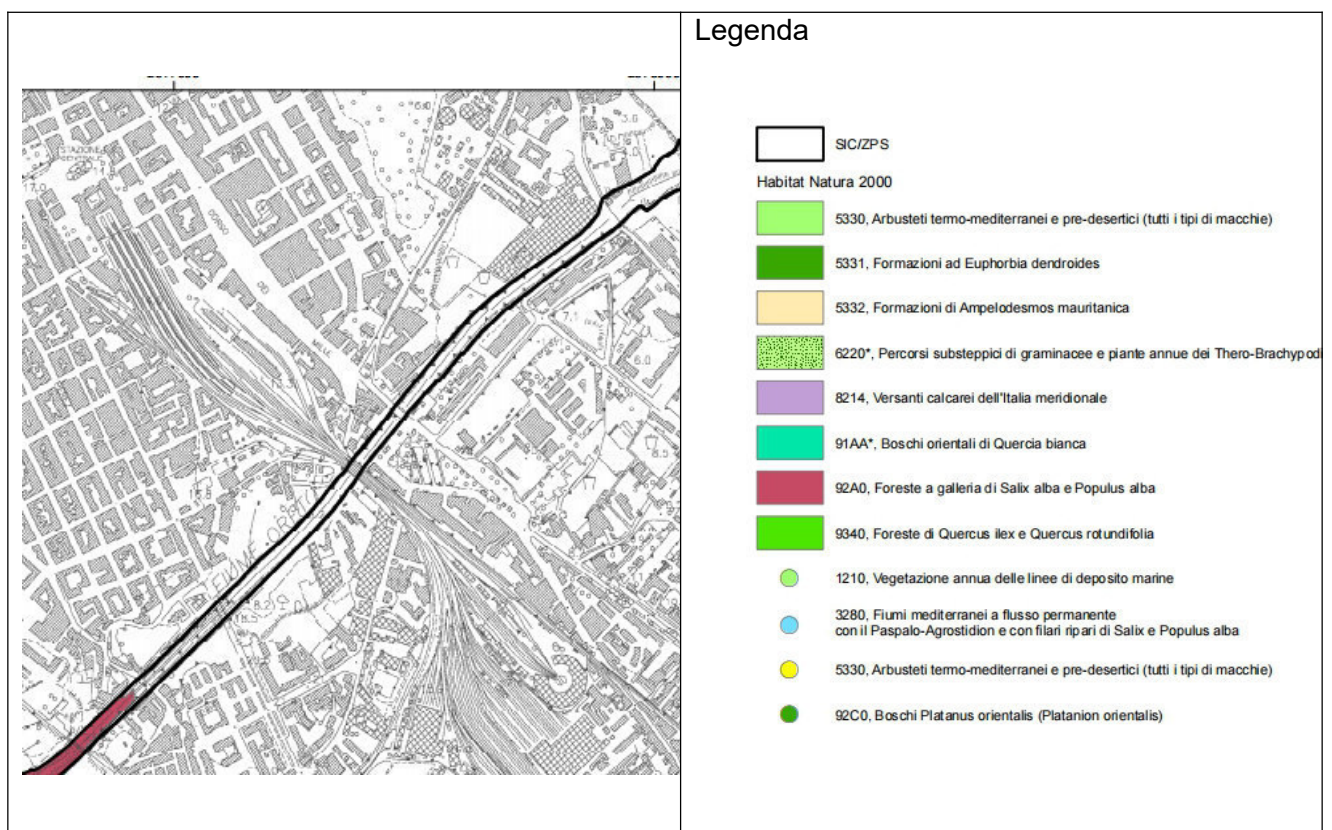
L'avifauna ... Nel tratto più a lento corso e prossimo alla foce, oltre che specie comuni e/o sinantropiche come i cormorani (Phalacrocorax carbo) e il gabbiano reale (Larus argentatus) si rilevano anche alcuni ardeidi tra cui l'airone cenerino (Ardea cinerea). Altre specie segnalate, tipicamente legate alla zona di foce, sono la garzetta (Egretta garzetta), il beccapesci (Sterna sandvicensis) e il gabbiano corallino (Larus melanocephalus).

Ancora specie riscontrate nel corso dei sopralluoghi, legate e non all'acqua, sono il piro-piro piccolo (Actitis hypoleucos), il balestruccio (Delichon urbica) e il gheppio (Falco tinnunculus).".

L'uso del suolo è rappresentato dalla Tavola in calce:



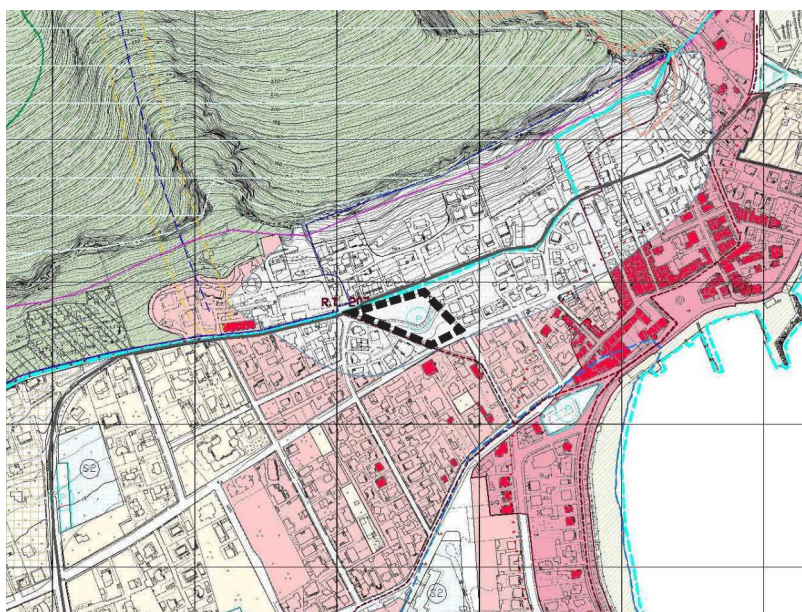
Per le aree interessate dal ponte del II lotto del Tram e del Progetto *Sentiero natura*, non risultano habitat interferiti ad eccezione di una porzione dell'habitat 92A0 - *Foreste a galleria di Salix alba e populus alba*.

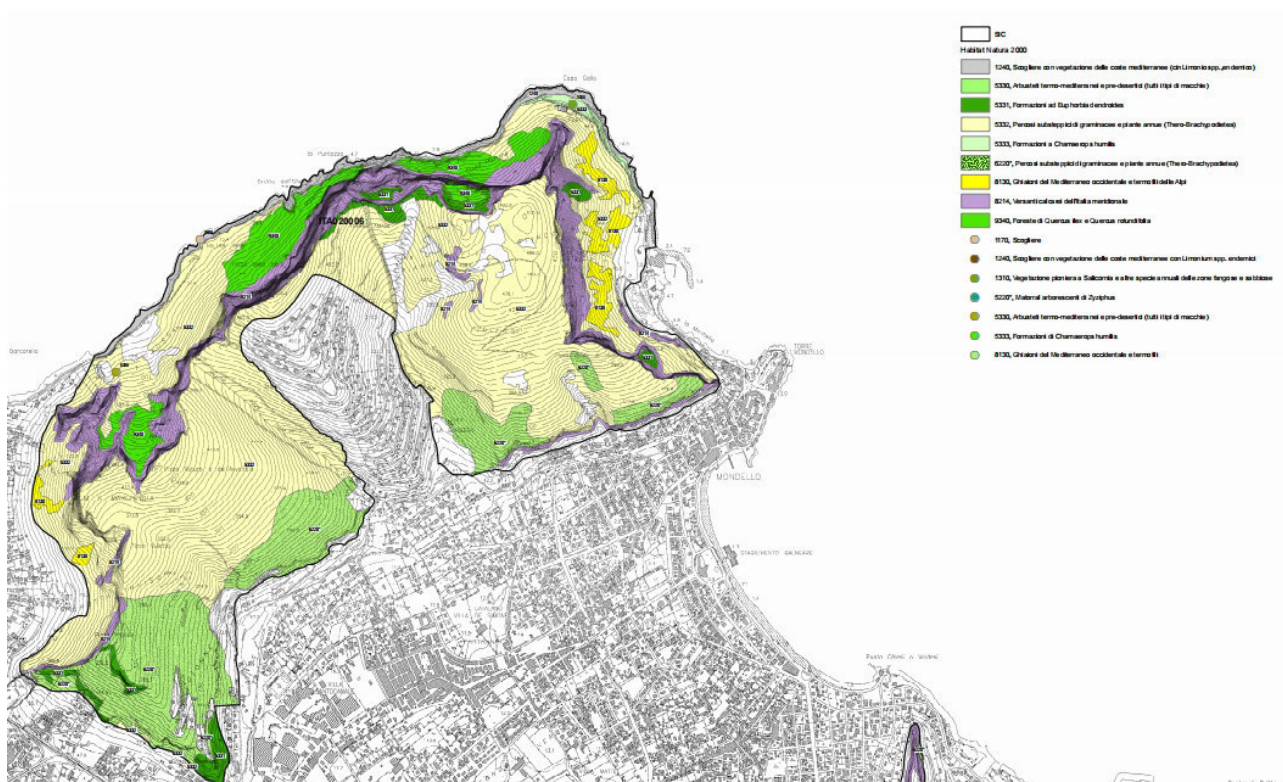


- d) **ZCS ITA 020014 “Monte Pellegrino”** e **ZCS ITA020023 “Raffo Rosso, Monte Cuccio e Vallone Sagana”** e **ZPS ITA020049 “Monte Pecoraino e Pizzo Cirina”**

Gli interventi inclusi nel PUMS e sviluppati sempre nel II lotto del Sistema Tram che possono generare interferenze con i Siti considerati - come soprarichiamati - appartengono alla Tratta E - in prossimità della ZCS ITA020014 Monte Pellegrino ma a questa esterna e a distanza di c.a 200 m; alla Tratta G - in prossimità della ZCS ITA020023 “Raffo Rosso, Monte Cuccio e Vallone Sagana” e ZPS ITA020049 “Monte Pecoraino e Pizzo Cirina” a distanza di poco più di 200 m.

- e) Sempre con riferimento alla tratta E e alla **ZSC ITA 020006 Capo Gallo**, sulla base della visualizzazione dell'intervento generato dal TRAM - il Parcheggio Mongibello, tra la via Mongibello, la via Tolomea e la via Pindaro, che dista circa dal perimetro del Sito circa 160 m), si riportano le relazioni tra l'area di progetto e la ZSC.





Gli habitat più prossimi all'area di realizzazione del parcheggio sono visualizzati nell'immagine successiva, stralciata dalla superiore tavola



8214, Versanti calcarei dell'Italia meridionale

L'uso del suolo è rappresentato con il seguente stralcio dell'omonima carta tematica sempre tratta dal PdG "Promontori del Palermitano e Isola delle Femmine" :



231, Prati e prati pascoli avvicendati

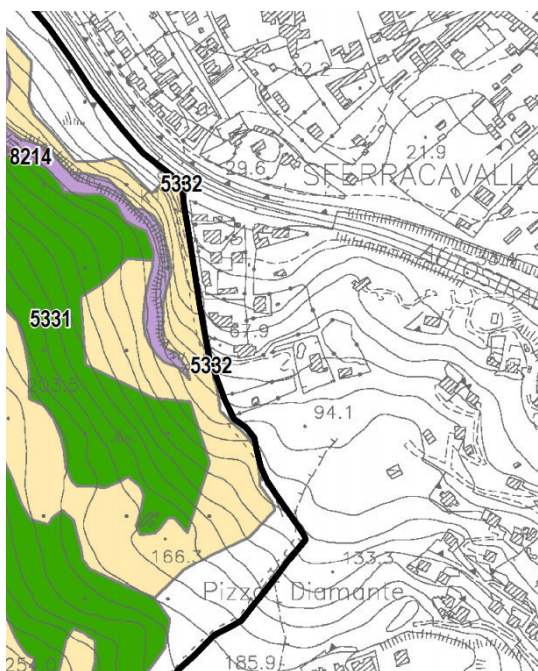
Con riferimento alla Tratta G e alle **ZCS ITA020023 “Raffo Rosso, Monte Cuccio e Vallone Sagana”** e alla **ZPS ITA 020049 “Monte Pecoraro e Pizzo Cirina”** si evidenzia quanto segue.

L’area della ZSC e della della ZPS, nella parte insistente sul territorio del Comune di Palermo, hanno un’estensione di ettari 2.068,64 circa.

Dalla Carta degli habitat allegata al PdG si rileva la presenza dei seguenti habitat:

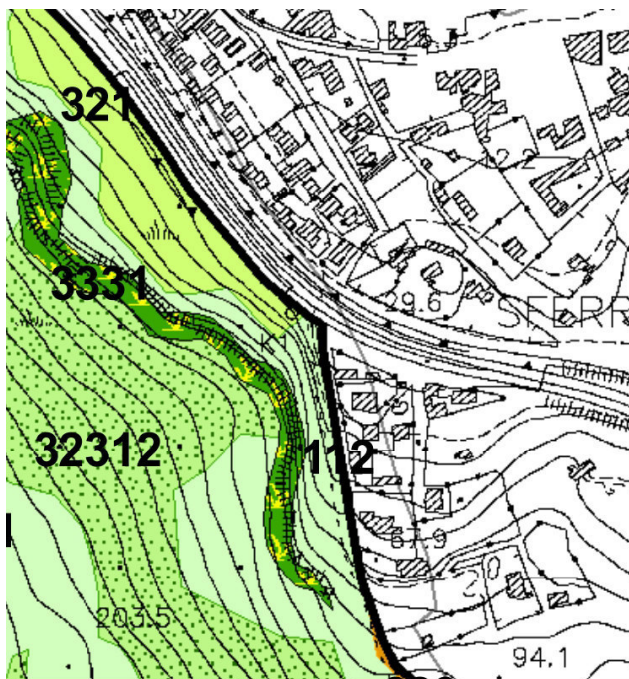
5332, Formazioni di Ampelodesmos mauritanica

8214, Versanti calcarei dell'Italia meridionale

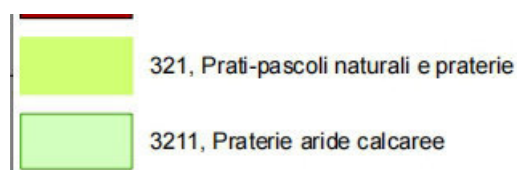


5332, Formazioni di Ampelodesmos mauritanica

8214, Versanti calcarei dell'Italia meridionale



L'uso del suolo è connotato da:



4.2 Descrizione dell'ambiente direttamente e indirettamente interessato

- 1) Quadro conoscitivo degli habitat e specie contenuti nei siti e del loro stato di conservazione; descrizione del sito; attività antropiche.
- 2) Descrizione dell'ambiente naturale direttamente interessato ed eventuale interferenza con aree della Rete Natura 2000 limitrofe.

Per lo sviluppo del presente capitolo, per come indicato nelle Linee Guida nazionali si è fatto riferimento:

- agli obiettivi di conservazione del sito/dei siti;
- agli habitat e alle specie di interesse comunitario presenti nel sito/nei siti;
- agli habitat di specie presenti nel sito/nei siti;
- al loro stato di conservazione a livello di sito e di regione biogeografica;
- all'integrità del sito;
- alla coerenza di rete;
- alla significatività dell'incidenza.

Inoltre va segnalato che ad integrazione delle informazioni contenute nei Piani di Gestione di riferimento, il Comune di Palermo nel 2011 ha effettuato gli studi e redatto le cartografie che hanno prodotto l'aggiornamento dinamico, a partire dal 2012, con l'ampliamento delle superfici, dei Siti Rete Natura 2000 compresi all'interno del territorio comunale e ha elaborato Studi di Incidenza per gli interventi richiamati nel presente documento e ai quali si è fatto riferimento, per le azioni di pulizia e di rimozione guidata dei detrattori ambientali del Sistema Foce dell'Oreto. A tali studi si

sono aggiunti gli studi ambientali redatti per il richiamato intervento “Opera di scarico per l'attraversamento del fiume Oreto che consente di scolare le portate di piena riversando sullo stesso le acque diluite - Progetto LAVORI DI COMPLETAMENTO DEL COLLETTORE EMISSARIO SUD-ORIENTALE DELLA CITTA' DI PALERMO - II° LOTTO, esaminato nello STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (ART. 19 D. LVO 152/06), elaborato nel contesto della “Procedura di verifica di assoggettabilità a VIA” ai quali si rimanda in quanto pubblicati sul Portale delle Valutazioni e delle Autorizzazioni Ambientali (SI-VVI artasicilia.eu).

ZSC ITA 020012 Valle del Fiume Oreto

Prima di descrivere gli habitat e le specie direttamente e indirettamente interferiti dalla strategia PUMS e inquadrare preliminarmente l'ambiente di riferimento, si può ricorrere:

A) Ai contenuti del Piano di Gestione per l'Ambito “Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto”

Se gran parte del paesaggio storico della Valle dell'Oreto è stato insidiato e depauperato dall'edilizia, dalle infrastrutture, dall'abbandono/vandalizzazione e dall'inquinamento, è pur vero che gli aspetti paesaggistici e ambientali ancora presenti e di rilievo, hanno consentito di inserire il sistema e il contesto fluviale dell'Oreto in un significativo ambito di tutela e di conservazione.

Il SIC Valle del Fiume Oreto occupa una superficie di circa 138 ha, ricade all'interno del territorio dei comuni di Palermo, Monreale e Altofonte e si estende per gran parte della lunghezza del corso del fiume. Quest'ultimo nasce dalla Portella di Renda a 776 m s.l.m. e scorre per 19 km circa in direzione nord-est; inoltrandosi nella piana di Palermo scava un alveo inizialmente meandriforme per proseguire poi in senso rettilineo fino alla spiaggia di Sant'Erasmo, dove sfocia nel Mar Tirreno.

Il Piano di Gestione “Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto” descrive il SIC come segue:

Aspetti botanici

L'Oreto è un fiume a carattere torrentizio alimentato principalmente dalle acque meteoriche. Il corso del fiume si può suddividere in due zone ecologiche, un tratto iniziale o giovanile a pendenza elevata, dove l'azione erosiva delle acque scava l'alveo in profondità, ed un tratto maturo in pianura, dove prevale la sedimentazione dei materiali erosi a monte.

La vegetazione riflette questo cambiamento delle condizioni ecologiche nel suo aspetto strutturale e nella composizione floristica e le fitocenosi si distribuiscono differentemente sia parallelamente al corso d'acqua secondo un gradiente decrescente di umidità, sia dalla sorgente alla foce in base alle suddette particolari condizioni ambientali.

*Nella parte più alta del fiume infatti si rinvenivano formazioni boschive igrofile dei *Populetalia albae*, riferibili al *Platano-Salicetum pedicellatae* (92C0) caratterizzate dalla presenza di *Platanus orientalis*, specie ad areale orientale che qui raggiunge il suo limite di distribuzione occidentale. Gli individui di *Platano orientale* del fiume Oreto sono le uniche stazioni note per la Sicilia occidentale, e sono localizzati nel tratto prossimo a Fiumelato di Meccina. Sempre nella parte alta della gola del fiume sono presenti formazioni boschive riferibili all'*Oleo-Quercetum virgilianae* e all'*Hedero helici-Lauretum nobilis habitat prioritario* (5230* - *Matorral a Laurus nobilis*) caratterizzato dall'abbondante presenza di *Laurus nobilis* e di altre specie di alto valore naturalistico quali *Quercus ilex*, *Ostrya carpinifolia* ecc. In Sicilia gli aspetti a *Laurus nobilis*, specie terziaria a carattere relittuale, sono fitogeograficamente importanti perché estremamente rari e frammentati. Dove il substrato diventa roccioso la vegetazione boschiva cede il passo ad una macchia termofila ascrivibile al *Myrto-Lentiscetum* 5330 (32.21).*

*Sui depositi alluvionali a valle invece dominano le fitocenosi arbustive dei *Salicetalia purpureae*, ascrivibili all'associazione del *Salicetum albo-pedicellatae* (44.122), le cui specie caratteristiche sono *Salix alba*, *Salix pedicellata*, *Populus alba* ecc. Inoltre sono presenti cenosi costituite da igrofite e idrofite, riferibili all'associazione dell'*Helosciadietum nodiflori* (53.3), che si sviluppa nei tratti sempre sommersi a basso idrodinamismo. Sulle pareti del corso si incontrano aspetti di vegetazione rupestre dei *Dianthion rupicolae* (8214), dove s'insedia la specie comunitaria *Dianthus rupicola*.*

Il SIC in oggetto è da considerare di grande valore naturalistico e conservazionistico sia per le peculiarità floristiche e vegetazionali che lo caratterizzano sia perché rappresenta, in un'area estremamente antropizzata, un ottimo rifugio e corridoio ecologico per la fauna selvatica.

Fin dall'antichità l'area è stata infatti soggetta allo sfruttamento da parte dell'uomo, che con le sue attività agro-silvo-pastorali ne ha modificato l'aspetto originale, impiantando agrumeti e colture orticole che ben si adattano alle fertili ed umide sponde del fiume. Queste attività unitamente alle opere di cementificazione dell'ultimo secolo, hanno causato la distruzione di gran parte degli habitat acquatici, determinando localmente la scomparsa delle fitocenosi originarie. Queste comunità sono state sostituite da raggruppamenti eterogenei, a volte dominati da specie dal carattere cosmopolita ed invasivo. Alcune entità, già note dalla letteratura, o confermate da vecchi campioni di erbario, non sono state più rinvenute da tempo e risultano probabilmente estinte (come nel caso di *Teucrium campanulatum*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton pusillus* ecc.); altre ancora, come nel caso di *Carex panormitana* risultano alquanto rarefatte ed in pericolo di estinzione (URBANI et al. 1995). Il tratto "giovane" del fiume è quello che conserva maggiormente gli aspetti tipici della vegetazione ripariale tipica dei corsi d'acqua, seppur in misura molto limitata. Il tratto maturo invece è fortemente inquinato, ed ha perso da tempo la sua fisionomia originaria; i terrazzamenti che potrebbero ospitare fitocenosi boschive ascrivibili al *Quercion ilicis* ospitano colture di vario genere, e le sponde del fiume che potrebbero invece ospitare fitocenosi boschive ripariali dei *Populetalia albae* e dei *Salicetalia purpureae*, sono occupate da una fitta vegetazione ad *Arundo donax* (53.62) e *Rubus ulmifolius* (31.8A) che impediscono un facile accesso al greto del fiume.

Nel tratto finale la vegetazione è stata completamente distrutta dalla cementificazione degli argini. (...) Sulla costa, nell'area compresa tra Punta Matese e Punta della Catena la prima fascia di vegetazione dopo la fascia afitoica (la scogliera nuda) è colonizzata dal *Limonietum bocconeii* (1240); questa fitocenosi a causa dell'intenso carico balneare durante il periodo estivo, della cementificazione e di attività ricreative in generale risulta particolarmente minacciata. Subito sopra questa fascia si rinviene una formazione a macchia bassa riferibile all'associazione del *Pistacio-Chamaeropetum humilis*, anch'essa estremamente degradata nella parte più prossima al mare perché periodicamente sfalciata per consentire un passaggio più agevole ai bagnanti. Nella parte più elevata questa formazione invece risulta estremamente degradata a causa del pascolo e dai ripetuti incendi che si diffondono sotto i costoni rocciosi. Tra le formazioni del *Pistacio-Chamaeropetum humilis* si rinviene una formazione terofitica annuale molto peculiare, caratterizzata dalla presenza di specie endemiche come *Desmazeria sicula*, *Allium lehmannii* ecc., ed ascrivibile all'*Anthemido-Desmazerietum siculae* 34.5 (6220*). La fascia del *Pistacio-Chamaeropetum humilis* nelle parti più elevate dovrebbe essere sostituita dal *Rhamno-Quercetum ilicis* (9340), formazione boschiva termofila che un tempo doveva ricoprire interamente le zone basali dei Monti di Palermo. Oggi a causa del pascolo, dell'agricoltura e degli incendi si rinvencono solamente piccoli lembi di questa lecceta su aree accidentate o su breccie dove gli incendi non riescono a diffondersi. Boscaglie di leccio più ampie si rinvencono nella zona di Monte Billiemi (Palermo) perché protette dagli incendi dalle mura di una grande conigliera di oltre 40 ettari costruita nel settecento. All'interno di questa grande recinzione si rinvencono anche lembi di *Myrto-Lentiscetum* 5330 (32.21). Le formazioni dell'*Oleo-Quercetum virgilianae* ed all'*Aceri campestris-Quercetum ilicis* (9340) che si rinvenivano al disopra degli 800 metri, oggi sono del tutto scomparse e restano a testimonianza della loro presenza specie relitte della fascia arcto-terziaria colchica come *Ilex aquifolium*, *Acer campestre*, *Helleborus bocconeii* ssp. *intermedius* ecc. Nelle zone semirupestri della costa e dei versanti più xerici dei rilievi si rinviene l'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* (5331) che entra in contatto con gli aspetti vegetazionali rupestri dei *Dianthion rupicolae* (8214), fitocenosi casmofitica ricca di specie endemiche e di grande interesse fitogeografico riferibile all'associazione dello *Scabioso creticae-Centauretum ucriae*, mentre nelle zone più elevate sporadicamente compaiono specie caratteristiche dell'associazione dell'*Anthemido cupaniana-Centauretum busambarensis*. Gli aspetti più diffusi nell'area sono i rimboschimenti a conifere, che sono stati impiantati sulle praterie secondarie ad *Ampelodesmos mauritanicus*, e che sono soggetti periodicamente ad incendi di natura dolosa, che ne causano la distruzione. Pertanto l'area è caratterizzata principalmente da una superficie boschiva artificiale, ad aspetto da continuo a diradato, che si alterna ad aspetti di prateria secondaria riferibile all'associazione dell'*Helictotricho-Ampelodesmetum mauritanici* (5332). Dove il pascolo e gli incendi non hanno eccessivamente degradato le praterie sono presenti formazioni a gariga riferibili all'*Erico-Micromerietum fruticosae*, mentre nelle parti più elevate ed interne questa gariga viene vicariata dall'*Erico-Polygaletum preslii*, variante mesofila. Le praterie eccessivamente degradate invece lasciano il passo ad aspetti vegetazionali nitrofilici ascrivibili all'*Echio-Galactition tometosae* mentre nelle zone più elevate si rinvencono sporadicamente pascoli riferibili al *Cynosuro-Leontodontetum siculi* (38.11). Diffuse sono anche formazioni a *Spartium junceum* (32.A) e a *Calicotome villosa* (32.215), anch'esse legate al pascolo in quanto il bestiame rifugge queste specie che man mano riescono ad occupare superfici sempre più ampie chiudendosi in macchie molto spesso impenetrabili. Gli allevatori frequentemente le incendiano per ripristinare lo stadio iniziale, questa pratica errata porta ad un graduale inaridimento del substrato. Lungo le strette valli presenti all'interno di questo vasto territorio dove scorrono fiumi a carattere torrentizio si rinvencono aspetti dei *Populetalia albae* (92A0), caratterizzati dalla presenza di numerose specie vegetali come *Populus nigra*, *Salix pedicellata*, *Salix alba* ecc.

Il paesaggio vegetale quindi risente notevolmente delle intense utilizzazioni del passato e del presente, principalmente del pascolo e dei frequenti incendi, caratteristica che accomuna tutta l'area dei monti di Palermo.

Nonostante tutto la notevole diversità ambientale e paesaggistica dell'area permette la sopravvivenza di numerose fitocenosi di grande valore naturalistico, che si rinvergono infatti nelle aree più inaccessibili e meno disturbate del SIC.

Lo stato attuale della ricchezza floristica e faunistica della Foce dell'Oreto è stato accertato, come rilevato nelle precedenti sezioni del presente Studio, nello Studio Incidenza redatto dal Comune di Palermo per gli "Interventi straordinari di dragaggio fiume Oreto e canali di maltempo" al quale si rimanda (<http://si-vvi.artasicilia.eu/si-vvi/d/d/workspace/SpacesStore/0fe20b75-a4ff-4cd0-b3a0-ac7edcec2e3a/PA54%20VI62%20COMUNE%20DI%20PALERMO%20-%20Screening%20verifica%20F.%20Oreto.pdf?property={http://www.alfresco.org/model/content/1.0}content&guest=true>)

e del quale si riporta il seguente testo:

"Relativamente alla componente "Vegetazione" le condizioni generali dell'alveo sono caratterizzate da tratti in cui è presente una debole copertura vegetale bassa a portamento erbaceo/arbustivo, insediatasi su depositi alluvionali, costituiti da sabbie e ghiaie, che mascherano la sottostante superficie cementificata, da settori in cui la copertura vegetale risulta invasiva e costituita da fitti canneti associati spesso a piante ad alto fusto.

Nel primo caso, è presente una vegetazione prevalentemente arbustiva ed erbacea in parte tipica di ambienti ripariali in cui può predominare specie come, giunchi e Typha sp.(foto 2e 3), ma che possono essere sostituite da raggruppamenti eterogenei spesso caratterizzati da elementi cosmopoliti ed esotici a carattere invasivo (Raimondo et al.,1990; Traina & Marcenò, 2001). ... Ad aggravare ulteriormente le condizioni idrauliche ed ambientali del corso d'acqua, sono le numerose discariche abusive presenti lungo questo tratto, costituite prevalentemente da materiale eterogeneo di varia pezzatura come, elettrodomestici, sfabbricidi, materiale plastico di ogni genere, presenti con accumuli anche di notevole cubatura. ... In fase preliminare sono stati condotti dei sopralluoghi nelle aree d'intervento ed in altri siti lungo l'asta fluviale nel corso dei quali, insieme all'osservazione diretta dei luoghi, è stato condotto un rilievo fotografico (vedi allegato).

L'analisi preliminare, necessaria alla fase di screening, è stata eseguita considerando in primo luogo le indicazioni e i contenuti del Piano di Gestione riguardante il SIC denominato Ambito territoriale "Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto", redatto dall'Azienda Regionale Foreste Demaniali. Il suddetto PdG rappresenta attualmente il quadro di riferimento principale per definire le procedure di valutazione d'incidenza e il principale supporto nell'individuazione delle relazioni fondamentali fra i sistemi ecologici sui quali il piano/progetto interviene.

Altre fonti utilizzate sono la scheda Natura 2000 del sito congiuntamente all'esame di mappe e archivi storici. ... Nella zona della foce si segnala, così come indicato dal formulario Natura 2000, una presenza molto ridotta e degradata dell'habitat d'interesse comunitario 1210 (vegetazione annua delle linee di deposito marine), riferibile all'associazione Salsolo-Cakiletum maritimae. Si tratta di un tipo di vegetazione psammofila che comprende le associazioni pioniere delle sabbie e dune marine e che ha come specie rappresentative le alofite annuali Salso/a kali e Cakile maritima.

Dal punto di vista del paesaggio vegetale si evidenzia come l'intera superficie del SIC, sebbene classificabile come sistema seminaturale (insediatosi, cioè, in seguito al degrado dei climax forestali originari) appare pressoché circondata da un territorio che rientra invece nella categoria "sistemi umani ad utilizzazione intensiva", ossia (così come definito da De Marchi, 1983) col minor grado in assoluto di naturalità. Questo aspetto non fa che accentuare la valenza del fiume Oreto quale importante "corridoio ecologico" per la migrazione e la diffusione di specie selvatiche e area di collegamento ecologico funzionale tra aree limitrofe

a elevata/media naturalità, rappresentate soprattutto dai SIC dei Monti di Palermo ma anche da diversificate aree semi o sub-naturali (Carta di corridoi ecologici, Tav 1B- 6, del PdG). ...

L'avifauna ... Nel tratto più a lento corso e prossimo alla foce, oltre che specie comuni e/o sinantropiche come i cormorani (*Phalacrocorax carbo*) e il gabbiano reale (*Larus argentatus*) si rilevano anche alcuni ardeidi tra cui l'airone cenerino (*Ardea cinerea*). Altre specie segnalate, tipicamente legate alla zona di foce, sono la garzetta (*Egretta garzetta*), il beccapesci (*Sterna sandvicensis*) e il gabbiano corallino (*Larus melanocephalus*).

Ancora specie riscontrate nel corso dei sopralluoghi, legate e non all'acqua, sono il piro-piro piccolo (*Actitis hypoleucos*), il balestruccio (*Delichon urbica*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*). ...

Nella zona della foce si segnala, così come indicato dal formulario Natura 2000, una presenza molto ridotta e degradata dell'habitat d'interesse comunitario 1210 (vegetazione annua delle linee di deposito marine), riferibile all'associazione Salsolo-Cakiletum maritimae. Si tratta di un tipo di vegetazione psammofila che comprende le associazioni pioniere delle sabbie e dune marine e che ha come specie rappresentative le alofite annuali *Salsola kali* e *Cakile maritima*.

Dal punto di vista del paesaggio vegetale si evidenzia come l'intera superficie del SIC, sebbene classificabile come sistema seminaturale (insediatosi, cioè, in seguito al degrado dei climax forestali originari) appare pressoché circondata da un territorio che rientra invece nella categoria "sistemi umani ad utilizzazione intensiva", ossia (così come definito da De Marchi, 1983) col minor grado in assoluto di naturalità. Questo aspetto non fa che accentuare la valenza del fiume Oreto quale importante "corridoio ecologico" per la migrazione e la diffusione di specie selvatiche e area di collegamento ecologico funzionale tra aree limitrofe a elevata/media naturalità, rappresentate soprattutto dai SIC dei Monti di Palermo ma anche da diversificate aree semi o sub-naturali (Carta di corridoi ecologici, Tav 1B- 6, del PdG)."

Nel Piano di gestione "Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto" - ZSC 020012 VALLE DEL FIUME ORETO sono state segnalate

"criticità e minacce, di massima rilevanza, a cui è stato attribuito un giudizio di impatto alto o molto alto sulle componenti botaniche e faunistiche", ossia:

- **"400 aree urbane, insediamenti umani"**; **"401 urbanizzazione continua"** che determinano **"perdita di biodiversità floro-faunistica; frammentazione; modificazione delle attività di alimentazione, di riposo e di riproduzione degli animali"**;
- **"403 abitazioni disperse"** che determinano **"degrado/scomparsa di habitat; perdita di biodiversità floro-faunistica; frammentazione; modificazione delle attività di alimentazione, di riposo e di riproduzione degli animali"**;
- **"420 discariche"** che determinano **"distruzione di habitat; inquinamento perdita di biodiversità floro-faunistica; riduzione di risorse trofiche"**
- **"490 altre attività urbanistiche, industriali e attività similari"** con effetti di **"degrado/scomparsa di habitat; perdita di biodiversità floro-faunistica; frammentazione"**
- **"701 inquinamento dell'acqua"**, **"702 inquinamento dell'aria"**; **"703 inquinamento del suolo"**; con effetti di **"ingresso di sostanze tossiche nella catena; modificazione delle attività di alimentazione alimentare; mortalità diretta; vari tipi di patologie"**;
- **"890 altre modifiche nelle condizioni idrauliche indotte dall'uomo"** con effetti di **"degrado/scomparsa di habitat/specie; perdita di biodiversità floro-faunistica; distruzione dei siti idonei al rifugio; antropizzazione del sito"**
- **"954 invasione di specie"** con effetti di **"degrado/scomparsa di habitat/specie"**

Il Sito risulta tutelato dalla seguente normativa

- **di precauzione/prevenzione/tutela ambientale:**

- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, conosciuta come "Habitat";
- Direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici, conosciuta come

“Uccelli”;

il D.P.R. 8/9/1997 n. 357 nel Testo aggiornato e coordinato al D.P.R. 12 marzo 2003 n° 120

- Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Circolare ARTA Sicilia 30 marzo 2007;

Decreto del 21 dicembre 2015 “Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione della regione Biogeografica Mediterranea, insistenti nel territorio della Regione Siciliana”, pubblicato sulla GURS Parte Prima n. 8 del 12 gennaio 2016

- di tutela del Paesaggio e dei Beni culturali e Ambientali:

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137 e *Proposta di Piano paesaggistico per l'Ambito 4 Palermo*, notificata al Comune di Palermo nel 2008 in attesa di negoziazione;

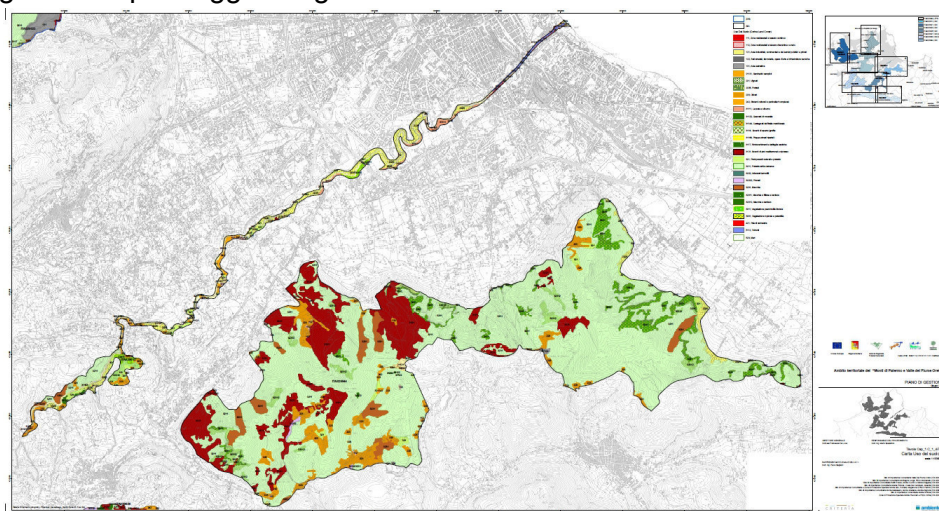
- di Governo del Territorio:

- Piano Regolatore Generale comunale approvato con il DD. Dir. n. 558 e n. 124/DRU/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana e correlate Norme tecniche di Attuazione e Regolamento Edilizio;

- Piano per l'Utilizzo del Demanio Marittimo (PUDM) adottato con la Delibera di C.C. n.376/2014;

- Schema di Massima per il nuovo PRG “Palermo 2025” adottato con la Delibera di C.C. n. 425 del 27/09/2016.

Il Piano di Gestione richiama nelle tavole tematiche allegate, i punti di forza e i punti di criticità/vulnerabilità del fiume e del suo contesto sia con riferimento agli habitat naturali, quanto con riguardo al paesaggio e agli usi del suolo.



Piano di Gestione - Tavola Cap_1.C_1_4/7 Carta Uso del suolo

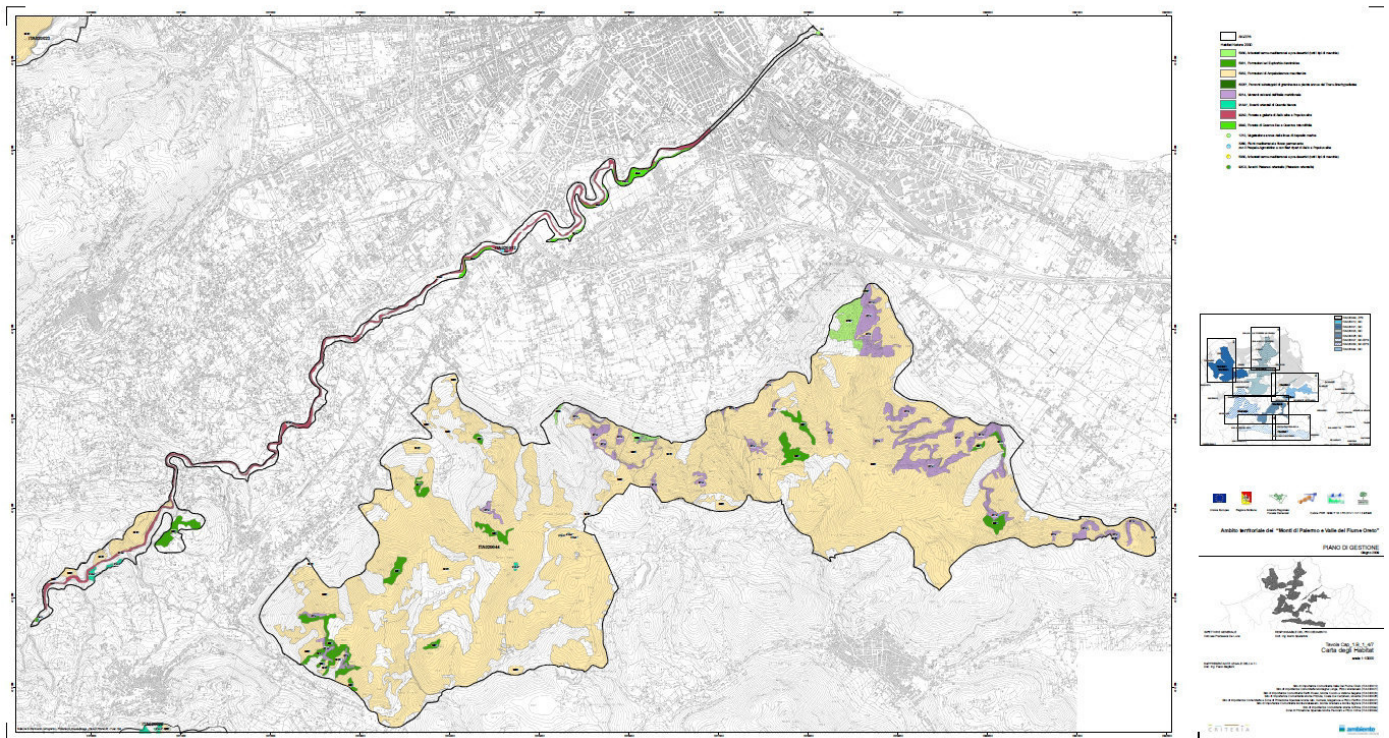
Nel Piano di Gestione, con riferimento alla componente “uso del suolo”, il Sito è così descritto: “SIC COD. ITA 020012 - VALLE DEL FIUME ORETO.

Il Sito è ricoperto per la maggior parte della sua superficie dall' Habitat definito come “Arboreti (inclusi frutteti, vivai e vigneti)” identificato con il codice N21 (32%); questa tipologia di Habitat si estende lungo tutto il corso del fiume Oreto, con una predominanza di agrumeti soprattutto nella tratta più prossima alla foce.

In tal caso è possibile affermare che le aree agricole risultano essere la categoria maggiormente rappresentata nel SIC, considerando anche il piccolo contributo dell' l'Habitat N12 “Colture cerealicole estensive” con il 2% di superficie e degli “Altri terreni agricoli” (N15) con il 4%. Il 19% della superficie è invece occupato da Impianti forestali a monocoltura (N20) maggiormente rappresentati da pioppeti e specie esotiche come gli eucalipteti.”

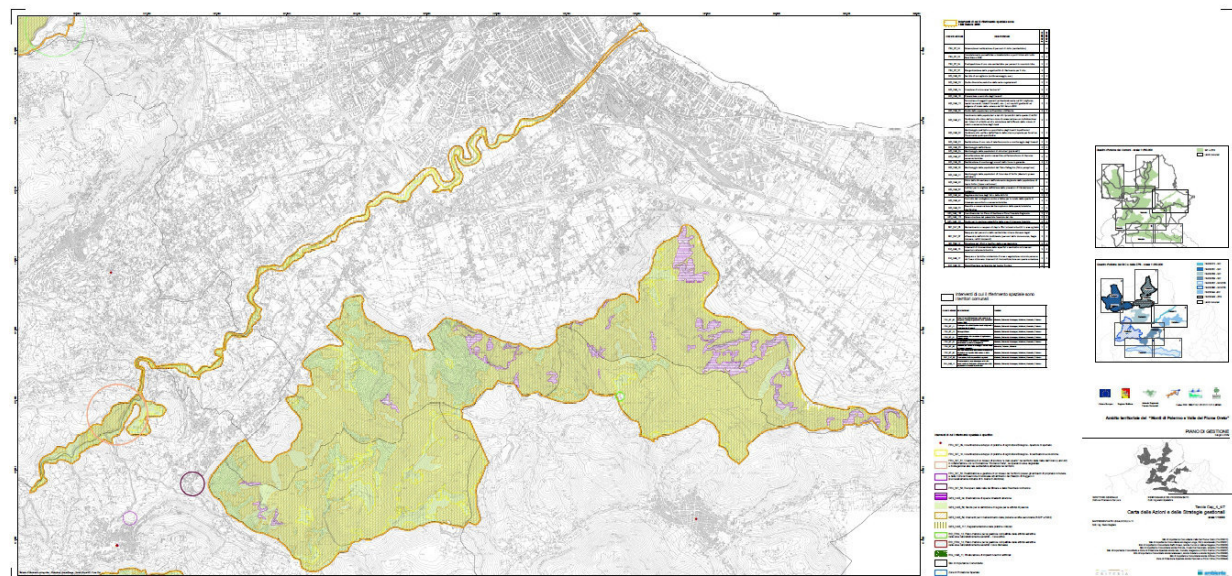
Il Piano di gestione descrive gli Habitat del SIC. Va annotato che sono stati redatti nuovi formulari e nuove cartografie per effetto dell'aggiornamento Rete Natura 2000 avviato dal Ministero dell'Ambiente con nota prot. DPN 2010- 0013458 del 16 giugno 2010, trasmessa a tutte le Regioni

e alle Autorità competenti e attuate su impulso della Regione Siciliana con nota dell'Assessorato Territorio ed Ambiente, prot. n.14298 del 07.03.2011 relativa all' "Aggiornamento dei perimetri delle aree SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale) della Rete Natura 2000 della Sicilia", inviata anche al Comune di Palermo.



Piano di Gestione - Tavola Cap_1.B_1_4/7 Carta degli Habitat

Inoltre il Piano di Gestione individua, anche eventualmente tenendo in considerazione azioni già avviate e coerenti con il Sito, il complesso degli interventi gestionali, rappresentato in sintesi nell'elaborato seguente.



Piano di Gestione - Tavola Cap_4_4/7 Carta delle Azioni e delle Strategie gestionali

Il dettaglio degli interventi suggeriti dal Piano è rappresentato nelle tabelle seguenti, estrapolate dalla Carta delle Azioni e delle Strategie Ambientali.

 Interventi di cui il riferimento spaziale sono
i Siti Natura 2000

CODICE AZIONE	DESCRIZIONE	ITA020012	ITA020044
FRU_SIT_04	Sistemazione/realizzazione di percorsi di visita (sentieristica)		X
FRU_SIT_53	Completamento pannellistica e tabellonistica e punti informativi sulla Rete Natura 2000	X	X
FRU_SIT_56	Predisposizione di una rete sentieristica per percorsi in mountain bike	X	X
FRU_SIT_57	Riorganizzazione della progettualità di riferimento per il sito	X	
GES_HAB_05	Servizio di sorveglianza (antibracconaggio, ecc.)	X	X
GES_HAB_09	Studio dinamiche evolutive delle serie vegetazionali	X	X
GES_HAB_16	Creazione di micro-aree "santuario"	X	X
GES_HAB_18	Prevenzione e controllo degli incendi	X	X
GES_HAB_19	Formazione di soggetti operanti professionalmente nel SIC (vigilanza, tecnici comunali, addetti forestali, etc..) sui requisiti gestionali ed esigenze di tutela delle valenze dei Siti Natura 2000	X	X
GES_HAB_20	Studio della popolazione avifaunistica nidificante	X	X
GES_HAB_21	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	X	X
GES_HAB_22	Monitoraggio qualitativo e quantitativo degli Insetti impollinatori finalizzato alla verifica dell'efficacia delle misure proposte per favorirne l'incremento quali-quantitativo	X	X
GES_HAB_23	Realizzazione di una rete di telerilevamento e monitoraggio degli incendi	X	X
GES_HAB_25	Monitoraggio dell'avifauna	X	X
GES_HAB_26	Monitoraggio delle popolazioni di chiroteri (pipistrelli)		
GES_HAB_27	Attualizzazione del quadro conoscitivo sull'entomofauna di rilevanza conservazionistica	X	X
GES_HAB_28	Realizzazione di monitoraggi annuali della fauna in generale	X	X
GES_HAB_30	Monitoraggio delle popolazioni del Falco Pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)		X
GES_HAB_31	Monitoraggio delle popolazioni di Coturnice di Sicilia (<i>Alectoris graeca whitakeri</i>)		X
GES_HAB_42	Stima della dimensione e dell'andamento stagionale della popolazione di Lepre italica (<i>Lepus corsicanus</i>)		X
GES_HAB_57	Indirizzi per la migliore definizione della procedura di Valutazione di Incidenza	X	X
GES_HAB_64	Regolamentazione degli Usi e delle Attività	X	X
GES_HAB_67	Controllo del randagismo canino e felino per la tutela delle specie di interesse comunitario e conservazionistico	X	X
GES_HAB_72	Raccolta e conservazione del Germoplasma delle specie botaniche significative	X	X
GES_HAB_118	Coordinamento tra Piano di Gestione e Piano Forestale Regionale	X	X
GES_HAB_119	Determinazione del potenziale forestale del sito	X	X
GES_HAB_121	Studio per la gestione sostenibile delle aree di interesse forestale	X	X
REC_PAT_05	Mantenimento e recupero di siepi e filari arborei-arbustivi in aree agricole	X	X
REC_PAT_07	Recupero dei percorsi e della sentieristica minore dismessa legati all'esercizio dell'attività tradizionale (percorsi della transumanza, Regie trazzere, relitti trazzerali)	X	X
RID_FRM_12	Rimozione dei rifiuti e bonifica delle aree degradate	X	X
RIQ_HAB_15	Interventi di riconversione delle superfici a seminativo ad aree con copertura arborea/arbustiva	X	X
RIQ_HAB_17	Recupero e ripristino ambientale di aree a vegetazione naturale percorse dal fuoco attraverso interventi di rinaturalizzazione con specie autoctone	X	X
RIQ_HAB_22	Riqualificazione ambientale del bacino fluviale	X	

 Interventi di cui il riferimento spaziale sono i territori comunali

CODICE AZIONE	DESCRIZIONE	COMUNI
FRU_SIT_06	Azioni di sensibilizzazione sulle valenze ed esigenze ecologico-gestionali delle specificità Natura 2000	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo
FRU_SIT_11	Sostegno alle attività tipiche locali artigianali e trasferimento di saperi	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo
FRU_SIT_13	Albergo diffuso	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo
FRU_SIT_51	Incentivazione alla creazione di agriturismo, turismo rurale	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo
FRU_SIT_52	Realizzazione di un centro di educazione ambientale e punti di accoglienza	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo
FRU_SIT_55	Incentivi per l'avvio di maneggi e servizi rivolti al turismo equestre	Monreale, Palermo, Altofonte
FRU_SIT_55	Sito web informativo sulle attività ricreative ed educative nel rispetto della natura e della cultura locale	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo
REC_PAT_06	Promozione della imprenditoria agricola	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo
RIQ_HAB_14	Rinaturazioni in aree intercluse ed in altri spazi residui finalizzate all'incremento delle popolazioni di insetti impollinatori	Altofonte, Belmonte Mezzagno, Misilmeri, Monreale, Palermo

Interventi di cui il riferimento spaziale è specifico

-  FRU_SIT_09, Incentivazione sviluppo di pratiche di Agricoltura Biologica - Apertura di sportello
-  FRU_SIT_10, Incentivazione sviluppo di pratiche di Agricoltura Biologica - incentivazioni economiche
-  FRU_SIT_81, Creazione di un Museo di sculture "a cielo aperto" nel territorio della Valle dell'Oreto (Land Art) in collaborazione con la Fondazione "Fiumara d'Arte", recuperando aree degradate e ricollegandosi alla rete sentieristica attrezzata nel territorio
-  FRU_SIT_82, Realizzazione e gestione di un Museo del Territorio presso gli ambienti di proprietà comunale e della Curia Arcivescovile di Monreale siti all'interno del Palazzo di Ruggero II (successivamente Abbazia di S. Maria di Altofonte)
-  FRU_SIT_83, Recupero della valle del Biviere e della Peschiera normanna
-  GES_HAB_04, Eradicazione di specie infestanti alloctone
-  GES_HAB_68, Studio per la definizione di regole per le attività di pascolo
-  GES_HAB_89, Interventi per il mantenimento delle praterie xerofile secondarie (8220* e 5332)
-  GES_HAB_117, Regolamentazione delle pratiche colturali
-  RID_FRM_13, Piano d'azione per la gestione compatibile delle attività estrattive nelle aree naturalisticamente sensibili. - Cava attiva
-  RID_FRM_13, Piano d'azione per la gestione compatibile delle attività estrattive nelle aree naturalisticamente sensibili. Cava dismessa
-  RIQ_HAB_11, Rinaturazione di impianti boschivi artificiali
-  Sito di Importanza Comunitaria
-  Zona di Protezione Speciale

Il Piano riporta poi il più recente degli studi volti alla creazione del Parco dell'Oreto, (oggi aggiornato e adeguato agli obiettivi e alle prestazioni ambientali con l'obiettivo 2030 dallo Schema di Massima.)

"Parco Fluviale dell'Oreto"

L'area attraversata dal fiume Oreto è stata oggetto di uno studio di fattibilità volto alla realizzazione di un parco fluviale "Parco dell'Oreto", promosso e finanziato dalla Amministrazione Comunale di Palermo, con il coinvolgimento delle amministrazioni di Monreale e la collaborazione del WWF Italia.

L'idea nasce dalla volontà di restituire alla cittadinanza locale una zona che nella storia ha rappresentato uno degli elementi di massimo pregio ambientale e paesaggistico, la Conca d'Oro, attraversata dal fiume Oreto, la quale, a seguito dell'espansione della città, si è persa non solo nell'identità naturalistica, ma anche nella memoria.

Lo studio prende avvio da questi elementi, con l'obiettivo di ricercare il punto di partenza per ridare al fiume la sua naturalità e il suo "diritto di cittadinanza".

Il progetto prevede un processo di evoluzione del corso d'acqua allo scopo di una sua riqualificazione, mediante una serie di azioni quali:

- Il disinquinamento e la riorganizzazione del sistema fognario;*
- La riqualificazione delle aree degradate;*
- L'individuazione di nodi rilevanti del parco per la fruizione turistica.(...)"*



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

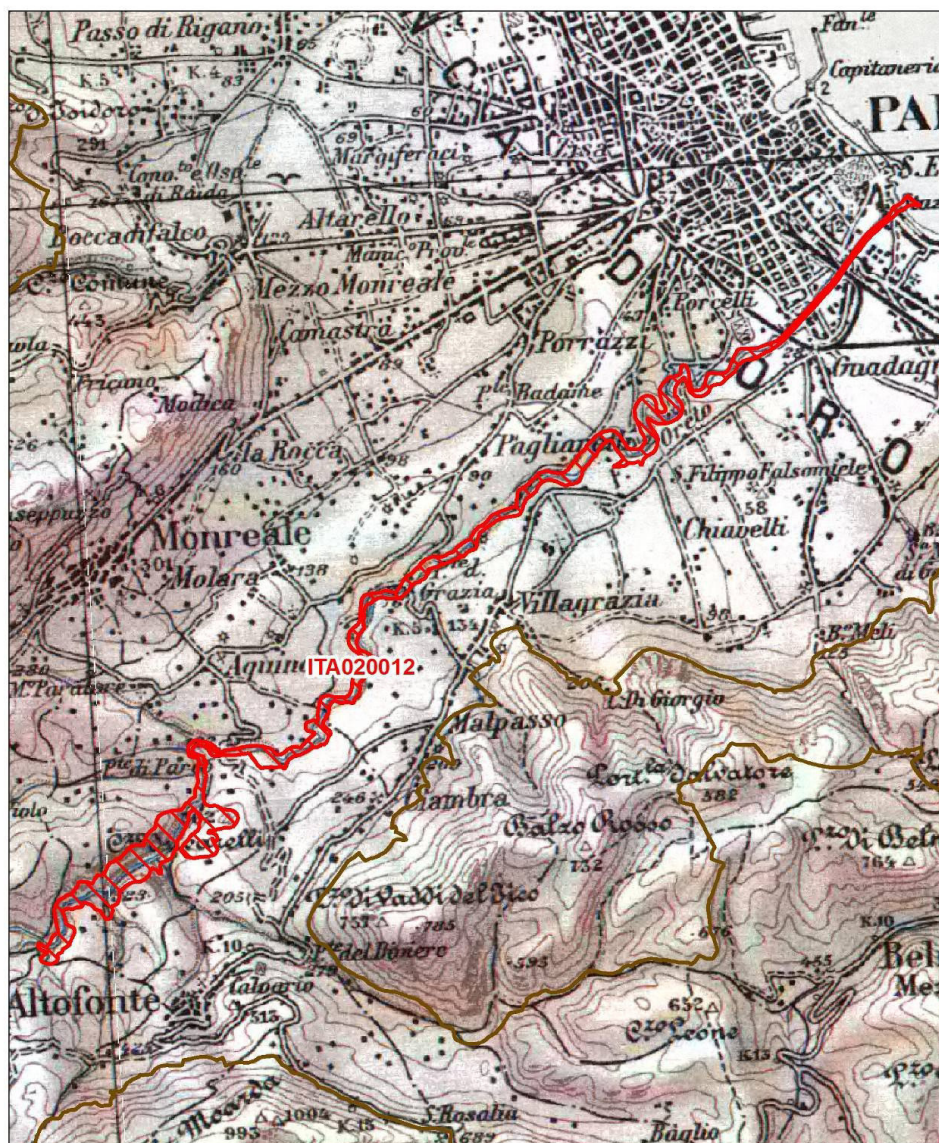


Regione: Sicilia

Codice sito: ITA020012

Superficie (ha): 158

Denominazione: Valle del Fiume Oreto



Data di stampa: 18/10/2012

0 0,7 1,4 Km

Scala 1:50.000



Legenda

-  sito ITA020012
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Cartografia del Sito

Nel "Formulario" aggiornato il Sito è descritto come segue:

"(...) Il sito include il tratto fluviale del Fiume Oreto che si sviluppa all'interno della Piana di Palermo, in particolare compreso tra la Contrada Fiumelato di Meccini (Altofonte) e la foce. All'altezza della contrada Pietra Mole, a circa 90 m s.l.m., esso scava un alveo meandriforme, per proseguire poi con andamento più lineare verso l'area urbana di Palermo, fino alla spiaggia di S. Erasmo. Il biotopo si estende per complessivi 155,11 ettari, interessando differenti litotipi (depositi

carbonatici di età triassico-eocenica, terreni carbonatici e silico-carbonatici di età Triassico medio-Miocene inferiore, argille brune con livelli di arenarie quarzose dell'Oligocene-Miocene inferiore e calcareniti bioclastiche del Pleistocene inferiore-medio). Seguendo la classificazione bioclimatica proposta da BRULLO et al. (1996), il territorio rientra prevalentemente nel termomediterraneo secco-subumido, con temperatura media compresa tra 17,2 e 18,6 °C e precipitazioni variabili da circa 600 mm della fascia litoranea di Palermo, ad oltre 900 mm delle zone montane più interne. La vegetazione del corso d'acqua è preminentemente caratterizzata da ripisilve a *Salix pedicellata* e *Salix alba* (*Salicetum albo-pedicellatae*) e, più a monte, a *Platanus orientalis* (*Platano-Salicetum pedicellatae*), oltre ad aspetti igro-idrofitici alveali ed aspetti boschivi insediati ai margini esterni del corso d'acqua.

Qualità e importanza. E' un biotopo di rilevante importanza naturalistico-ambientale in quanto, oltre a costituire un'oasi di rifugio per la fauna, rappresenta un interessante sito per la localizzazione di alcuni aspetti di vegetazione alveo-ripariale. Sono presenti alcune rilevanti entità floristiche, quali ad esempio Petasites fragrans, Laurus nobilis ed Ostrya carpinifolia, ma, soprattutto, Platanus orientalis e Carex panormitana, quest'ultima endemica siculo-sarda a distribuzione molto circoscritta. Nella sezione 3.3 ed indicate con la lettera D, vengono riportate interessanti specie vegetali che in Sicilia risultano alquanto rare e la cui presenza nel territorio è comunque ritenuta di rilevante interesse fitogeografico.

Per il contesto interessato dall'intervento di attraversamento del II Lotto TRAM e per gli interventi di risarcimento ambientale del progetto "Sentiero Natura" il Piano di Gestione e gli Studi settoriali offrono il seguente quadro di conoscenza:

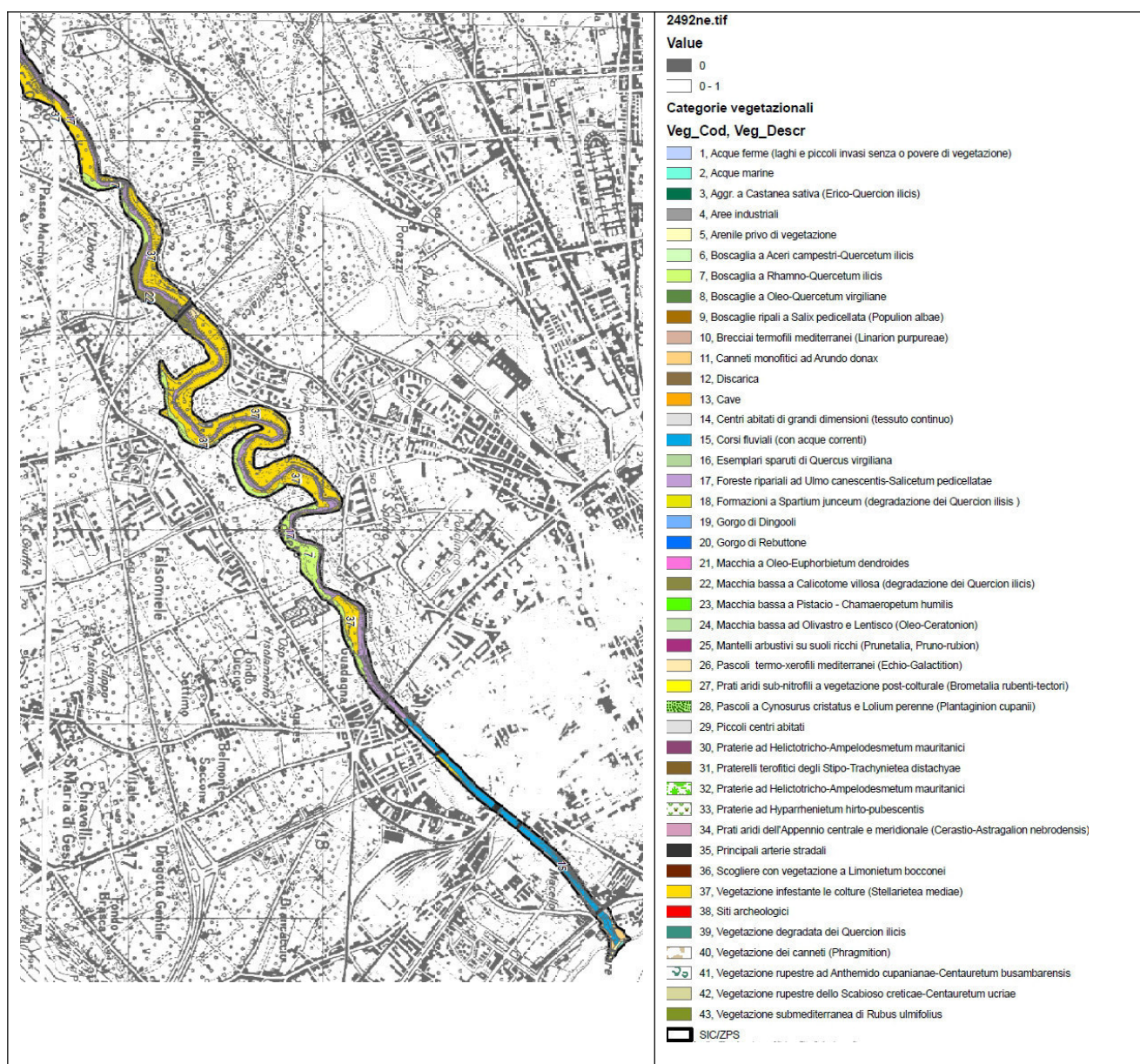


Figura 1 Stralcio e legenda della Tavola Cap_1.B_4_2/2 Carta della Vegetazione

Le categorie vegetazionali individuate e rappresentate per il tratto e il contesto fluviale di Progetto nella tavola sono la 7, la 15, la 17, la 22 e la 37, ossia:

- 7, Boscaglia a Rhamno-Quercetum ilicis
- 15, Corsi fluviali (con acque correnti)
- 17, Foreste ripariali ad Ulmo canescens-Salicetum pedicellatae
- 22, Macchia bassa a Calicotome villosa (degradazione dei Quercion ilicis)
- 37, Vegetazione infestante le colture (Stellarietea mediae)

L'importanza ecologica e sistemica delle categorie e la necessità della loro tutela, attraverso le azioni proposte dal Progetto candidato di manutenzione ordinaria/straordinaria e di creazione del sentiero-corridoio di progetto, sono attestate dai seguenti contributi scientifici.

Per la categoria 7, si richiama il contributo La classe Quercetea ilicis in Sicilia di SALVATORE BRULLO, LORENZO GIANGUZZI, ANTONINO LA MANTIA, GIUSEPPE SIRACUSA, Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. (2008), ove si legge:

Sulla base dei dati di letteratura e di numerosi rilievi inediti, viene presentata una revisione sintassonomica della classe Quercetea ilicis in Sicilia. Le associazioni individuate sono rappresentate da formazioni sempreverdi, decidue o miste costituenti arbusteti, macchie, boscaglie e boschi. Si tratta in genere di aspetti a dominanza di sclerofille, o di caducifoglie, distribuite dal litorale fino a 1400 (1600) m di quota, all'interno di fasce bioclimatiche comprese fra l'inframediterranea secca inferiore e la supramediterranea subumido-umida. [...]

1.3.5 – *Myrto communis*-*Pistacietum lentisci* (Molinier 1954) Rivas-Martinez 1975, Anal. Ist. Bot. Cavanilles 31: 214 (Tab. 3, col. 25-28; Tab. 3c, ril. 13-15). SINONIMI – Oleo-Lentiscetum provinciale Molinier 1954, Vegetatio 4: 284; Myrto-Lentiscetum (Molinier 1954 em. O. Bolòs 1962) Rivas-Martinez 1975, Anal. Ist. Bot. Cavanilles 31: 214 LECTOTYPUS – Ril. 22, Tab. 1, Molinier (1954). SPECIE CARATTERISTICHE – *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus*. STRUTTURA ED ECOLOGIA – Vegetazione alto-arbustiva (fino a 4-5 m), spesso impenetrabile per la ricchezza di liane ed arbusti sempreverdi, s'insedia su substrati marnosi o calcarei in stazioni soprattutto costiere. BIOCLIMA – Dal termomediterraneo inferiore secco inferiore al superiore subumido superiore. RUOLO SINDINAMICO – Formazione di macchia a carattere climacico diffusa in ambienti costieri ventilati e interessati dall'aerosol marino, prendendo contatto verso la battigia con comunità alofile dei *CrithmoLimonietea*. DISTRIBUZIONE – L'associazione ad areale prevalentemente tirrenico con la sua massima espressione lungo le coste catalano-provenzali. In Sicilia è stata osservata sulle coste iblee (Bartolo et al., 1982; Turrise et al., 2002, Raimondo et al., 1990, Brullo et al., 1998), sul versante tirrenico a Torre del Lauro (Gianguzzi 1999b) e **Valle dell'Oreto** (Traina e Marcenò, 2001). Per il versante ionico della Sicilia meridionale Costanzo e Tomaselli (1998) descrivono una subass. *arbutetosum unedonis*, fisionomicamente differenziata dalla presenza di *Arbutus unedo* che normalmente si accompagna a *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus*. Questo tipo di macchia è stata osservata su substrati marnosi di valloni potenzialmente interessati dai pineti del *Thymo capitati*-*Pinetum halepensis* dove costituisce una formazione con esigenze nettamente più mesiche di quest'ultima associazione – Fig. 5B.

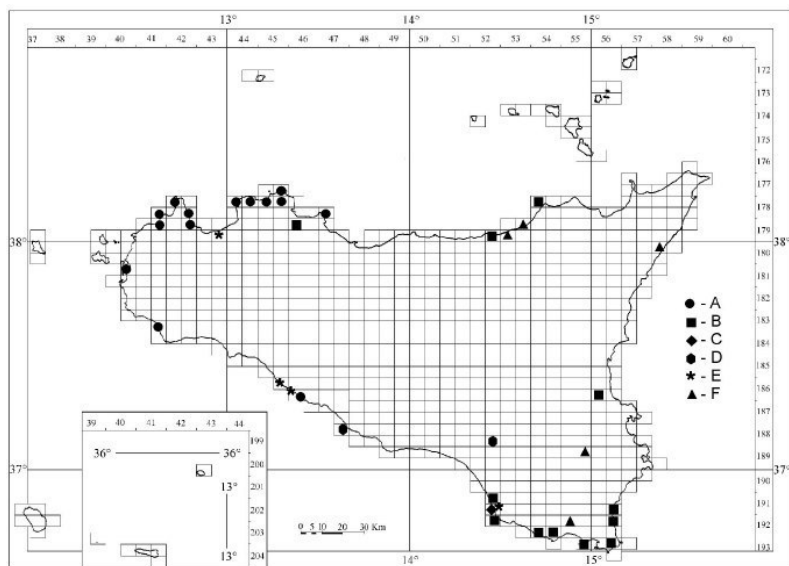


Fig. 5 - Distribuzione in Sicilia di alcune associazioni dell'Oleo-Ceratonion: *Pistacio-Chamaeropetum humilis* (A); *Myrto communis*-*Pistacietum lentisci* (B); *Teucrio fruticantis*-*Rhamnetum alaterni* (C); *Ephedro fragilis*-*Lycietum europaei* (D); *Calicotomo infestae*-*Juniperetum turbinatae* (E); *Hippocrepido emeri*-*Bupleuretum fruticosi* (F).

[...] **2.1.9 - *Lauro nobilis*-*Quercetum virgilianae*** Brullo, Costanzo e Tomaselli 2001, Phytocoenologia 31: 259 (Tab. 6, col. 10-12). a) subass. *lauretosum nobilis* Brullo, Costanzo e Tomaselli 2001 (Tab. 6, col. 10,11).

HOLOTYPUS – Ril. 4 di Tab. 2, Brullo et al. (2001). **SPECIE CARATTERISTICHE** – *Quercus virgiliana*, *Doronicum orientale*, *Laurus nobilis*. **STRUTTURA ED ECOLOGIA** – Formazione forestale a prevalenza di *Quercus virgiliana* e *Q. amplifolia*, diversificata dalla presenza e spesso dominanza di *Laurus nobilis*. Essa è legata a substrati vulcanici o talora marnosi insediandosi in particolare su versanti interessati da condizioni ambientali particolarmente umide e fresche, a quote comprese tra 650 e 850 m. **BIOCLIMA** – Mesomediterraneo da subumido a umido inferiore. **RUOLO SINDINAMICO** – L'associazione costituisce un'edafoserie all'interno dell'area potenzialmente occupata dal *Mespilo-Quercetum virgilianae*. Essa infatti sostituisce quest'ultima formazione in condizioni di notevoli umidità del suolo, talora con falda freatica piuttosto superficiale. **DISTRIBUZIONE** – L'associazione è stata rilevata sui Monti Iblei, in particolare nel territorio di Buscemi, presso Valle di Pietra, nonché lungo il versante settentrionale di Monte Lauro (Brullo et al. 2001). **A questa associazione va riferito anche l'aspetto rilevato da Marcenò e Traina (2001) lungo la Valle del fiume Oreto (Palermo) – Fig. 8D.**

Per la categoria 17, Foreste ripariali ad *Ulmo canescentis-Salicetum pedicellatae*, si richiama l'importante contributo Strumenti conoscitivi per la gestione delle risorse forestali della Sicilia TIPI FORESTALI a cura del Corpo Forestale della Regione Siciliana per il Sistema Informativo Forestale (S.I.F.). In particolare si riporta la scheda per l'habitat di riferimento delle aree di progetto, il 92A0

■ Pioppeto-saliceto arboreo

Popolamenti ripari arborei puri o misti a prevalenza di pioppo nero, pioppo bianco o salice bianco, con presenza subordinata di salici arbustivi, situati in corrispondenza di corsi d'acqua con deflusso più o meno permanente, su alluvioni recenti, da mesofili a mesoigrofili, in genere neutrofili.

FIITOSOCIOLOGIA

Associazioni del *Populion albae* e *Salicion albae* come l'*Ulmo canescentis-Salicetum pedicellatae*, il *Salicetum alba-pedicellatae* e il *Rosa sempervirentis-Populetum nigrae*.

LOCALIZZAZIONE

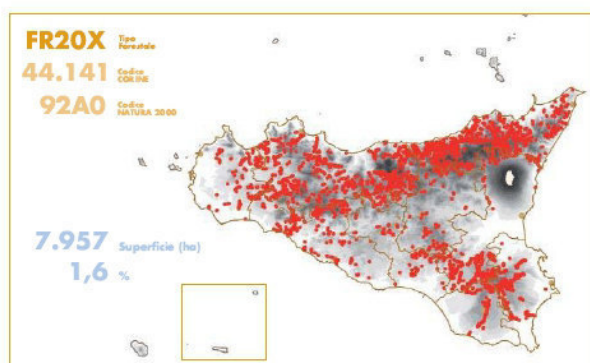
Il Tipo è presente in modo frammentato lungo i corsi d'acqua di quasi tutta la Sicilia, in particolare nei tratti medi e montani dei corsi d'acqua con deflusso più o meno permanente e su alluvioni recenti.

VARIABILITÀ

FR20A - var. a pioppo nero
FR20B - var. a salice bianco
FR20C - var. a pioppo bianco
FR20D - var. con platano orientale

ASPETTI FISIOLOGICI DEL SOTTOBOSCO

Strato arbustivo variabile in quanto a densità e composizione, talora presenza di facies a rovi e alte erbe.



CARATTERISTICHE STAGIONALI

MORFOGRAMMA

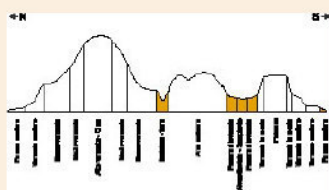
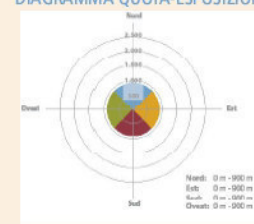


DIAGRAMMA EDAFICO



DIAGRAMMA QUOTA-ESPOSIZIONE



Tra 200 e 900 m s.l.m.

Tabella 2 -matrice di corrispondenza habitat - specie

FLORA		5331	5332	9340/91AA	92A0
A	<i>Dianthus rupicola</i>	0	0	0	0
A	<i>Carex panormitana</i>	0	0	1	0
B	<i>Biscutella maritima</i>	0	1	0	0
B	<i>Crocus longiflorus</i>	0	1	0	0
A	<i>Iberis semperflorens</i>	0	0	0	0
A	<i>Ipomoea sagittata</i>	0	0	0	0
A	<i>Iris pseudopumila</i>	0	0	0	0
A	<i>Laurus nobilis</i>	0	0	1	1
B	<i>Micromeria fruticulosa</i>	0	1	0	0
B	<i>Ophrys lacaitae</i>	0	1	0	0
A	<i>Petasites fragrans</i>	0	0	0	0
A	<i>Potamogeton natans</i>	0	0	0	0
A	<i>Potamogeton nodosus</i>	0	0	0	0
A	<i>Potamogeton pusillus</i>	0	0	0	0
Sommatoria		0	4	2	1
Valore floristico		N	A	M	B

A commento della tabella, il contributo riporta le seguenti informazioni:

“Nella prima colonna viene riportata la categoria della specie(A= inserita nelle lista Rosse; B=Endemica). Nella seconda colonna l'epiteto specifico della specie. Nelle altre colonne viene riportata la presenza assenza (codice binario 1,0) della specie nei vari habitat presenti all'interno del SIC. All'interno dell'elaborato cartografico digitale allegato al piano la valutazione è stata estesa a tutte le tipologie di habitat vegetazionale presenti nell'area di analisi, sia di interesse comunitario che non di interesse comunitario”.

La specie seriamente minacciata nel contesto esaminato è la *Carex panormitana* Guss. Le informazioni che seguono sono tratte dal Piano di Gestione

Nome scientifico: *Carex panormitana* Guss

Famiglia: Cyperaceae.

Nome comune: Carice palermitana.

Forma biologica: Ch suffr. (camefita suffruticosa).

Corologia: Endemica di Sicilia e Sardegna. In Sicilia vive sulle rupi ai margini del fiume Oreto (Palermo) in località Ponte delle Grazie e ancora in risalita lungo il fiume per un decorso di circa 500 m a quote comprese tra 50 e 90 m s.l.m..

Fenologia: Marzo-Maggio.

Habitat: 92A0, 92D0.

Categoria liste rosse regionali (Conti et al., 1997): CR (gravemente minacciata).

ESIGENZE ECOLOGICHE:

STATUS:

Aspetti comuni all'ambito: Rara

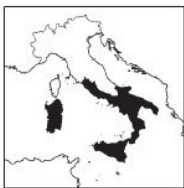
Aspetti specifici rispetto ai Siti:

è presente in:

– SIC - ITA 020012 Valle Del Fiume Oreto

Nel contesto esaminato, e per gli habitat di riferimento, è stato possibile individuare la corrispondenza tra habitat e specie nel *Laurus nobilis*, presente nel contesto di riferimento e capace di garantire le importanti relazioni con la biodiversità espressa dal paesaggio agrario.

Per la categoria 22, *Macchia bassa a Calicotome villosa (degradazione dei Quercion ilicis)* si richiama il contributo ISPRA *Gli habitat in Carta della Natura Schede descrittive degli habitat per la cartografia alla scala 1:50.000 Manuali e linee guida 49/2009*

CODICE CORINE BIOTOPES 32.215 MACCHIA BASSA A CALICOTOME SP. PL.	
EUNIS >F5.5	
SINTASSONOMIA <i>Cisto-Ericion</i>	
DESCRIZIONE Si tratta di macchie basse dominate da <i>Calicotome villosa</i> e/o <i>C. spinosa</i> che si sviluppano nella fascia delle querce sempreverdi. Per il territorio siciliano la presenza di questa categoria viene estesa anche ai piani soprastanti. In Sicilia infatti sono presenti arbusteti a dominanza di <i>Calicotome infesta</i> anche al di sopra della fascia delle sempreverdi, soprattutto in aree molto xeriche e su substrati quarzarenitici più o meno rocciosi. Si tratta di espressioni fitocenotiche che - pur non essendo state ancora sintassonomicamente indagate - vanno comunque separate dagli aspetti del <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i> (segnalati da Corine Biotopes per la fascia al di sopra del termomediterraneo) in quanto sensibilmente differenti dai tipici arbusteti inquadrati in quest'ultima alleanza.	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE -	
SPECIE GUIDA <i>Calicotome villosa</i> , <i>Calicotome spinosa</i> , <i>Calicotome infesta</i> (dominanti)	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea	
PIANO ALTITUDINALE Costiero, Planiziario, Collinare	
DISTRIBUZIONE Calabria, Sicilia	
	
NOTE Spesso a mosaico con 31.844, 31.8A, 32.4	

Con riferimento al valore ecologico faunistico è importante fare riferimento al § B.3.5 Valore faunistico degli habitat e al § B.3.7 Descrizione di aree di importanza faunistica

<<Sono state individuate le aree che, a vario titolo e importanza, presentano caratteristiche ritenute importanti per l'ecologia delle singole specie e dei popolamenti faunistici, dunque per la permanenza di una biodiversità più o meno significativa. Di seguito viene fornita una classificazione in tipologie e una descrizione generale di tutte le aree, determinate tra gli habitat del Sito (in parentesi sono indicati i corrispondenti codici Corine Biotopes come da Carta degli Habitat a cui si fa riferimento), considerate come "aree di interesse faunistico" e che sarebbe bene tenere in adeguata considerazione. Indipendentemente dalle specie, possono essere siti utilizzati per la riproduzione, la nidificazione, il foraggiamento, il ricovero, la sosta. Le tipologie descritte vanno da quelle riconosciute ad elevata complessità, come i boschi, a quelle apparentemente più banali come i coltivi: relativamente all'utilizzo che Dipartimento Regionale Azienda Foreste Demaniali ne fa la singola specie queste aree hanno un "valore" diverso (cfr. paragrafo su esigenze ecologiche e idoneità ambientali).>>

Le superiori premesse, che attengono alla caratterizzazione e alla struttura del Sito, rappresentano le condizioni di partenza per la verifica del sistema delle relazioni tra habitat e tra habitat e specie, come da specie a specie e, quindi, della capacità della proposta di Piano a garantire gli obiettivi di tutela della biodiversità.

Il riferimento più importante è costituito proprio dalle verifiche condotte dal PdG, in ordine alle caratteristiche/modalità delle relazioni ecosistemiche e dell'espressione della biodiversità sitospecifiche:

a) nel contesto del § **"Valle del Fiume Oreto Ambiti fluviali e torrenti (24.1)**

*Le aree indicate con questa tipologia sono strutture con corsi d'acqua temporanei o permanenti in cui è ancora presente una vegetazione riparia più o meno evoluta. **In questo Sito si tratta della componente principale essendo utilizzata come area rifugio dalla fauna selvatica soprattutto in una zona intensamente antropizzata** (insediamenti urbani, agricoltura, ecc.) e rappresentando tra l'altro, su scala media, un importante corridoio ecologico verso le aree più interne a maggiore naturalità. Al Fiume Oreto si aggiungono gli altri corsi d'acqua minori che costituiscono una rilevante rete di connessione.*

In ultimo bisogna richiamare gli obiettivi del **Piano Regionale Rischio Alluvioni** che esortano a potenziare e sviluppare i servizi ecosistemici a tutela dell'equilibrio ambientale e territoriale e della sicurezza dei siti (**in grassetto le coerenze di approccio e di soluzione**). *"Rientrano a pieno titolo in questo sistemi d'interventi le infrastrutture verdi e blu. Le infrastrutture verdi secondo la definizione comunitaria sono "reti di aree naturali e seminaturali, pianificate a livello strategico con altri elementi ambientali, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici". La strategia dell'UE sulla biodiversità al 2020 mira a rafforzare la base di conoscenze per sostenere la politica di aggiornamento di dati e informazioni scientifiche, tra cui la mappatura e la valutazione dello stato degli ecosistemi e dei loro servizi (ecosistemici) in Europa. All'interno di questa strategia, l'Obiettivo n.2 mira a mantenere e ripristinare gli ecosistemi e i loro servizi entro il 2020, costituendo un'infrastruttura verde e ripristinando almeno il 15% degli ecosistemi degradati. Un'infrastruttura verde è uno strumento efficace ed economicamente efficiente per assorbire e sequestrare l'anidride carbonica atmosferica (CO₂). L'uso efficiente delle infrastrutture verdi può: ridurre il consumo energetico attraverso sistemi passivi di riscaldamento e raffreddamento; filtrare gli inquinanti dell'aria e dell'acqua; diminuire l'aumento del calore solare; fornire habitat per la fauna selvatica; ridurre il costo pubblico delle infrastrutture di gestione delle*

acque piovane e influire sul controllo delle inondazioni; offrire fonti di cibo; stabilizzare il terreno per prevenire o ridurre l'erosione. Le infrastrutture verdi sono fondamentali per combattere i cambiamenti climatici, creare ambienti ricostruiti sani e migliorare la qualità della vita. **L'infrastruttura verde comprende una componente verde, che si riferisce ad ambienti terrestri naturali e seminaturali, e un componente blu, che si riferisce alla rete dei corsi d'acqua e delle zone umide (fiumi e torrenti, canali, stagni, zone umide, ecc.). Queste due componenti sono parti indivisibili di un intero sistema, com'è dimostrato nelle aree di confine tra di esse (in particolare le zone umide e la vita animale e vegetale lungo corsi d'acqua). La conservazione e il ripristino di un buono stato ecologico richiedono un intervento ovunque sia possibile: nelle zone rurali, nei corsi d'acqua e nelle aree urbane.** Nell'ottica dell'approccio delle infrastrutture verdi **andrà rafforzata, quindi, la rete ecologica regionale mediante una politica di sostegno ai cosiddetti "corridoi ecologici" della rete Natura 2000 siciliana** (SIC oggi ZSC e ZPS) di cui alla Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) ed alla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat). [...] **Alcuni dei suddetti SIC e ZPS siciliani comprendono corpi idrici superficiali (acque lentiche e lotiche) di elevato interesse naturalistico quali: Fiume Alcantara, F. Simeto, F. Imera Meridionale, F. Oreto, F. Verdura, F. Irminio, F. Ippari, lago di Ancipa, lago di Piana degli Albanesi, ecc.. È rilevante, dunque, ribadire l'importanza dei fiumi, sia come corridoi ecologici che come elementi fondamentali per la mitigazione dei danni provocati dalle alluvioni, ma solo se ne viene tutelata l'integrità, se ne vengono recuperate le aree di esondazione naturale, ripristinate le zone umide perifluviali e riforestate le sponde.** Il Dipartimento regionale dell'Ambiente, nella passata Programmazione (POR 2000/2006), ha avviato la procedura di elaborazione (a cura dei beneficiari finali della Mis. 1.11) e validazione dei Piani di Gestione (PdG) dei siti della rete Natura 2000 ²¹, i quali contengono le opportune indicazioni sulla conservazione e il ripristino (in condizione soddisfacente) degli habitat e delle specie tutelate dall'istituzione degli stessi siti. La rete ecologica dell'UE si pone l'obiettivo generale di mantenere o ripristinare la connettività fra popolazioni animali/vegetali ed ecosistemi, in paesaggi frammentati, mediante l'individuazione di:

- Core areas: nodi o aree centrali di rilevante estensione e ad alto valore naturalistico;
- Buffer zones: le "aree cuscinetto" che proteggono le aree "core" da influenze esterne potenzialmente dannose;
- Corridoi ecologici: le fasce lineari di vegetazione che permettono una continuità ecologica fra habitat naturali;
- Stepping stones: gli elementi di paesaggio discontinui che consentono la dispersione delle specie in aree frammentate.

In particolare i corridoi eco-fluviali sono quelli che interessano direttamente la direttiva alluvioni. La Regione Siciliana ha già individuato, mediante Decreto n.544 dell'8 luglio 2005 i corridoi ecologici della rete Natura 2000 in scala 1:50.000 (base topografica IGM). **Il percorso di definizione di tali corridoi ha previsto la scelta di una o più specie guida (o ombrello), l'individuazione delle aree più importanti per tali specie (nodi o core areas) e la successiva individuazione delle aree di collegamento lineari e continue (corridoi ecologici), diffuse e continue, localizzate e discontinue (stepping stones)²².** Nella determinazione dei corridoi ecologici siciliani sono state seguite le linee guida dell'APAT e dell'INU del 2003²³ che indicano, tra l'altro, **gli strumenti da utilizzare per ridurre la frammentazione degli habitat anche in ambienti altamente urbanizzati. In particolare gli interventi attuabili nella rete ecologica sono così suddivisi²⁴: a) interventi di gestione degli habitat esistenti; b) interventi di**

riqualificazione degli habitat esistenti; c) costruzione di nuovi habitat; d) opere specifiche di deframmentazione. *In dettaglio, alcune delle misure attuabili suggerite nelle linee guida APAT-INU sono le seguenti:* **Interventi di riqualificazione degli habitat esistenti:** - interventi spondali di ingegneria naturalistica nei corsi d'acqua; - consolidamento di versante con tecniche di ingegneria naturalistica; - **siepi e filari arborei-arbustivi in aree agricole;** - **rinaturazioni polivalenti in fasce di pertinenza fluviale;** - **rinaturazioni in aree intercluse ed in altri spazi residuali;** - **colture a perdere;** - **piantagione di essenze gradite alla fauna;** - **formazione di microhabitat.** Costruzione di nuovi habitat: - – nuovi nuclei boscati extraurbani; - – bacini di laminazione; - – recuperi di cave (cave in falda, a fossa, su terrazzo); - – ecosistemi-filtro (palustri o di altra natura);

- – wet ponds per le acque meteoriche; - – **barriere antirumore a valenza multipla;** - – fasce tampone residenziale/agricolo; - – fasce tampone per sorgenti di impatto; - – fasce arboree stradali e ferroviarie; - – filari stradali; - – strutture ricreative urbane o extraurbane con elementi di interesse naturalistico; - – **oasi di frangia periurbana;** - – **fasce di pre-verdissement.** Opere specifiche di deframmentazione: - – **ponti biologici su infrastrutture;** - – sottopassi faunistici in infrastrutture - – passaggi per pesci; - – formazione di alvei di magra a flusso idrico permanente in situazioni a deflusso idrico critico. Esempi specifici sono previsti, inoltre, per aumentare la permeabilità ecologica trasversale in corsi d'acqua, zone umide e costiere. Negli ambienti umidi, fluviali e di acque superficiali in genere, la transizione tra l'ambiente acquatico e quello terrestre si estende attraverso un'ampia fascia ecotonale²⁵ che costituisce una vera e propria interfaccia attiva che svolge diverse ed importantissime funzioni ecologiche. Gli interventi per la creazione di nuovi elementi di deframmentazione (o la valorizzazione di quelli preesistenti) avranno quindi il compito di mantenere la funzionalità degli ambienti di transizione perseguendo diversi obiettivi ecologici che sono descritti di seguito (linee guida APAT-INU): - **Mantenimento di fasce di protezione delle rive** anche attraverso l'impianto di specie vegetali riparie che svolgono una funzione di consolidamento delle sponde, nonché una funzione di aumento della diversità ambientale con conseguente aumento della diversità biologica. - **Recupero di frane ed erosioni in atto attraverso interventi di ingegneria naturalistica²⁶.** - **Rinaturazione di rive e sponde artificiali con l'inserimento di vegetazione riparia arboreo-arbustiva che fornisce riparo e ombreggiamento alle specie ittiche, funge da corridoio ecologico e rappresenta, soprattutto in ambienti antropizzati, le uniche aree di rifugio per la sosta e gli spostamenti della fauna.** - **Deframmentazione di manufatti quali dighe, soglie, briglie, derivatori, ecc., con diversi interventi quali scale di risalita per la fauna ittica o realizzazione di percorsi di connessione "a by-pass".** - **Riapertura di rami laterali e lanche che, oltre a fungere da vasche di contenimento e regolazione delle piene, costituiscono ambienti ideali per molte specie di vertebrati ed invertebrati.** - **Costruzione di vasche o bacini di laminazione con finalità polivalenti, badando cioè non solo alla funzione idraulica ma integrandola con finalità di realizzazione di neoecosistemi utili alla fauna dei luoghi;** - **Ricostruzione e manutenzione di canneti artificiali e recupero di laghi di cava.** - **Miglioramento dei punti di inserzione di fossi irrigui e adduttori di acque depurate attraverso la realizzazione di ecosistemi filtro (lagunaggi, fitodepurazione, etc.).** Anche le zone di transizione, dove si incontrano le acque dolci con quelle marine, costituiscono aree di notevole interesse e di salvaguardia poiché rappresentano zone molto delicate e sensibili che ospitano biocenosi di notevole pregio. Occorre, inoltre, porre un'alternativa al costante degrado degli ambiti costieri, mediante le seguenti azioni di conservazione e valorizzazione (linee guida APAT-INU): - il contenimento dell'erosione costiera, evitando interventi puntuali non adeguati e analizzandone le cause degli interventi realizzati lungo i corsi d'acqua (briglie, canalizzazioni, dighe, ecc.) che hanno ridotto pesantemente l'apporto solido al mare; - la ricerca di condizioni di equilibrio tra ambiti fluviali e costieri; - il ripristino delle condizioni di fruibilità della costa sabbiosa (ripascimenti) e di recupero

di aree costiere di pregio ambientale; - la programmazione razionale ed ecocompatibile dell'utilizzo costiero attraverso piani territoriali di riqualificazione ambientale e sviluppo di servizi a supporto di un turismo sostenibile.

b) nel contesto del § B.3.8 **Definizione delle relazioni del Piano di gestione con la Rete Ecologica Regionale ed individuazione delle reti e dei corridoi ecologici presenti e potenziali sia all'interno del piano sia all'interno di ciascun sito** dove emergono in maniera puntuale i contributi della "rete":

"Per quanto concerne i collegamenti ecologici fra i vari SIC-ZPS del PdG Monti di Palermo sono state individuate le aree che, in funzione dei caratteri della copertura, nonché della loro peculiare localizzazione, risultano in grado di svolgere funzioni di estrema importanza in termini di processi di relazione ecologica tra i siti compresi all'interno dell'Ambito in oggetto. Tali corridoi fanno riferimento a tre principali tipologie:

- **Praterie ed incolti** (Possono essere utilizzati come corridoi ecologici da mammiferi, uccelli, rettili, invertebrati ecc.. anche se molto spesso la loro continuità viene interrotta da regie trazzere, strade provinciali, piccoli centri abitati ecc.)

- **Aste fluviali** (Possono essere utilizzate come corridoi ecologici da mammiferi, uccelli, rettili, invertebrati ecc.. anche se la loro continuità viene interrotta da piccoli centri abitati che rendono difficoltoso il passaggio di mammiferi)

- **Agrumeti** (Sono gli unici corridoi che possono essere utilizzati dalla fauna vicino ai centri urbanizzati) **Molti dei territori in oggetto ricadono all'interno dell'area urbana di Palermo e dei comuni limitrofi** ed è estremamente complesso identificare delle aree che possano dare una continuità ai vari siti di importanza comunitaria. Nella tabella vengono riportate le connessioni individuate tra i SIC-ZPS e le loro principali caratteristiche:

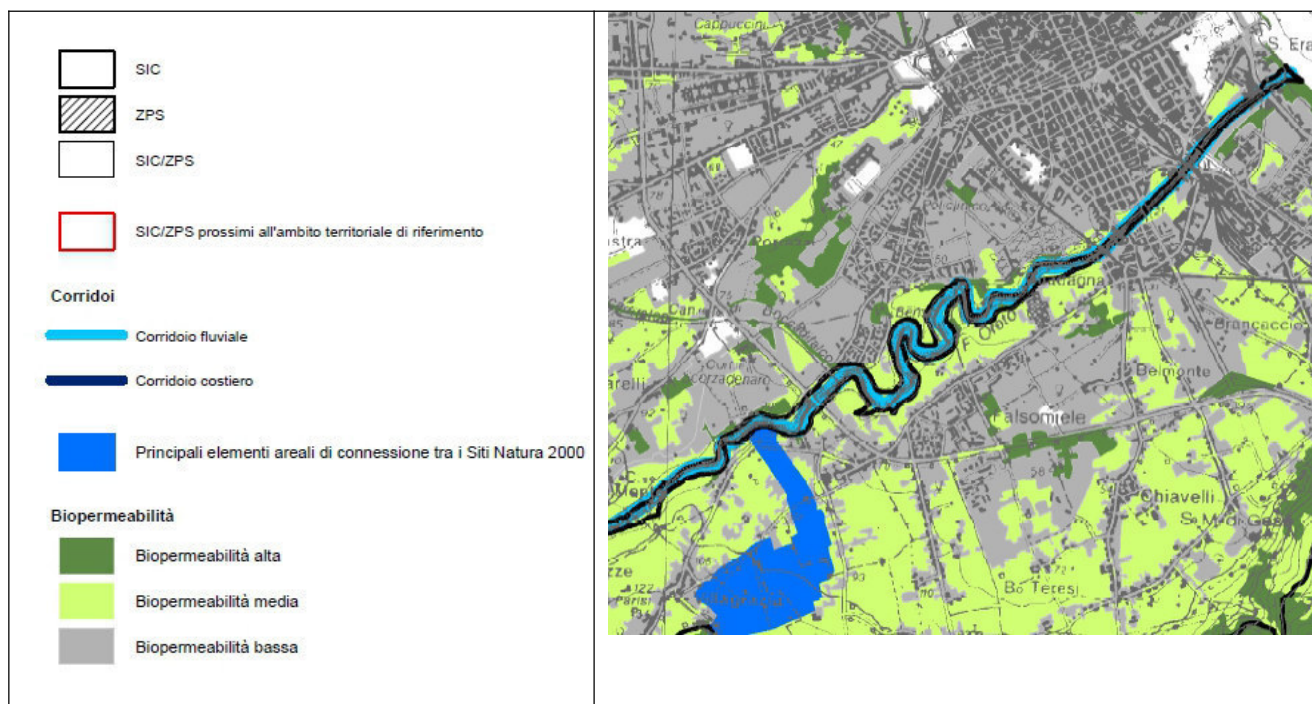
Tabella 4 - Principali aree di connettività individuate

Principali aree di connettività	Tipo
Raffo Rosso-Gradara	Praterie ed incolti
Raffo Rosso-Pecoraro	Praterie ed incolti
Pizzuta-lato	Praterie ed incolti
Grifone-Pizzuta	Praterie ed incolti
Oreto-Raffo Rosso	Asta fluviale
Grifone-Oreto	Agrumeti

"Prendendo come base di riferimento la base cartografica delle unità Corine Biotopes, il modello permette di definire la carta della biopermeabilità articolata per settori territoriali ove si conservano in maniera più integra le caratteristiche ecosistemiche ambientali. Attraverso le varie categorie si è costruita una matrice sintetica delle singole aree articolata in biopermeabilità alta, media e bassa

poiché il suddetto richiamato modello specifica che l'esclusione di alcune aree (ad es. Oliveto e colture arboree di pregio, etc.) è “estremizzata, per consentire al metodo di evidenziare in forma più marcata gli ambiti con naturalità residua”.

Le aree di contesto e di intervento presentano una permeabilità medio-alta, come si evince dallo stralcio (con relativa legenda) della “Carta dei Corridoi ecologici” (Tav. Cap_1.B_6)



B) Ai contenuti della Relazione Idraulica per il nuovo PRG dove risulta descritta e indagata l'AREA 1: Tratto terminale del fiume Oreto.

Seguono immagini e parti di testo estratte dalla Relazione redatta dall'Università di Palermo - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali dell'Università degli Studi di Palermo ("DICAM").

“Il fiume Oreto, a valle del ponte Corleone, si sviluppa in area urbana sino alla foce ove sottende un bacino di circa 123 km². L'alveo, tra il ponte Corleone ed il ponte della ferrovia Palermo-Trapani, ha andamento meandriforme e le sponde, piuttosto ripide, sono incise per notevole altezza nelle calcareniti.

A valle del ponte della ferrovia Palermo-Trapani, il letto del fiume è stato progressivamente regolarizzato e sostanzialmente trasformato in canale delimitato da muri subverticali e fondo con savanella di magra e golene rivestite di cemento. In tale tratto ricadono numerosi manufatti di attraversamento del fiume e precisamente:

il ponte ferroviario della linea Palermo-Trapani;

una passerella in corrispondenza dell'immissione della via Guadagna nella via Emanuele Paternò;

il ponte stradale della via Oreto;

il ponte ferroviario della linea Palermo-Agrigento;

il ponte stradale di corso dei Mille;

il ponte stradale di via Messina Marine.

Tali manufatti costituiscono elementi di perturbazione delle condizioni di deflusso delle correnti di piena di una certa entità in relazione alle sezioni disponibili e alla presenza di pile in alveo.

Pare opportuno evidenziare in proposito che valutazioni idrologico-idrauliche effettuate in passato per esigenze connesse alla progettazione di altri interventi hanno portato a riconoscere che la capacità di convogliamento dell'alveo del fiume Oreto, nel tratto che si sviluppa in area urbana, è dell'ordine di 500 m³/s.

Ai fini del presente studio, le valutazioni previste dal Disciplinare sono state effettuate con riferimento alla zona mostrata in Figura 3.1, che è stata preliminarmente identificata mediante lo studio della Carta della Pericolosità Idraulica per Fenomeni di Esondazione N.09 del Piano di Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) - Bacino idrografico del F. Oreto (039) - Area territoriale tra bacino del F. Oreto e Punta Raisi (040), e successivamente definita alla luce dei risultati della propagazione dell'idrogramma di piena mediante modellazione idraulica.

Al fine di aver un maggiore livello di dettaglio in merito allo studio idrologico, l'intero bacino è stato suddiviso, secondo lo schema riportato in Figura 3.2, in due sottobacini denominati Bacino A (sotteso da una sezione di chiusura posta sul F. Oreto, qualche metro a monte della confluenza tra il F. Oreto ed il Canale Boccadifalco posta a valle del Ponte Corleone di Via Regione Siciliana), avente un'estensione di circa 85 km², e Bacino B (sotteso da una sezione di chiusura posta sul Canale Boccadifalco, qualche metro a monte della suddetta confluenza), avente un'estensione di circa 26 km². Ai fini delle simulazioni idrauliche è stato considerato un unico idrogramma ottenuto dalla sovrapposizione degli idrogrammi relativi ai Bacini A e B alla confluenza tra il F. Oreto ed il Canale Boccadifalco.



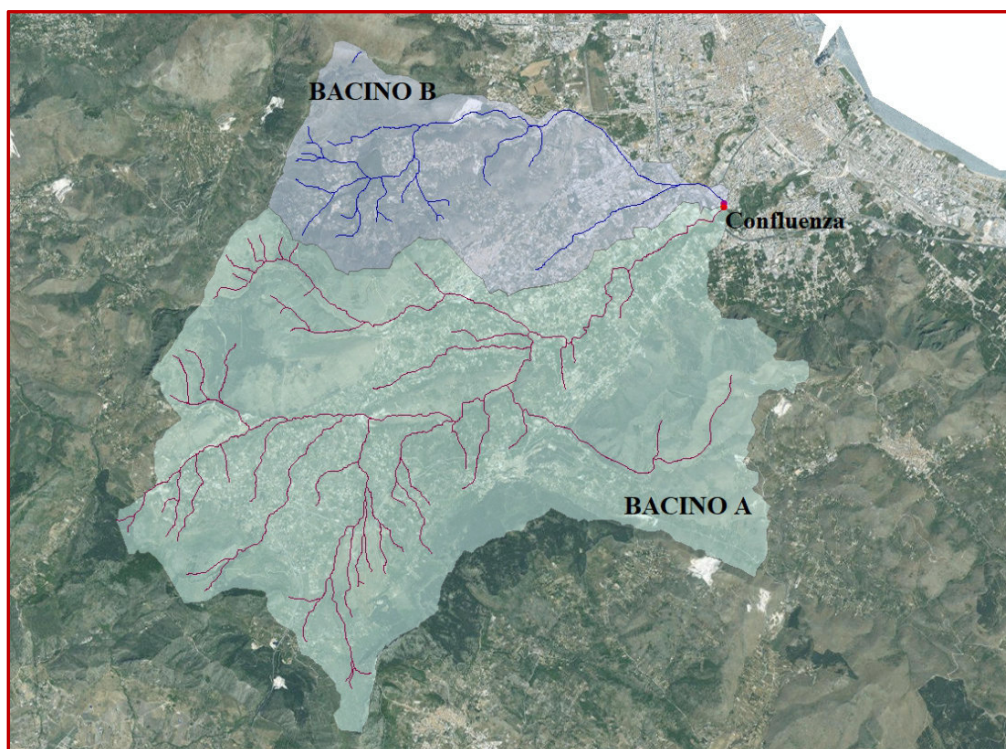


Tabella 3.1. - Caratteristiche dei sottobacini A e B del Bacino Oreto.

		Bacino A	Bacino B
S	[km ²]	84,23	26,55
L	[km]	20,11	13,86
H	[m s.s.c.]	500	385
Tc	[hr]	4	3
CN II		79,38	77,27
CN III		89,95	88,77

[...] Per la determinazione delle mappe di pericolosità idraulica per differenti tempi di ritorno è stato necessario in una prima fase determinare le mappe degli elementi esposti al rischio. Tale valutazione è stata effettuata considerando la zonizzazione (ZTO) del P.R.G. di Palermo vigente (Figura 3.16) [rif. s2], attribuendo a ciascuna ZTO una corrispondente classe di esposizione sulla base della descrizione della ZTO stessa (Figura 3.17) (vedasi relazione generale PRG vigente [rif. s3]) e della definizione di ciascuna classe di esposizione (vedasi Relazione Generale PAI-Sicilia, pagg. 81-82). La tabella di corrispondenza tra le ZTO e le classi di esposizione per l'area Oreto è riportata in Tabella 3.5.

In conformità a quanto previsto dalla metodologia completa del PAI, sono state ottenute le mappe di pericolosità idraulica in funzione dell'altezza idrica raggiunta per ciascun tempo di ritorno considerato, secondo la matrice riportata in Tabella 3.6.

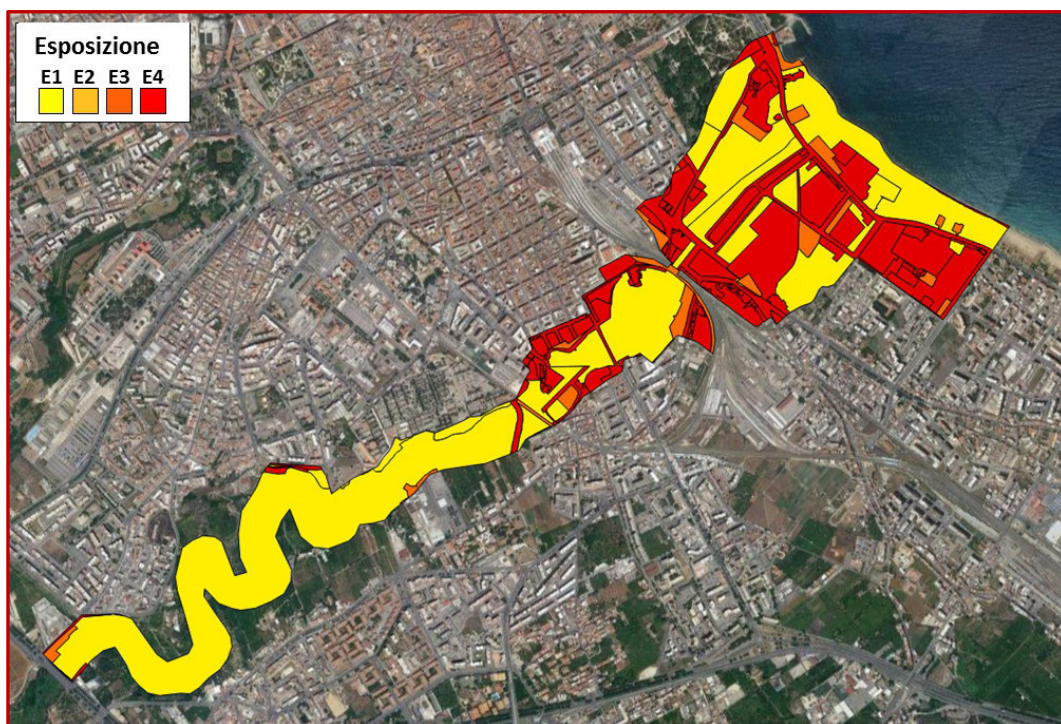


Figura 3.17 – Mappa degli elementi esposti a rischio per l'area Oreto

... Tabella 3.6 - Tabella delle classi di pericolosità idraulica secondo la metodologia completa del PAI

PERICOLOSITA'			
Battente idraulico	Tempo di ritorno		
	50	100	300
$H < 0.3 \text{ m}$	P1	P1	P1
$0.3 < H < 1 \text{ m}$	P2	P2	P2
$1 < H < 2 \text{ m}$	P4	P3	P2
$H > 2 \text{ m}$	P4	P4	P3

Le mappe di pericolosità idraulica ottenute per i tempi di ritorno $T = 50$, 100 e 300 anni sono mostrate nelle Figure 3.18, 3.19 e 3.20, rispettivamente.



Figura 3.18 - Mappa di pericolosità idraulica per $T = 50$ anni per l'area Oreto



Figura 3.19 - Mappa di pericolosità idraulica per $T = 100$ anni per l'area Oreto



Figura 3.20 - Mappa di pericolosità idraulica per $T = 300$ anni per l'area Oreto

A partire dalle tre mappe di pericolosità è stata generata la mappa della pericolosità massima (Figura 3.21), nella quale, a ciascun elemento della mesh, è stata assegnata la pericolosità maggiore tra le tre precedentemente determinate.

Avvalendosi della mappa di pericolosità massima (Figura 3.21), le quattro classi di rischio idraulico sono state determinate sulla base dell'esposizione precedentemente determinata, secondo la matrice riportata in Tabella 3.7.

Tabella 3.7 - Tabella delle classi di rischio idraulico secondo la metodologia completa del PAI

Pericolosità	RISCHIO			
	Esposizione			
	E1	E2	E3	E4
P1	R1	R1	R2	R2
P2	R1	R2	R3	R3
P3	R2	R2	R3	R4
P4	R2	R3	R4	R4

La mappa di rischio così ottenuta è rappresentata in Figura 3.22.



Figura 3.21 - Mappa di pericolosità idraulica massima per l'area Oreto

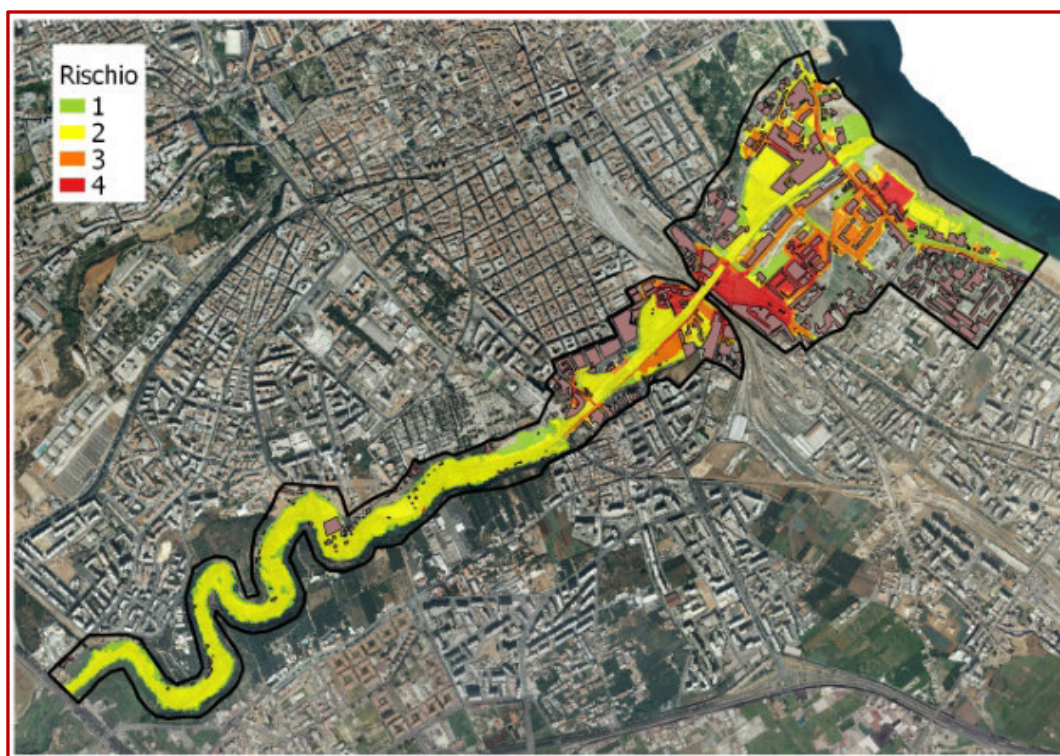


Figura 3.22 - Mappa di rischio idraulico per l'area Oreto

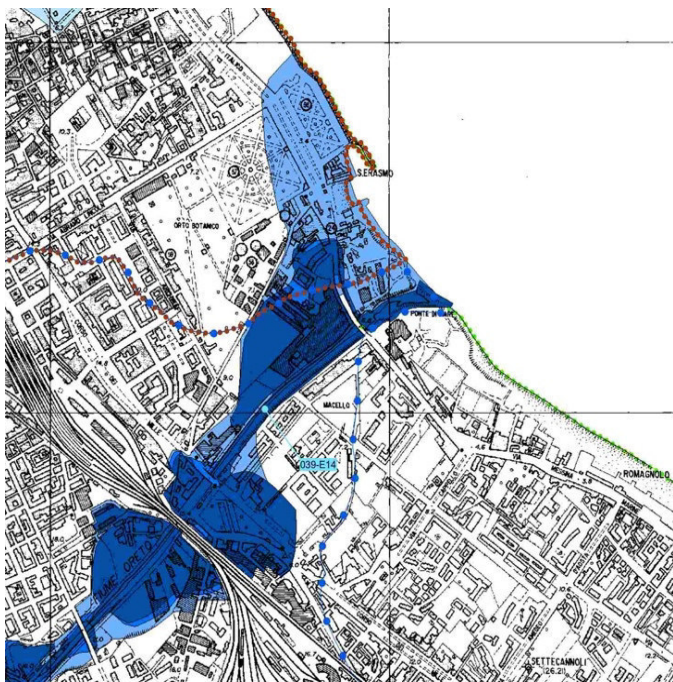
C) All'importante contributo di Silvano Riggio, ripubblicato nel 2014 - *La fascia costiera palermitana: proposte sul suo risanamento* (Rivista di Storia delle Idee 3:1 - 2014 pp. 101-131), dove l'esperto rassegna le seguenti analisi e considerazioni:

“[...] 4.1. 4. *La foce dell'Oreto*

La punta più alta di inquinamento cloacale, dopo quella del collettore fognario di N/W, si raggiunge tuttavia alla foce dell'Oreto, dove si verifica la confluenza degli scarichi di acque nere di Altofonte, parte dell'abitato di Monreale (attraverso il Vallone della Monaca), Boccadifalco (attraverso il canale Badame), i quartieri a S/Est e a N/Est della Circonvallazione, l'Ospedale della Guadagna, il Cimitero di S. Orsola e di S. Spirito, il quartiere di Buonriposo, l'asse di Corso dei Mille con il Macello Comunale, ed altri ancora. Il corso stesso del fiume, come più volte denunciato in sede giudiziaria e sulla stampa cittadina, è stato ridotto volutamente alla condizione di fogna a cielo aperto, attraverso il convogliamento nell'alveo fluviale di tutte le fogne suelencate, e soprattutto attraverso la cementificazione dei suoi argini e del letto. Tutto ciò nella prospettiva realistica di ottenerne la copertura e la trasformazione in asse viario, riservando così anche all'Oreto la sorte toccata al Papireto e al Kemonia qualche secolo addietro. ...La parte decisamente più disastrosa della costa palermitana ha inizio dal porticciolo di S. Erasmo, immediatamente a ridosso dell'Istituto di Padre Messina. Il primo approccio è con la spiaggia di detriti di S. Erasmo, cui fa seguito la zona prospiciente la foce del fiume Oreto, definibile come un accumulo caotico di rifiuti, sfabbricidi e lordure, intrisi dai liquami dei numerosi collettori fognari, ai quali si aggiungono le acque luride veicolate dall'Oreto. Il paesaggio è di uno squallore totale, caratterizzato dall'affioramento di massi e detriti al livello di marea, lambiti da acque fetide e melmose. L'accumulo dei materiali si innalza in una barriera ininterrotta di policromi materiali di risulta che sbarra la veduta dell'entroterra. Dalla foce dell'Oreto, che è probabilmente il luogo più degradato in assoluto, prende inizio il tratto costiero maggiormente disastoso di tutto il Golfo. ...

Pericolosità idraulica

Nel Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) porzioni di area sono classificate con Pericolosità P1 ed altre con Pericolosità P3 - Molto elevata.



Dal P.A.I.

Per la **ZSC ITA020013 “Raffo Rosso, Monte Cuccio, Vallone Sagana”** e la **ZPS ITA020049 “Monte Pecoraro e Pizzo Cirina”** è stato redatto uno studio aggiornato per il sito della discarica - lo **“STUDIO GEOBOTANICO FINALIZZATO ALLA PREDISPOSIZIONE DI UN PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE INTEGRATO DEGLI IMPATTI SUGLI HABITAT E LE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO E CONSERVAZIONISTICO DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERFERITI DALLA PIATTAFORMA IMPIANTISTICA DI BELLOLAMPO, PALERMO”**



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

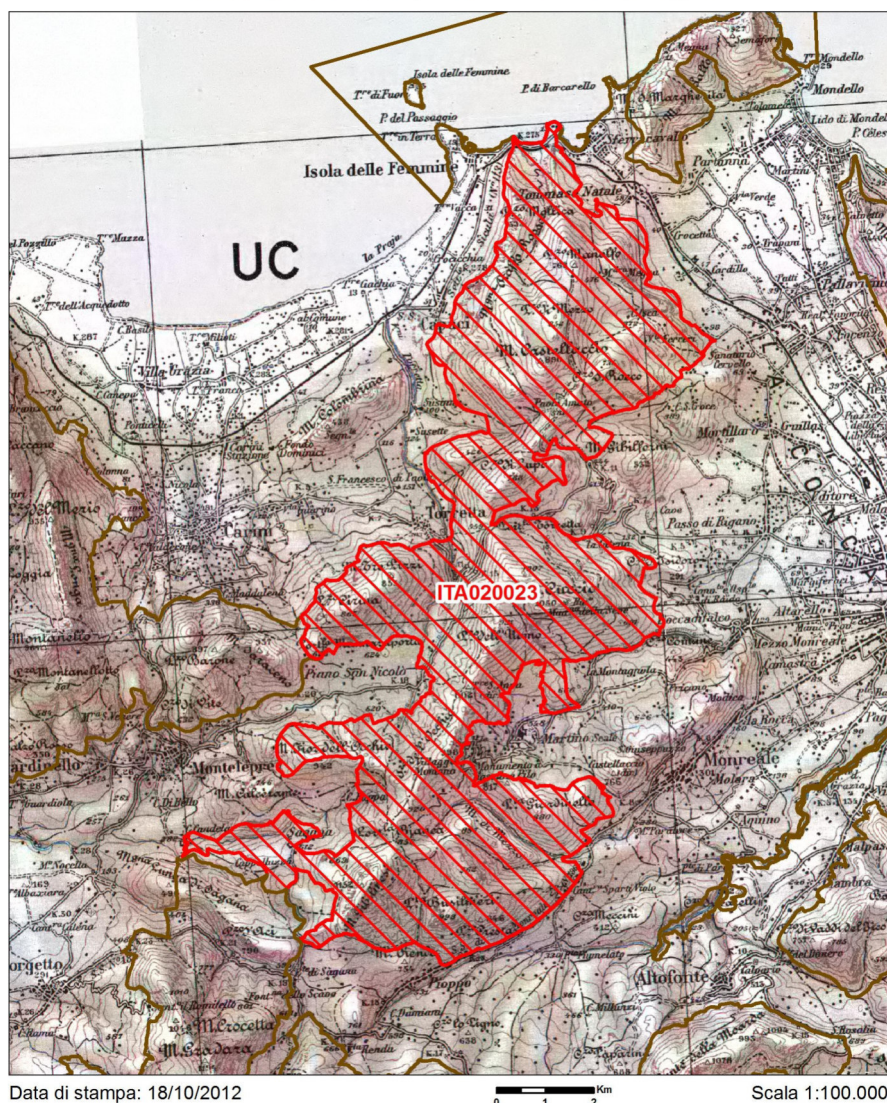


Regione: Sicilia

Codice sito: ITA020023

Superficie (ha): 6565

Denominazione: Raffo Rosso, Monte Cuccio e Vallone Sagana



Data di stampa: 18/10/2012

0 1 2 Km

Scala 1:100.000



Legenda

sito ITA020023

altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Figura 2 – Cartografia aggiornata della ZSC ITA020023

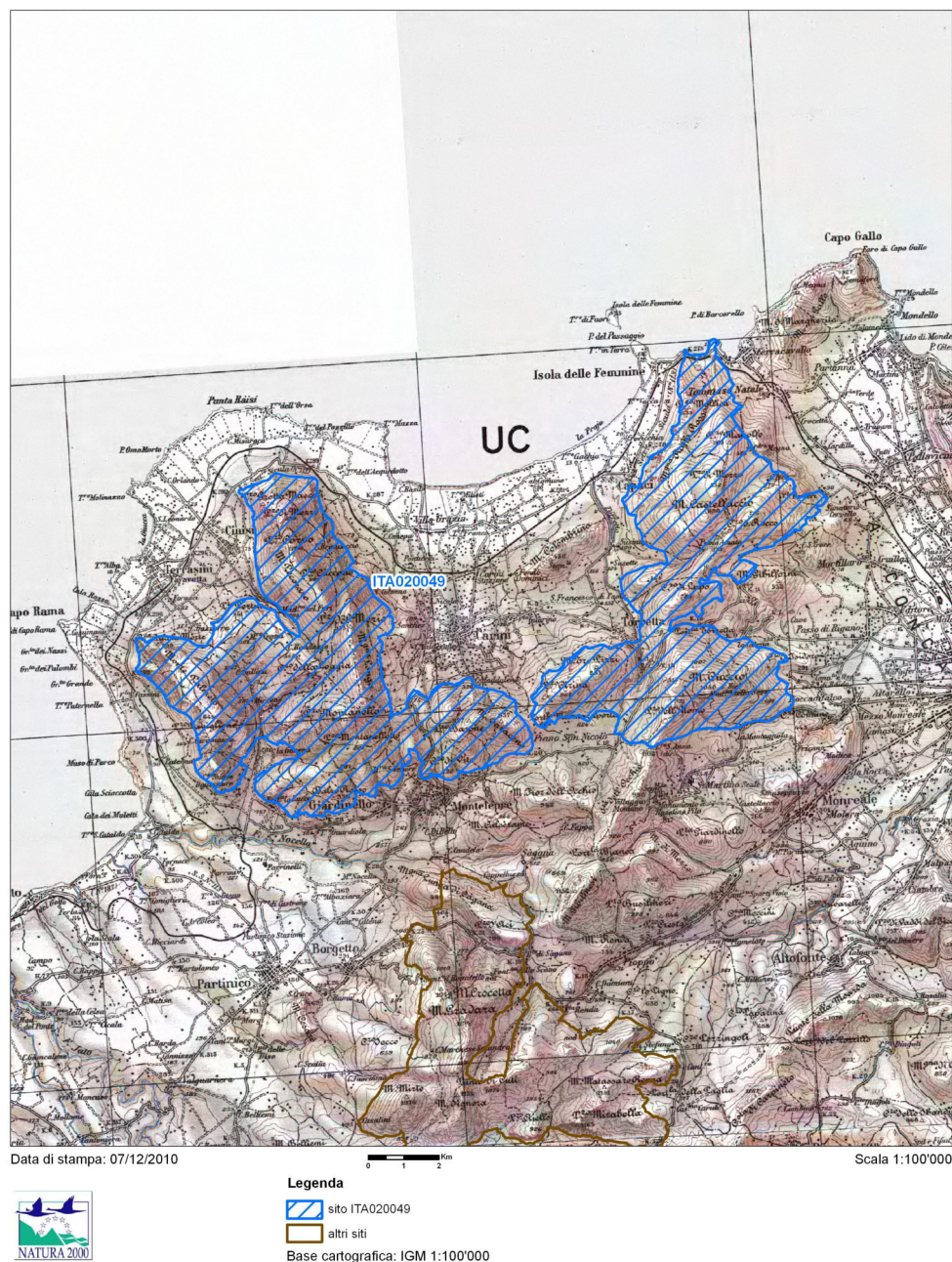
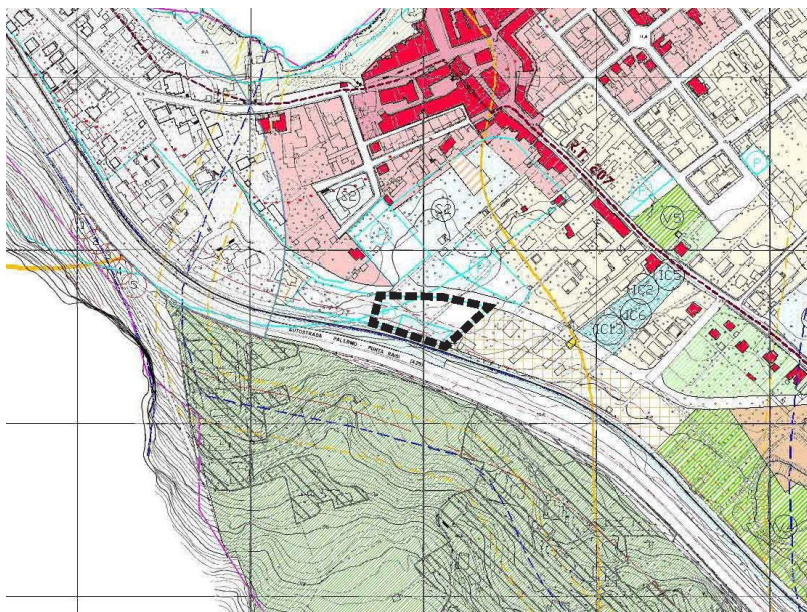


Figura 3 Cartografia aggiornata della ZPS ITA 020049

Le caratteristiche, l'importanza, il valore ecologico come anche i fattori ambientali strutturanti sono descritti – per l'intera superficie dei Siti – nel Piano di gestione “Monti di Palermo e Valle del Fiume Oreto” e nel Formulario aggiornato.

Per la porzione ricadente nel territorio comunale (delle quali sono state fornite le dimensioni) e per gli habitat contigui e le specie – vegetali e animali - che li popolano, è importante indicare le criticità e le pressioni attualmente e potenzialmente esercitate (e più pertinenti) sui Siti e con riferimento alla probabilità che gli interventi richiamati e visualizzati in calce (per quanto esterni e distanti circa

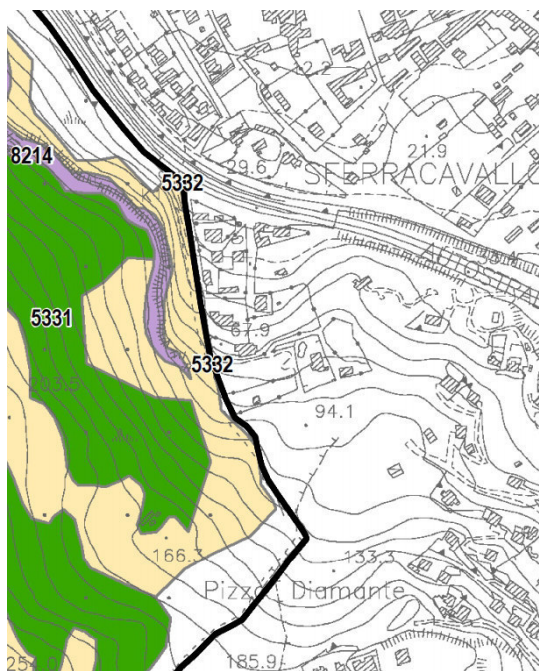
300 m) possano determinare pressioni anche di carattere cumulativo, significative, di carattere negativo e capaci di incidere negativamente sugli habitat e sulle specie e di pregiudicare l'integrità dei Siti.



Per ciò che riguarda gli habitat più prossimi, nel PdG sono segnalati:

5332, Formazioni di Ampelodesmos mauritanica

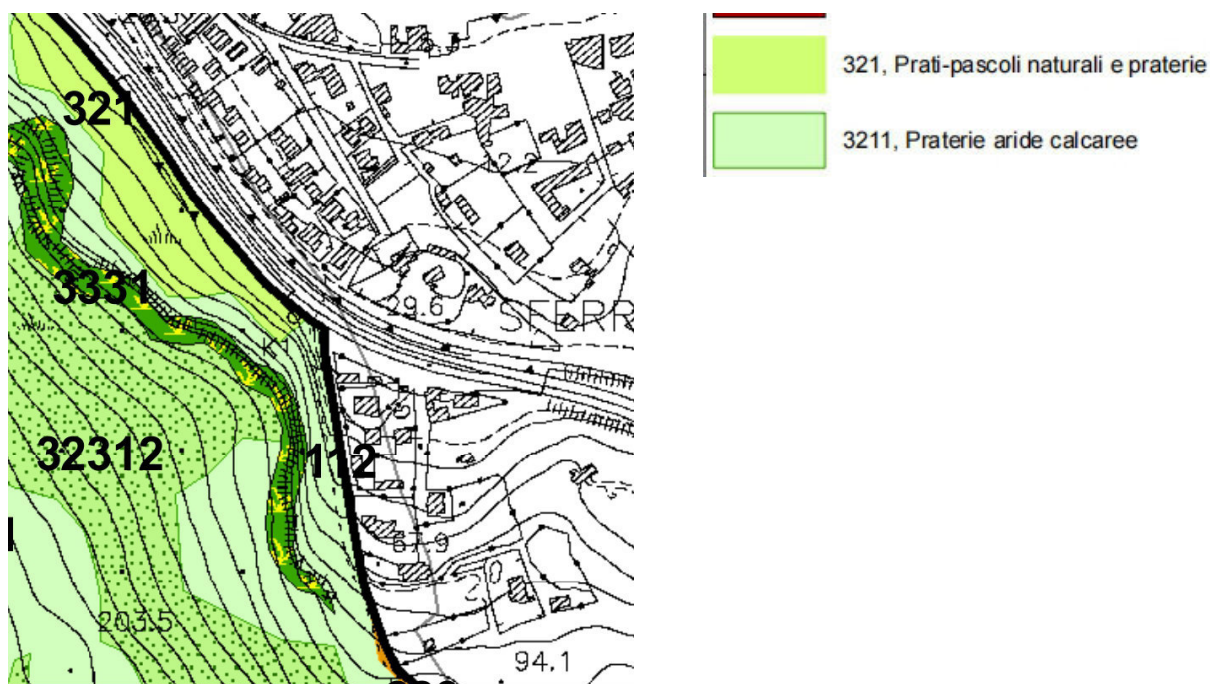
8214, Versanti calcarei dell'Italia meridionale



5332, Formazioni di Ampelodesmos mauritanica

8214, Versanti calcarei dell'Italia meridionale

Sempre dal Pdg, ma anche dagli usi attuali, emergono le seguenti classi di uso del suolo:



L'area di intervento (parte di linea della tratta E e il parcheggio sopra visualizzati) è separata dai Siti delle rete natura 2000 dal nastro dell'autostrada PA-TP, infrastruttura a tergo degli habitat segnalati altamente frequentata e con pressioni di carattere permanente soprattutto determinati dall'emissione di rumori. La tipologia e gli effetti attesi dagli interventi contenuti nella strategia PUMS contemplati potranno solo e limitatamente al periodo della loro realizzazione determinare impatti temporanei sempre legati all'emissione di rumore, che non incidono sulla qualità della componente atmosfera temporaneamente perturbata. In fase di esercizio la linea tramviaria non comporterà emissioni sonore eccedenti la classe di assegnazione attuale – che colloca il contesto di riferimento tra la II classe (per il Sito della rete natura 2000) e la III-IV classe (nastro autostradale e buffer urbano), data la presenza dell'autostrada, del Passante ferroviario e della viabilità urbana ad alta densità.

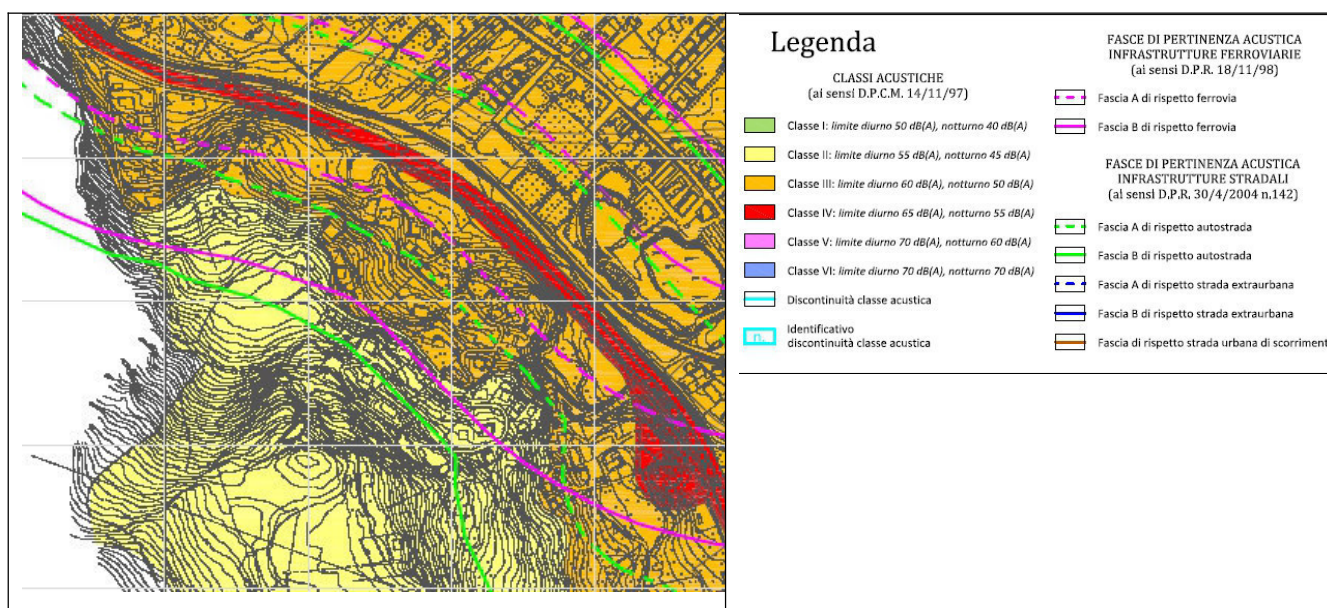


Figura 4 Stralcio della zonizzazione del contesto tratta dal vigente Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) – Tav. 5001

Inoltre è ragionevole escludere alcun impatto anche sulla fauna e sull'avifauna.

Per le considerazioni fin qui rese e per verificare eventuali conflitti con gli obiettivi di conservazione, è bene richiamare il Piano di gestione dal quale saranno tratti - con riferimento ai contenuti della *"Tabella 4 - Quadro di sintesi relativo all'individuazione delle azioni di gestione in relazione agli obiettivi specifici ed alle criticità/minacce"* le minacce/criticità permanenti per le aree di impatto individuate, tenendo in considerazione che la tabella si riferisce a pressioni, minacce e criticità individuate "all'interno" dei Siti. I fattori considerati, pertanto, sono stati selezionati per le minacce e le criticità che possono essere determinate anche da condizioni e azioni prossime a partire dallo stato attuale dell'ambiente locale considerato - e dall'eventuale pressione generabile dall'innesto della linea di tram e del parcheggio:

MINACCIA/CRITICITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI	CODICE AZIONE	ITA020023	ITA020049
abitazioni disperse (i)	Prevenzione e controllo dei processi riferibili a fattori di pressione che minacciano gli habitat e le specie	GES_HAB_64 Regolamentazione degli Usi e delle Attività	x	x
disturbi sonori (ii)	Approfondimento conoscitivo sugli effetti indotti da attività ed interventi antropici sullo stato di conservazione degli habitat, degli ambienti faunistici e delle specie di interesse comunitario	GES_HAB_77 Monitoraggio ambientale delle attività industriali	x	
strade e autostrade (iii)	Mitigazione e controllo dei processi riferibili a criticità in atto e potenziali che agiscono sul degrado qualitativo e quantitativo degli habitat, degli ambienti faunistici e delle specie	GES_HAB_120 Regolamentazione della fruizione veicolare dell'area	x	x

Per ciascuno dei fattori considerati, si specificano i motivi della loro pertinenza:

(i) Presenza di piccoli agglomerati e di abitazioni sparse in verde agricolo prossimi ma esterni ai Siti nel contesto di riferimento.

(ii) In realtà il fattore di minaccia considerato dal PdG - e qui riportato - si riferisce alle attività estrattive e all'industria ITALCEMENTI presenti nei territori di Palermo, di Capaci e di Isola delle Femmine. E' stato selezionato per segnalare l'effetto cumulo esercitato, in atto, anche in assenza di PUMS, dalle condizioni dello scenario attuale, dovuto alla presenza del nastro autostradale.

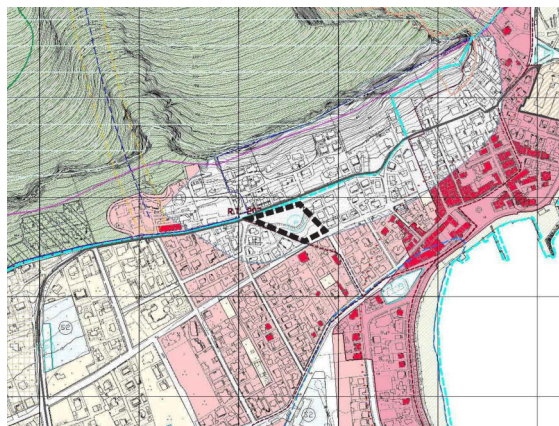
(iii) Anche in questo caso il fattore considerato il PdG lo ha riferito alle aree interne ai Siti. Anche in questo caso il fattore è stato inserito per segnalare l'effetto cumulo esercitato, in atto, anche in assenza di PUMS, dalle condizioni dello scenario attuale, dovuto alla presenza del nastro autostradale.

Da quanto si evince dalla tabella e dai fattori selezionati, di fatto è possibile escludere incidenza per effetto del PUMS. Peraltro le azioni attese in questa porzione di territorio non determinano neanche eventuali effetti cumulativi in ordine al clima acustico esistente e potenziale, né per altri

tipi di disturbi e/o impatti capaci di determinare incidenze negative e significative sui Siti e di interferire negativamente sui relativi obiettivi di tutela e conservazione.

La ZSC ITA020006 Capo Gallo

Come sopra segnalato, l'intervento che potrebbe determinare interferenze o incidenze con il Sito in esame è la realizzazione del parcheggio multipiano visualizzato in calce, che dista 160 m dal limite inferiore della ZSC.



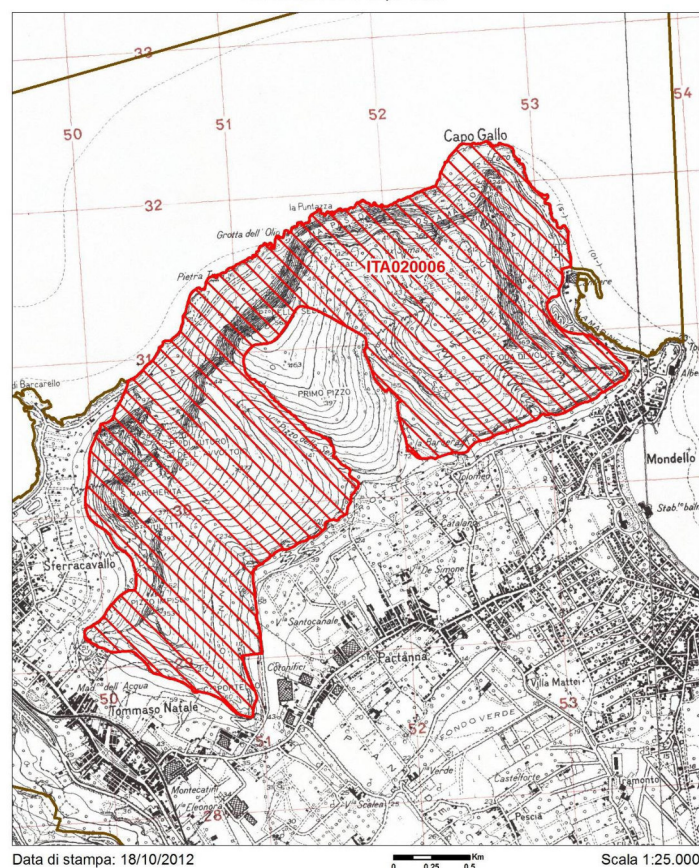
MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Regione: Sicilia

Codice sito: ITA020006
Denominazione: Capo Gallo

DPN DIREZIONE PER
LA PROTEZIONE
DELLA NATURA

Superficie (ha): 549



Legenda

sito ITA020006

altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

Figura 5 Cartografia aggiornata contenuta nel sito del MITE

Per la descrizione e per l'importanza e la qualità ecologica del Sito si fa riferimento al "Formulario" aggiornato:

"L'area del SIC si estende complessivamente per una superficie di 547 ettari e ricade nel territorio comunale di Palermo, include un biotopocostiero di rilevante interesse, peraltro già compreso all'interno dell'omonima riserva naturale. Essa è dominata dal rilievo che chiude ad ovest il Golfo di Mondello e l'ampia Piana di Palermo, il quale culmina nelle vette di Pizzo Vuturo o dell'Avvoltoio (m 512), Pizzo della Sella (m 562) e Pizzo dello Stinco (m 612). Dal punto di vista geologico l'area rientra nella serie dei monti di Palermo ed è costituita da sedimenti relativi alla cosiddetta "piattaforma Panormide", quale risultato di una tettonica che ha provocato la sovrapposizione di unità prevalentemente carbonatiche. Rappresenta un massiccio calcareo-dolomitico risalente al Triassico-cretacico superiore e Paleocene, con frequenti fenomeni di carsismo epigeo ed ipogeo. Nella parte settentrionale ed orientale si sviluppano irte falesie rocciose sovrastanti imponenti brecciai; i versanti a sud/sud-est declinano verso l'interno, mantenendo una morfologia meno acclive, ma tuttavia sempre abbastanza aspra ed accidentata. Sulla base della classificazione bioclimatica secondo Rivas-Martinez, il territorio rientra prevalentemente nell'ambito della fascia termomediterranea, con ombrotipo subumido inferiore; oltre i 450-500 metri di quota, è possibile ipotizzare condizioni tendenti verso la fascia del mesomediterraneo. Il paesaggio vegetale risente notevolmente delle intense utilizzazioni del passato, nonché degli incendi che si verificano quasi annualmente. I versanti esposti a sud-est si presentano alquanto denudati e monotoni, seguendo una fisionomia assai comune a quella degli altri rilievi calcarei della fascia costiera della Sicilia nord-occidentale. Domina incontrastata la prateria secondaria ad Ampelodesma, formazione floristicamente impoverita dal perpetrarsi dell'azione del fuoco; negli stessi ambiti sono stati talora effettuati impianti forestali artificiali, attraverso l'utilizzo di conifere estranee al territorio (generi Pinus, Eucaliptus, Cupressus, ecc.), anch'essi peraltro intaccati dagli incendi. La vegetazione potenziale della stessa area è prevalentemente da riferire alle seguenti serie:- della Palma nana (Pistacio-Chamaeropo humilis sigmetum), lungo i versanti subcostieri;- del Leccio e dell'Alaterno (Rhamno-Querco ilicis sigmetum pistacietoso terebinthi), sui versanti detritici;- dell'Olivastro (Oleo-Euphorbiodendroidis sigmetum), sulle cenge e le creste rocciose più aride (versante sud);- del Leccio e del Lentisco (Pistacio-Querco ilicis sigmetum), nella parte alta del tavolato. Ai succitati sigmeti sono altresì da aggiungere le microgeoserie legate a condizioni edafiche particolari, come nel caso delle pareti rocciose, delle aree detritiche, ecc.

4.2 Quality and importance

Si tratta di un'area di notevole interesse floro-faunistico e fitocenotico, spesso indicata fra gli esempi più significativi per esaltare la biodiversità della fascia costiera della Sicilia occidentale. Il promontorio di Monte Gallo risulta essere un'area di grande importanza per gli uccelli migratori sia come rotta che come luogo di sosta temporanea. Nell'area sono segnalate anche alcune specie di insetti rari o endemici. Nell'elenco riportato nella sezione 3.3, vengono citati anche alcuni interessanti elementi floristici, la cui presenza nel territorio è ritenuta di particolare interesse fitogeografico (D)."

Gli habitat più prossimi all'area di realizzazione del parcheggio sono visualizzati nell'immagine successiva, stralciata Carta degli Habitat del PdG.



8214, Versanti calcarei dell'Italia meridionale

L'uso del suolo è rappresentato con il seguente stralcio dell'omonima carta tematica sempre tratta dal PdG "Promontori del Palermitano e Isola delle Femmine" :



231, Prati e prati pascoli avvicendati

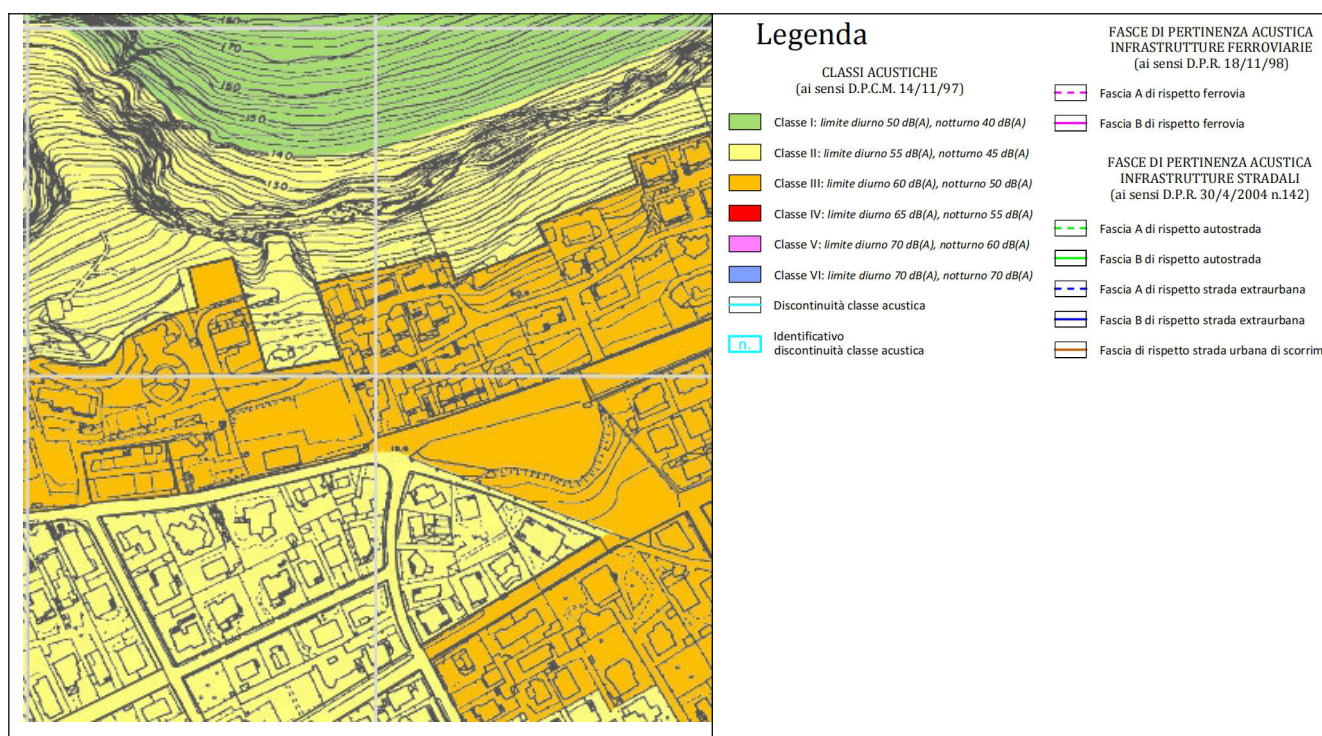
Tra l'area di intervento e la parte di ZCS di potenziale impatto, si frappone un contesto caratterizzato dalla presenza di agglomerato residenziale con case unifamiliari separato dal sito di intervento, dove è già attivo il parcheggio "Tolomea", dall'asse viario di Via Pindaro.



Area intervento

Considerato che i potenziali disturbi sulla fauna e/o sull'avifauna del Sito potrebbero essere determinati dalle emissioni sonore - per le fasi di cantiere e costruzione - e per le maggiori emissioni in fase di esercizio, per l'aumento del parco veicolare da e per il parcheggio, si riporta lo stralcio della carta del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) per il contesto in esame.

La classe acustica assegnata risulta per la ZSC la classe I e per il contesto di immediato riferimento, la classe II per la fascia tra la ZSC e l'agglomerato e la classe III per l'area d'impatto dell'intervento. Le classi non subiranno variazioni a seguito dell'intervento e, dunque, la ZSC non subirà gli effetti derivanti da aumento di livello delle emissioni sonore.



Per le criticità e le minacce attive e potenziali sul Sito, si richiama il Piano di Gestione per l'Ambito "Promontori del Palermitano e Isola delle Femmine", dal quale saranno tratti - con riferimento ai contenuti della "Tabella 4 - Quadro di sintesi relativo all'individuazione delle azioni di gestione in relazione gli obiettivi specifici ed alle criticità/minacce" le minacce/criticità permanenti per le aree di impatto individuate, tenendo in considerazione che la tabella si riferisce a pressioni, minacce e criticità individuate "all'interno" dei Siti. I fattori considerati, pertanto, sono stati selezionati per le minacce e le criticità che possono essere determinate anche da condizioni e azioni prossime a partire dallo stato attuale dell'ambiente locale considerato - e dall'eventuale pressione generabile dall'innesto della linea di tram e del parcheggio:

MINACCIA/CRITICITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI	CODICE AZIONE	ITA02006
abitazioni disperse (i)	Prevenzione e controllo dei processi riferibili a fattori di pressione che minacciano gli habitat e le specie	GES_HAB_64 Regolamentazione degli Usi e delle Attività	x
aree urbane, insediamenti umani (ii)	Mitigazione e controllo dei processi riferibili a criticità in atto e potenziali che agiscono sul degrado qualitativo e quantitativo degli habitat, degli ambienti faunistici e delle specie	GES_HAB_85 Manutenzione e rimozione dei detrattori ambientali	x
disturbi sonori (iii)	Prevenzione e controllo dei processi riferibili a fattori di pressione che minacciano gli habitat e le specie	GES_HAB_64 Regolamentazione degli Usi e delle Attività	x

Per ciascuno dei fattori considerati, si specificano i motivi della loro pertinenza:

(i) Presenza di piccoli agglomerati e di abitazioni sparse in verde agricolo prossimi ma esterni ai Siti nel contesto di riferimento.

(ii) Presenza dell'agglomerato di Pizzo Sella. Il fattore è stato considerato per la contiguità con il tessuto urbano, per quanto di bassa intensità, della borgata di Partanna.

(iii) In realtà il fattore di minaccia considerato dal PdG - e qui riportato - si riferisce ad altre aree prossime alla ZCS e ad altri siti dell'Ambito di Piano, connotate dalla presenza di sistemi urbani più complessi. Il fattore è stato selezionato per verificare eventuale effetto cumulo di carattere temporaneo dovuto alla realizzazione del parcheggio.

Sulla base dello stato attuale del contesto e delle azioni attese dall'intervento generabile dal II lotto TRAM, si possono ragionevolmente escludere impatti significativi negativi sulla ZCS ITA020006. Peraltro le azioni attese in questa porzione di territorio non determinano neanche eventuali effetti cumulativi in ordine al clima acustico esistente e potenziale, né per altri tipi di disturbi e/o impatti capaci di determinare incidenze negative e significative sul Sito e di interferire negativamente sui relativi obiettivi di tutela e conservazione.

La ZCS ITA020014 Monte Pellegrino

Parte della linea della Tratta E del II lotto TRAM interesserà una porzione di ambito urbano posto a poco più di 200 m dal perimetro della ZCS ITA020014 "Monte Pellegrino".



Figura 6 Visualizzazione della parte di linea della tratta E2 in esame dallo Schema di Massima per il nuovo PRG (deliberato nel 2016)

L'area della ZCS ha un'estensione complessiva di ettari 841,97 e la quasi totalità dell'area è destinata a Riserva suddivisa in zone A e B. Per il contesto interessato, la Carta degli habitat allegata al PdG rileva la presenza dei seguenti habitat:

6220, Percorsi substepnici di graminacee e piante annue (Thero-Brachypodietea)*

8214, Versanti calcarei dell'Italia meridionale

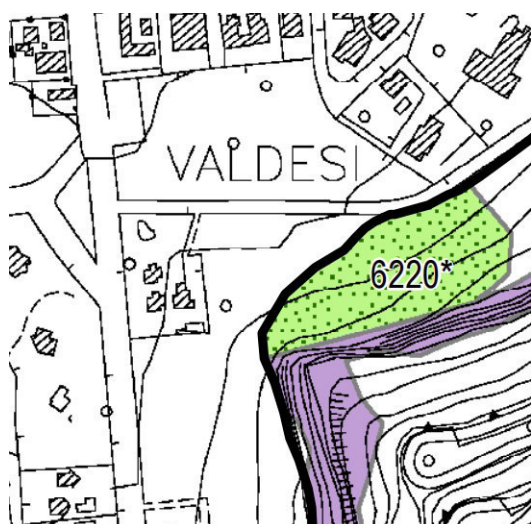


Tavola Cap_1.C_2_2/3 - Carta di sovrapposizione tra la Carta di Uso del Suolo e la Carta degli Habitat

A map of the Valdesi area showing two shaded regions. The green region is labeled 3211 and the red region is labeled 32231. The map includes a grid of streets and buildings, with the word 'VALDESI' written in the upper left.	3211, Praterie aride calcaree 32231, Ginestretri
--	--

Per la descrizione del Sito terrestre si rimanda al Formulário aggiornato anche con le informazioni e gli Studi effettuati dal Comune di Palermo per l'estensione della parte costiera del Sito fino a Vergine Maria.

“Si tratta di un biotopo di rilevante interesse naturalistico ed ambientale, già incluso all'interno dell'omonima riserva naturale; si estende complessivamente per una superficie di 833 ettari, ricadendo nel territorio comunale di Palermo. L'area del SIC include l'aspro promontorio che chiude ad ovest il Golfo di Palermo; esso culmina nella vette di Pizzo Semaforo (m 600); di poco inferiori sono le cime che sovrastano i piani di Camarrone (m 574) e della Torre (m 586). Dal punto di vista geologico il territorio rientra nella serie dei monti di Palermo, costituito da sedimenti relativi alla cosiddetta "piattaforma Panormide", quale risultato di una tettonica che ha provocato la sovrapposizione di unità prevalentemente carbonatiche. Si tratta di un massiccio risalente al Cretaceo paleogene, caratterizzato da calcari, calcari dolomitici, calcari oolitici e pseudoolitici, calcari biostromali, calciruditi, calcareniti, calciluliti talvolta dolomizzati e con lenti di brecce intraformazionali, con frequenti fenomeni di carsismo epigeo ed ipogeo. Sulla base della

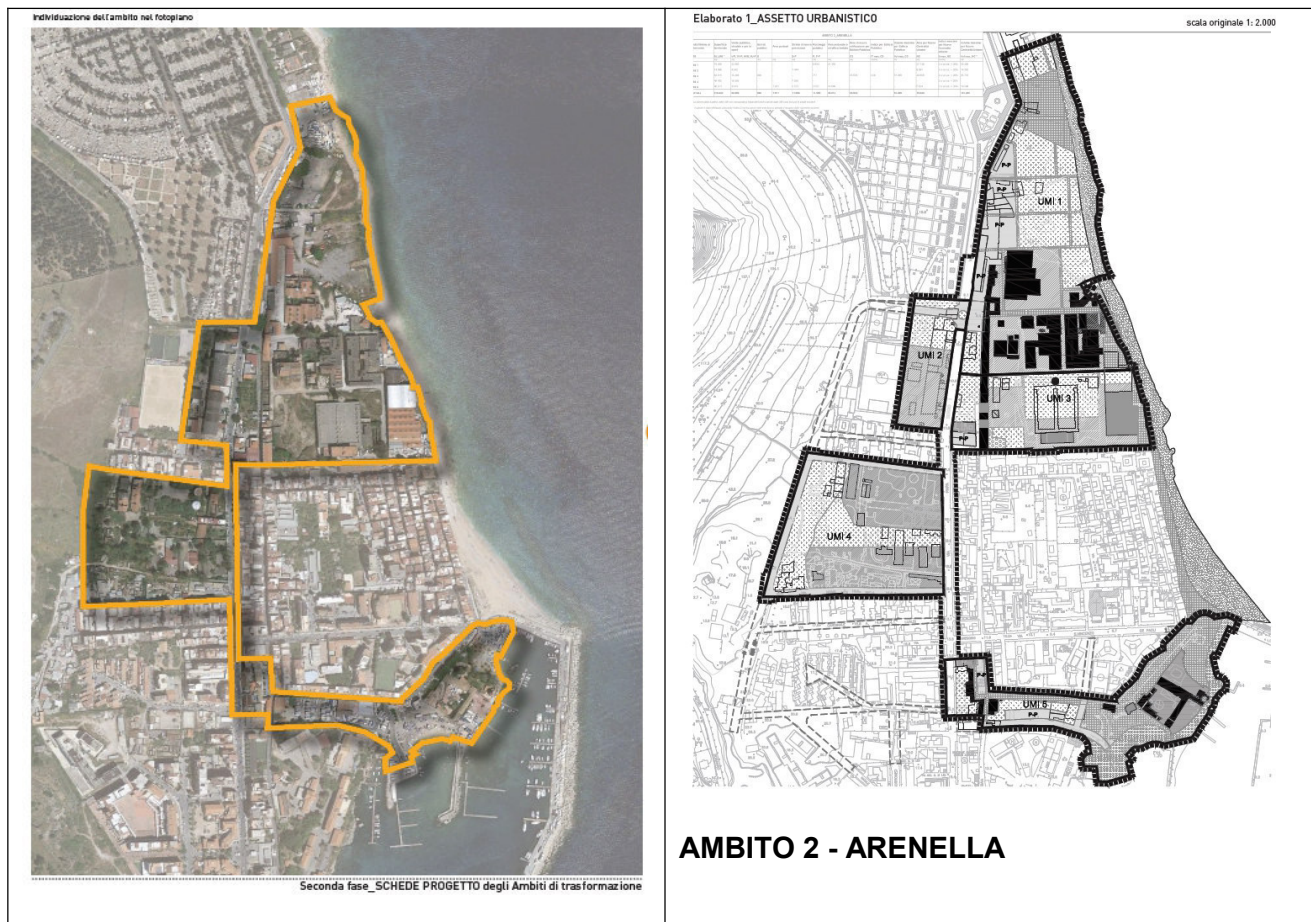
classificazione bioclimatica secondo Rivas-Martinez, il territorio rientra prevalentemente nell'ambito della fascia termomediterranea, con ombrotipo subumido inferiore; oltre i 450-500 metri di quota, è possibile ipotizzare condizioni tendenti verso la fascia del mesomediterraneo. Il paesaggio vegetale risente notevolmente delle intense utilizzazioni del passato. La diffusa urbanizzazione della fascia costiera ed i popolamenti forestali artificiali che ricoprono estesamente il promontorio costituiscono gli aspetti antropogeni che maggiormente incidono sulla sua fisionomia. La vegetazione potenziale della stessa area è prevalentemente da riferire alle seguenti serie:- della Palma nana (*Pistacio-Chamaeropo humilis sigmetum*), lungo i versanti subcostieri;- del Leccio e dell'Alaterno (*Rhamno-Querco ilicis sigmetum pistacietoso terebinthi*), sui versanti detritici;- dell'Olivastro (*Oleo-Euphorbio dendroidis sigmetum*), sulle cenge e le creste rocciose più aride (versante sud);- del Leccio e del Lentisco (*Pistacio-Querco ilicis sigmetum*), nella parte alta del tavolato.- Alle succitate serie sono altresì da aggiungere le microgeoserie legate a condizioni edafiche particolari, come nel caso delle pareti rocciose, delle aree detritiche, ecc.

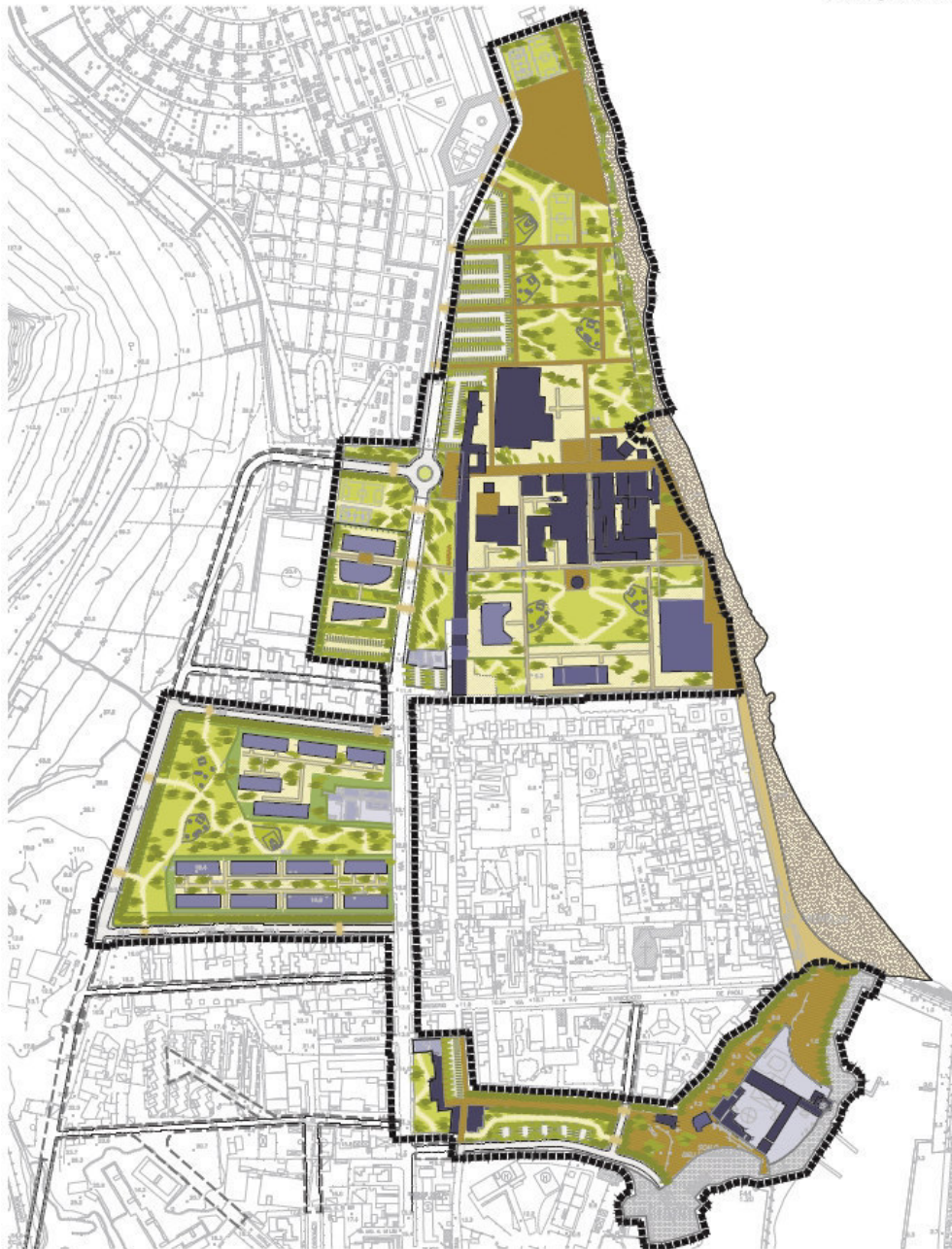
4.2 Quality and importance

Si tratta di un'area di rilevante pregio naturalistico-ambientale e paesaggistico. Sono da segnalare le formazioni casmofitiche di rilevante interesse scientifico e paesaggistico, oltre ad una comunità a *Ziziphus lotus*, unica in Italia. Nella sezione 3.3, indicate con la lettera D, sono elencate entità vegetali la cui presenza nel territorio è ritenuta di rilevante interesse fitogeografico. Il promontorio di Monte Pellegrino svolge anche un ruolo importante per la migrazione degli uccelli. Di rilievo è anche la presenza di specie di insetti endemiche e/o rare.”.

Per le verifiche in ordine a eventuale effetto cumulo è da segnalare che a distanza significativa, ma sempre nelle immediate adiacenze al Sito Natura 2000, sono previsti i due interventi relativi alla Trasformazione degli Ambiti: n. 2 Arenella e n. 4 Fiera del Mediterraneo.

Ambito 2 Arenella

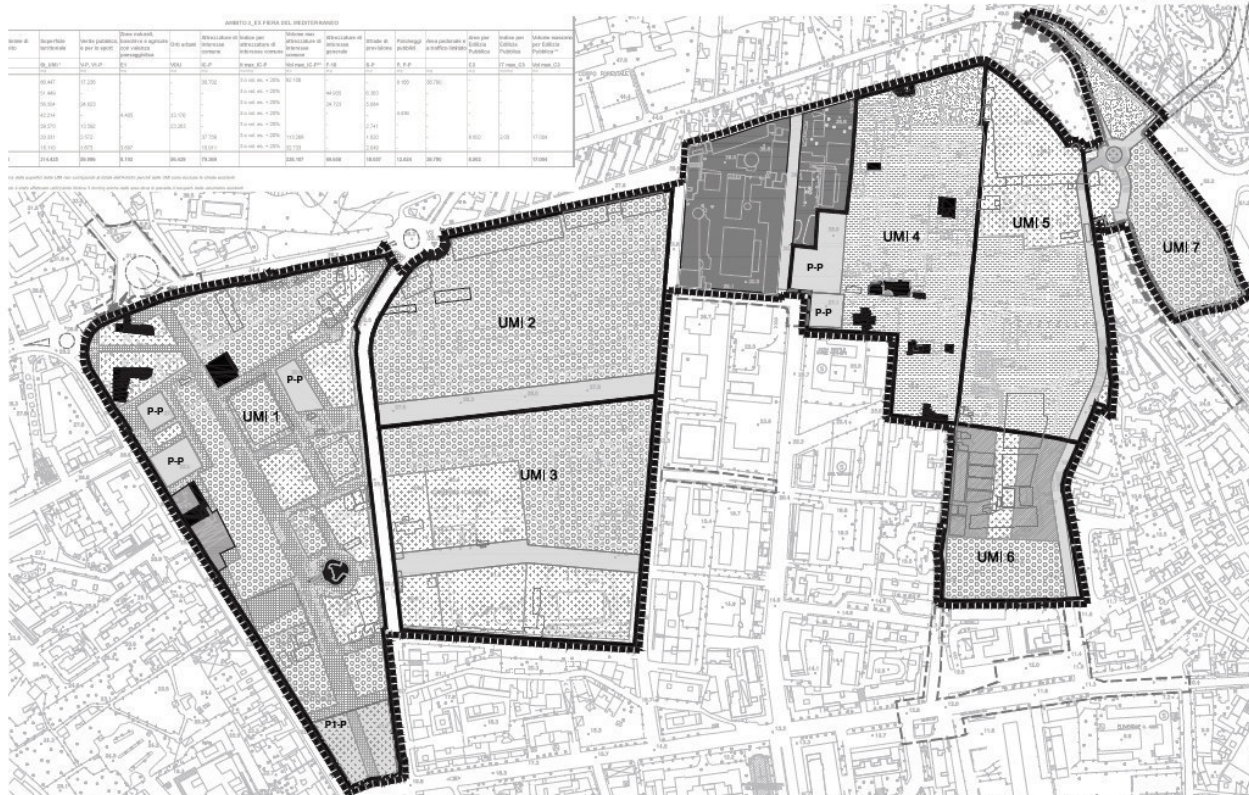




AMBITO 3_EX FIERA DEL MEDITERRANEO

Individuazione dell'ambito nel fotopiano





- Piano d'azione per la regolamentazione e gestione dell'accesso e della fruizione ai Siti ("...il controllo e la gestione dei flussi di visitatori che accedono e frequentano i Siti, in particolare il Sito di Monte Pellegrino ...);
- Fascia costiera di Capo Gallo, Monte Pellegrino. "La definizione di regole per l'organizzazione e la gestione dei servizi turistico-ricreativi di supporto all'attività balneare risulta necessaria al fine di ridurre i fattori di pressione indotti sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario e conservazionistico da questo tipo di fruizione. Tale regole hanno la finalità di indirizzare la redazione o l'adeguamento di piani e progetti per i servizi turistico balneari coerentemente con gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente costiero e di conservazione degli habitat e delle specie, sposando i principi dello sviluppo sostenibile. In questi termini la pianificazione e progettazione dei servizi turistico ricreativi a supporto della balneazione deve essere condotta nel rispetto dei seguenti requisiti minimi:
 - la localizzazione e il dimensionamento dei servizi sia condotta nel rispetto della vulnerabilità del litorale sotto l'aspetto fisico, dinamico-morfologico, naturalistico e paesaggistico, in relazione alle minacce indotte dai fruitori;
 - la localizzazione e il dimensionamento dei servizi deve essere condotta anche con il fine di mitigare gli impatti della fruizione balneare, previsti per i singoli tratti del litorale in funzione delle diverse tipologie di utenza;
 - la localizzazione e il dimensionamento dei servizi e del sistema degli accessi al mare sia condotta nel rispetto della capacità di carico ammissibile del tratto litorale (unità fisiografica), che tenga conto delle valenze conservazionistiche del Sito Natura 2000, in particolare degli habitat e delle specie che sono interessati dalla presenza antropica. La capacità di carico massimo ammissibile delle attività turistico-ricreative deve essere definita sulla base della vulnerabilità ambientale del singolo tratto litoraneo;
 - la realizzazione delle strutture e dei manufatti sia condotta secondo requisiti di compatibilità ecologica, mediante l'utilizzo di materiali a basso impatto e tipologie morfologiche e cromatiche coerenti con il contesto paesaggistico locale.

- Coordinamento tra Piano di Gestione e Piano Forestale Regionale;
- Regolamentazione degli Usi e delle Attività.
 - assunzione in tutta le aree dei Siti della norma di cui al DECRETO 17 Ottobre 2007 del MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE riguardante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" (Gazzetta Ufficiale N. 258 del 6 Novembre 2007).
 - assunzione in tutta l'area dei Siti e nelle aree ad essi funzionalmente connesse delle norme nazionali e regionali in materia di Valutazione di Incidenza ambientale ai sensi del D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120.
 - assunzione in tutta l'area dei Siti delle norme nazionali e regionali in materia di Valutazione di Impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, e D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 –Parte II;
 - assunzione integrale, per le aree interne ai perimetri delle Riserve Naturali Orientate e Riserve Naturali Integrate parzialmente o totalmente coincidenti con i Siti Natura 2000 dei rispettivi Regolamenti di Riserva vigenti.

In tutti i Siti, si indicano le seguenti disposizioni:

fatti salvi gli obblighi relativi alla assunzione delle normative e regolamentazioni di cui sopra, le seguenti azioni sono da permettere:

- effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria su strade, mulattiere e sentieri esistenti nel rispetto delle attuali caratteristiche planoaltimetriche, tipologiche e formali, previo nulla osta dell'ente gestore del sito;
- effettuare sugli impianti a rete esistenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, previo nulla osta dell'ente gestore del sito, con l'obbligo della rimessa in pristino dei luoghi, utilizzando a tal fine tecniche di rinaturazione coerenti rispetto alle specificità dei Siti in termini di Habitat di Interesse comunitario;
- esercitare le attività agricole e zootecniche esistenti (purché condotte a livello di impresa agricola) ed effettuare mutamenti di colture nell'ambito delle coltivazioni tradizionali della zona, in considerazione delle esigenze proprie dei cicli colturali. Eventuali trasformazioni di tipo diverso, che possono modificare il paesaggio agrario caratteristico della zona e che comportino significativi movimenti di terra, devono essere sottoposte a preventivo nulla osta dell'ente gestore del sito;
- esercitare le attività di pascolo compatibilmente con gli interventi di gestione naturalistica; il pascolo è consentito nei limiti necessari ad assicurare il mantenimento e/o il ripristino della copertura vegetale e la rinnovazione naturale. L'esercizio del pascolo è sempre soggetto all'acquisizione del nulla osta dell'ente gestore del sito che fisserà limiti temporali di zona e di carico di capi di bestiame distinti per specie;
- effettuare interventi di ricostruzione del manto vegetale, previo nulla osta dell'ente gestore del sito: gli interventi di ricostruzione del manto vegetale delle zone nude e degradate devono rispondere a criteri naturalistici, favorendo il mantenimento e la diffusione degli aspetti spontanei di prateria, di macchia e boschivi, coerentemente con le naturali potenzialità di espressione vegetazionale caratteristiche delle diverse aree e compatibilmente con le esigenze ecologiche delle specie ed Habitat di interesse comunitario riferiti a ciascuno dei Siti Natura 2000;
- effettuare interventi di gestione delle aree forestali finalizzate alla salvaguardia e valorizzazione naturalistica del bene boschivo e alla naturalizzazione degli impianti artificiali: gli interventi di gestione forestale e silvoculturale dovranno essere orientati secondo i principi della "gestione forestale sostenibile" (GFS) e di Multifunzionalità delle foreste. Dovranno essere adottate, nelle aree forestali interne ai Siti Natura 2000, strategie rivolte alla conservazione e sviluppo di condizioni disetanee della copertura boschiva e al raggiungimento di una composizione e struttura naturalmente variata della copertura vegetazionale. Al fine di favorire la diversità ambientale e il mantenimento/miglioramento delle condizioni di idoneità faunistica degli habitat forestali, dovrà essere perseguito il mantenimento di radure, di un adeguato strato del sottobosco, di alberi vetusti e di necromassa legnosa. La apertura di nuove piste di accesso e interventi preventivi strutturali dovranno essere autorizzati da parte dell'ente gestore del sito: tali interventi dovranno rispondere a requisiti di stretta necessità in termini gestionali, vista la potenziale rilevanza dei fattori di impatto connessi a questa tipologia di opere rispetto alle esigenze di tutela naturalistica delle aree forestali. La definizione di requisiti di sostenibilità e di adeguatezza delle azioni di gestione forestale dovranno essere individuati nell'ambito di studi specifici, redatti a cura dell'ente gestore del/dei sito/i, prodotti da soggetti tecnicamente e

scientificamente accreditati;

- effettuare interventi di recupero di aree degradate da attività estrattive pregresse: dovranno essere utilizzati criteri di rinaturalizzazione delle aree con impianto esclusivo di specie autoctone nel rispetto dell'utilizzo dei luoghi da parte di specie faunistiche e previo nulla osta dell'ente gestore del sito;
- esercitare l'attività venatoria secondo la normativa e la regolamentazione vigente, fatte salve le prescrizioni definite all'interno dei Regolamenti di riserva precedentemente indicati. Resta facoltà dell'ente gestore del sito definire ulteriori limitazioni alla attività di caccia per specifiche esigenze gestionali dei Siti;
- praticare l'escursionismo sia a piedi che mediante mezzi non motorizzati. E' fatta salva la facoltà dell'ente gestore del sito di fissare limiti e prescrizioni alle attività di fruizione, fino a precludere totalmente alcune aree alla visita, per finalità di ricerca scientifica o di conservazione naturalistica;

In generale la fruizione delle aree non direttamente sottoposte a restrizioni degli accessi o ad altri vincoli e controlli non necessita di particolari autorizzazioni per gruppi di visita inferiori alle 20 persone. L'accesso e la fruizione delle aree interne ai Siti da parte di gruppi superiori o uguali alle 20 persone richiede invece una preventiva comunicazione delle modalità di visita all'ente gestore del sito: numero complessivo del gruppo di visita, data/e di permanenza all'interno dei siti, località visitate, altri elementi necessari a chiarire le modalità di fruizione dei siti. L'ente potrà in tal caso stabilire caso per caso appropriate indicazioni e prescrizioni atte a garantire la sostenibilità della attività di fruizione, specialmente in presenza di aree di particolare sensibilità o in corrispondenza di esigenze di gestione specifiche.

E' vietato:

- danneggiare od occludere inghiottitoi e cavità naturali ed interrompere, anche solo parzialmente, eventuali emissioni fluide e/o gassose;
- asportare o danneggiare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, anche se si presentano in frammenti sciolti superficiali, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati con apposito disciplinare dell'ente gestore del sito;
- distruggere, danneggiare o asportare vegetali di interesse comunitario, specie rare ed endemiche, o parti di essi;
- alterare l'equilibrio delle comunità biologiche naturali, con l'introduzione di specie estranee alla flora ed alla fauna autoctone potenzialmente invasive;
- introdurre e impiegare qualsiasi mezzo di distruzione o di alterazione dei cicli biogeochimici;
- abbandonare rifiuti al di fuori delle aree appositamente attrezzate;
- praticare il campeggio, il bivacco e la sosta Camper al di fuori delle aree appositamente attrezzate;
- accendere fuochi all'aperto durante la stagione estiva o in occasione di episodi di prolungata siccità, fatto salvo quanto espressamente autorizzato dall'ente gestore del sito;
- esercitare attività sportive che compromettano l'integrità ambientale e la tranquillità dei luoghi e delle specie protette, quali automobilismo, trial, motociclismo, motocross, deltaplanismo, etc. salvo autorizzazione dell'ente gestore del sito;
- apportare qualsiasi forma di disturbo alla fauna selvatica di interesse comunitario e di rilevanza conservazionistica; molestare o catturare animali vertebrati o invertebrati;
- raccogliere, disturbare o distruggere nidi, uova, tane e giacigli, salvo che per motivi connessi ad attività consentite dal presente regolamento, previa autorizzazione dell'ente gestore del sito;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole previamente autorizzate dall'ente gestore del sito nonché quelle di difesa antincendio e contro il rischio idrogeologico previamente sottoposte al parere dell'ente gestore del sito;
- nelle porzioni di bosco meno influenzate dalla attività umana, caratterizzabili in termini di "boschi vetusti", ovvero nelle aree il cui valore naturalistico è specificamente ed esplicitamente riferito alle condizioni di minima o nulla interferenza delle attività dell'uomo sugli equilibri ecosistemici locali:
 - a) la realizzazione di interventi di trasformazione e di gestione attiva di qualunque natura, nonché tutte le azioni, in grado di interferire, anche minimamente, con l'evoluzione spontanea dei popolamenti vegetazionali e faunistici; La gestione dei settori contermini a tali aree dovrà essere rivolta al mantenimento della completa naturalità di queste ultime e al massimo contenimento di qualunque processo di disturbo dei loro spontanei processi evolutivi ambientali interni;
- in corrispondenza dei piani intertidali, mesolitorali e supralitorali e in genere della piattaforma rocciosa emersa:

- a) attuare interventi che alterino la struttura e le funzionalità ecologiche delle marciapiede a vermetidi (*Dendropoma petraeum*).
- b) attività comportanti il calpestio e il posizionamento di manufatti anche temporanei e removibili quando siano presenti habitat o specie di interesse comunitario;
- c) il danneggiamento e la asportazione delle specie vegetali e/o animali presenti;
- in corrispondenza delle aree in erosione, dei versanti instabili e delle zone di affioramento roccioso di origine naturale:
 - a) la attività agricola;
 - b) l'asportazione o il danneggiamento della vegetazione naturale e qualsiasi azione che contrasti la naturale evoluzione della vegetazione. Eventuali interventi di sistemazione idraulico forestale finalizzati al controllo del rischio idrogeologico e di difesa del suolo dovranno essere concordati con l'Ente gestore del sito;
 - c) qualsiasi azione di disturbo sui siti di nidificazione e di riproduzione delle specie faunistiche di interesse comunitario e conservazionistico;
- in corrispondenza delle cave dismesse:
 - a) la distruzione dei siti di nidificazione della avifauna di interesse presso i fronti rocciosi, anche se in seguito alla realizzazione di interventi di recupero ambientale delle stesse. Eventuali interventi finalizzati alla messa in sicurezza dei fronti di scavo dovranno essere concordati con l'ente gestore del sito;
- in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua, delle zone umide e delle relative fasce ripariali:
 - a) la attività agricola;
 - b) l'asportazione o il danneggiamento della vegetazione fluviale e riparia e qualsiasi azione che contrasti la naturale evoluzione della vegetazione. Eventuali esigenze di pulitura degli alvei connesse al controllo del rischio idrogeologico dovranno essere concordati con l'ente gestore del sito.

Altri contenuti:

conformemente alla normativa in materia di Valutazione di Incidenza Ambientale e, nei casi previsti, di Valutazione di Impatto Ambientale, in presenza di strumenti di pianificazione di settore e di progetti i cui contenuti possano comportare, effetti significativi, diretti o indiretti, sulle caratteristiche ambientali di interesse comunitario dei siti, l'attuazione di tali progetti e previsioni di piano deve essere preceduta dalla attivazione della procedura di Valutazione di Incidenza, l'esito della quale stabilirà in misura particolareggiata le modalità compatibili di intervento sul territorio.

- in tutto il territorio dei SIC può essere svolta attività di ricerca scientifica da parte di soggetti qualificati autorizzati dall'ente gestore del sito che può concedere solo a tal fine deroghe ai divieti specifiche, nominative e a termine. I risultati e le copie degli atti delle ricerche condotte dovranno essere comunicati e consegnati all'ente gestore del sito e all'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente;
- le proposte di apertura di nuove cave e miniere o di ampliamento di quelle esistenti dovranno essere sottoposte al parere dell'ente gestore del sito;
- le proposte di realizzazione di nuovi campi eolici di produzione energetica nonché quelle di ampliamento di impianti esistenti dovranno essere sottoposte alla procedura di Valutazione di Incidenza (ai sensi del D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120) sentito il parere dell'ente gestore del sito;
- per l'intera area dei Siti Natura 2000 dovranno essere redatti Piani di Zonizzazione Acustica, di cui al DPCM 1/3/1996, che considerino specificamente, tra le sensibilità del territorio, le esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario e di rilevanza conservazionistica presenti;
- E' incentivato il mantenimento di colture tradizionali nonché la conversione in tecniche biologiche delle tecniche agricole e colturali praticate, l'adozione di soluzioni mirate al contenimento dell'uso dei pesticidi, ai sensi delle norme e regolamenti comunitari, nazionali e regionali vigenti;
- E' incentivato lo svolgimento di attività di sensibilizzazione della popolazione e degli operatori tecnici, professionali e socio-economici sui temi della salvaguardia ambientale in merito alle specificità e alla tipicità delle risorse locali.
- E' incentivata l'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria degli elettrodotti e di altre infrastrutture tecnologiche e per la comunicazioni presenti nei Siti da parte degli enti responsabili, così come l'eventuale delocalizzazione delle stesse infrastrutture nel caso di situazioni a maggior rischio di incendio per la vegetazione, al fine di prevenire fenomeni che comportino l'innescio di focolai.

Infine per le criticità e le minacce pertinenti la porzione di Sito interessato e il contesto di riferimento, sono state tratte quelle pertinenti dalla Tabella 4 del Piano di Gestione che sono del tutto analoghe,

data la similitudine dei contesti urbani limitrofi e dei caratteri sitospecifici, a quelli per la ZCS ITA020006:

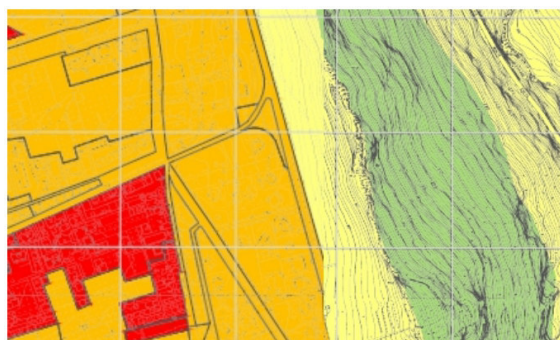
MINACCIA/CRITICITÀ	OBIETTIVI SPECIFICI	CODICE AZIONE	ITA02006
aree urbane, insediamenti umani (ii)	Mitigazione e controllo dei processi riferibili a criticità in atto e potenziali che agiscono sul degrado qualitativo e quantitativo degli habitat, degli ambienti faunistici e delle specie	GES_HAB_85 Manutenzione e rimozione dei detrattori ambientali	x
disturbi sonori (iii)	Prevenzione e controllo dei processi riferibili a fattori di pressione che minacciano gli habitat e le specie	GES_HAB_64 Regolamentazione degli Usi e delle Attività	x

Per ciascuno dei fattori considerati, si specificano i motivi della loro pertinenza:

(i) Presenza di ambito urbano denso.

(ii) In realtà il fattore di minaccia considerato dal PdG - e qui riportato - si riferisce ad altre aree prossime alla ZCS e ad altri siti dell'Ambito di Piano, connotate dalla presenza di sistemi urbani più complessi. Il fattore è stato selezionato per verificare eventuale effetto cumulo di carattere temporaneo dovuto alla realizzazione della linea tranviaria.

Per quanto concerne il clima acustico il contesto presenta le classi da I (ZSC) a II-III in ambito urbano.



Sulla base dello stato attuale del contesto e delle azioni attese dall'intervento generabile dal II lotto TRAM, si possono ragionevolmente escludere impatti significativi negativi sulla ZCS ITA020014. Peraltro le azioni attese in questa porzione di territorio non determinano neanche eventuali effetti cumulativi in ordine al clima acustico esistente e potenziale, né per altri tipi di disturbi e/o impatti capaci di determinare incidenze negative e significative sul Sito e di interferire negativamente sui relativi obiettivi di tutela e conservazione.

Riguardo a:

3) Interferenze sulle componenti abiotiche: eventuali impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, con riferimento all'eventuale presenza di corpi idrici e sul possibile inquinamento o

depauperamento, anche temporaneo, delle falde idriche.

4) Interferenze sulle componenti biotiche: descrizione dell'interferenza sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche indicate nei formulari Natura 2000 dei siti.

Sulla base delle analisi fin qui effettuate si escludono impatti generabili dalla proposta di PUMS, sulla stabilità e sulla natura dei suoli, con riferimento all'eventuale presenza di corpi idrici e sul possibile inquinamento o depauperamento, anche temporaneo, delle falde idriche e interferenza sugli habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche indicate nei formulari Natura 2000 dei siti.

Il Sito che risulta collocato in una situazione pre-critica è sicuramente la ZSC ITA020012 Valle del Fiume Oreto a causa della molteplicità di azioni e interventi generati dall'intera pianificazione e programmazione comunale e il quale, risulta candidato a Parco nel contesto del più esteso Contratto di Fiume. In ogni caso per tutti gli interventi sono state già redatti e valutati gli Studi di Incidenza che contengono sia gli interventi di mitigazione, sia, come nel caso del progetto sopra richiamato - per la realizzazione e il completamento del sistema fognario cittadino e per i lavori che interessano la ZSC ITA020012 Valle del Fiume Oreto - anche le opere di compensazione.

5) Connessioni ecologiche: eventuali frammentazioni di habitat che potrebbero interferire con la contiguità fra le unità ambientali considerate.

Si possono ragionevolmente escludere frammentazioni di habitat, fermo restando che i progetti sia di carattere lineare quanto puntuale dovranno contemplare interventi di attenuazione e modalità realizzative atte a scongiurare (o mitigare) interruzioni nella struttura, nella morfologia e nelle relazioni fra habitat e fra habitat e specie, soprattutto per il sistema ecologico della ZSC ITA020012, che risulta il Sito con maggiori pressioni e impatti generati dalla proposta di PUMS in maniera cumulativa con il complesso dei P/P/I/A attivati dal Comune di Palermo e dal Commissario Straordinario per la chiusura del sistema fognario Sud-Est.

6) Valutazione del grado di significatività dell'incidenza diretta o indiretta che il piano/progetto/intervento può avere sui pSIC, SIC, ZSC, ZPS.

Sulla base delle considerazioni effettuate il grado di significatività dell'incidenza può essere ragionevolmente stimato di livello "medio", con riferimento alla ZSC ITA020012 Valle del Fiume Oreto a causa di una maggiore presenza e concentrazione di interventi generabili impatto "cumulato" e non per le pressioni generabili dal PUMS.

7) Descrizione delle misure di mitigazione che si intendono adottare per ridurre o eliminare le eventuali interferenze sulle componenti ambientali allo scopo di garantire la coerenza globale della Rete Natura 2000.

Tutti gli interventi, per i quali è stata avviata e nella maggior parte conclusa la Valutazione di Incidenza Ambientale contengono modalità di realizzazione, misure di precauzione e di attenuazione, per ciascuna delle fasi e volte a evitare/mitigare/abbattere effetti e/o impatti. Dette misure saranno previste nel quadro dei lavori e riguarderanno fasce verdi, laddove necessario, fasce boscate e pareti verdi; eventuali e mirati risarcimenti della flora e della vegetazione; divieti di lavorazioni in periodi di nidificazione o passo di avifauna; gestione oculata dei cantieri (cronoprogrammi e attività non sovrapponibili), che in questa sede non possono essere dettagliati ma che risultano - si ripete - presenti in tutte le opere e le infrastrutture inserite nella strategia PUMS e nei suoi tre scenari. Inoltre dovranno essere impiegati materiali e soluzioni basate sulla Natura (NBS - Nature Based Solution) senza utilizzare le risorse dei Siti, da applicarsi sia agli interventi infrastrutturali di sistema, quanto alle aree di pertinenza, ai parcheggi, ai viali e alle piste.

I progetti dovranno contemplare interventi di attenuazione e modalità realizzative atte a scongiurare interruzioni nella struttura, nella morfologia e nelle relazioni fra habitat e fra habitat e specie, sulla base degli appropriati Studi di Incidenza redatti all'interno dei singoli progetti di rete, per la verifica di eventuali criticità o minacce che possano generare frammentazione ecologica.