



INTERCONNESSIONI AL PORTO DI TARANTO

Infrastrutturazione primaria e accessibilità stradale e ferroviaria area "Eco Industrial Park"

CUP: D51B21003550001

Soggetto Proponente | AdSPMI

Autorità del Sistema Portuale del Mar Ionio

Presidente: Avv. Sergio **PRETE**

Porto mercantile Molo S. Cataldo - 74123 Taranto

Responsabile Unico del Procedimento:

Ing. Gaetano **INTERNO'**

Porto mercantile Molo S. Cataldo - 74123 Taranto

Progettista | ASSET

Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio

Direttore Generale: Ing. Raffaele **SANNICANDRO**

Talab | Laboratorio Urbano di Taranto

Via Dante Alighieri n. 63 - 74123 Taranto

Progettista Responsabile della integrazione delle prestazioni specialistiche:

Ing. Michele **LUISI**

Coordinatori TALAB:

Arch. Lorenzo **PIETROPAOLO**

Ing. Antonio **GALATI**

Gruppo di lavoro ASSET | TALAB:

Ing. Maria Giovanna **ALTIERI**

Arch. Davide **BERTUGNO**

Ing. Carmine **ELEFANTE**

Dott.ssa Olga **GUARNIERI**

Ing. Ada Cristina **RANIERI**

Dott.ssa Francesca Paola **RAZZATO**

Ing. Giuliana **SCORZA**

Arch. Renée **SOLETI**

Arch. Valentina **SPATARO**

Arch. Roberta **STORELLI**

Collaboratori ASSET:

Dott. Geol. Mario **ALFINO**

Dott. Antonio **D'ANDRIA**

Consuleza agronomica:

Dott.ssa Forestale Sara

MASTRANGELO

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE BOTANICO VEGETAZIONALE

DATA ELABORATO: Maggio 2023



Autorità del Sistema Portuale del Mar Ionio



REGIONE PUGLIA



asset



talab

REVISIONI

1	_____
2	_____
3	_____
4	_____

FASE DI PROGETTAZIONE

Fattibilità	<input checked="" type="checkbox"/>
Definitiva	<input type="checkbox"/>
Esecutiva	<input type="checkbox"/>
Costruttiva	<input type="checkbox"/>

SCALA

CODICE ELABORATO

EIP.GEN.RE06

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
3. CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE DI AREA VASTA.....	4
3.1. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE.....	4
3.2. EMERGENZE DI NATURA PAESAGGISTICA.....	5
4. DESCRIZIONE DEI FATTORI CLIMATICI.....	6
4.1. Classificazioni ed indici climatici.....	7
5. CARATTERISTICHE AMBIENTALI – CONSERVAZIONISTICHE DI AREA VASTA.....	9
5.1. Aree protette.....	9
5.2. Rete Natura 2000.....	10
Aree Naturali Protette nell’area di interesse.....	12
Rete Natura 2000 nell’area di Interesse.....	12
5.3. Liste Rosse, Specie Vulnerabili e Minacciate.....	12
6. DESCRIZIONE DELL’USO DEL SUOLO.....	14
7. ANALISI DELLA COMPONENTE VEGETAZIONALE DELL’AREA DI PROGETTO.....	16
7.1. Descrizione delle Comunità vegetali.....	17
SEMINATIVI e COLTURE ANNUALI.....	17
INCOLTI.....	19
OLIVETI.....	20
VIGNETI.....	22
AGRUMETI.....	23
VEGETAZIONE ERBACEA IGROFILA.....	24
FLORA DEI CANALI.....	24
RIPARTIZIONE COMPLESSIVA DELLE SUPERFICI.....	25
8. ASPETTI FAUNISTICI.....	26
9. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	28
10. IMPATTO DELLE OPERE SULLA VEGETAZIONE.....	30
10.1. VINCOLI LEGATI ALL’ESTIRPAZIONE DEGLI ALBERI DI OLIVO.....	30
10.2. Limitazioni derivanti dalla diffusione del batterio da quarantena Xylella Fastidiosa.....	30
11. MITIGAZIONI PAESAGGISTICO—AMBIENTALI DELLE OPERE.....	32
11.1. Barriera vegetale.....	32
11.2. Corridoio ecologico.....	33
11.3. Fascia tampone.....	33
12. CONCLUSIONI.....	35

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta al fine di ottemperare alle richieste di integrazioni e approfondimenti di natura botanico-vegetazionale, relative al "Progetto di Fattibilità tecnico-economica - Interconnessioni al porto di Taranto", impartite, nell'ambito del procedimento di VIA statale ex art. 23 del D.lgs. n. 152/06, dai seguenti enti:

- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
- Ministero della Cultura – Soprintendenza Speciale per il PNRR
- ARPA Puglia.

La relazione, redatta dal Dott. For. Sara Mastrangelo, iscritta all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Bari con il n. 1032, dopo un'analisi del contesto ambientale e paesaggistico dell'area vasta di progetto, consultata la Carta dell'uso del suolo redatta da ISPRA in collaborazione con l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente della Puglia, descrive le diverse tipologie di vegetazione riscontrate sul terreno durante le indagini in campo, e l'impatto delle opere sulla vegetazione. Quest'ultimo viene valutato come superficie di suolo per tipologia di vegetazione che sarà occupata dalle nuove opere, e numero e specie di piante che saranno estirpate.

Infine per le opere a verde che si intende eseguire, sono state indicate le specie e il numero delle alberature da impiantare e le aree nelle quali si intendono reimpiantare.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto Eco Industrial Park si estende su un'area di 74,71 ettari, situata lungo la costa Nord-Ovest del territorio comunale di Taranto, nei pressi del Molo Polisetoriale del porto.

La città di Taranto è situata al centro di una vasta pianura a forma di arco che si affaccia sul Mar Ionio ed è racchiusa tra la Murgia, a Nord, ed il Salento nord occidentale a Est.

In generale la morfologia del territorio è caratterizzata da una successione di superfici pianeggianti, variamente estese e digradanti verso il mare, raccordate da gradini con andamento sub parallelo alla linea di costa. Questa struttura a fasce è solcata trasversalmente dal sistema dei corsi d'acqua che incidono profondamente il substrato calcareo, dando origine nei tratti più a monte alla formazione delle gravine, che avvicinandosi lungo la costa si fanno meno incise fino a dare origine a forme fluviali quali il Lato, il Lenne e il Galaso. Un fenomeno particolare è costituito dall'emersione delle acque di falda nei pressi della costa, che danno origine a brevi, ma abbondanti corsi d'acqua e a risorgive sottomarine, quali ad esempio il Tara, che nasce da una copiosa sorgente carsica situata a Ovest dell'area in esame, e il Galeso che sfocia nel Mar piccolo



Figura 1: Cartografia di inquadramento

3. CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE DI AREA VASTA

3.1. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia. Esso è stato aggiornato e rettificato con la deliberazione di Giunta regionale fino all'ultima versione oggi in vigore, n. 496 del 7 aprile 2017, pubblicata sul BURP n. 48 del 21.04.2017, approvando alcuni aggiornamenti e rettifiche degli elaborati del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, ai sensi dell'art. 104 e dell'art. 108 delle Norme Tecniche di Attuazione. Il PPTR della Regione Puglia articola l'intero territorio regionale in 11 ambiti in base alle caratteristiche naturali e storiche del territorio. Dunque, gli ambiti si configurano come sistemi complessi che connotano in modo integrato le identità co-evolutive (ambientali e insediative) di lunga durata del territorio. La perimetrazione degli ambiti deriva da un'analisi complessa che ha intrecciato caratteri storico-geografici, idrogeomorfologici, ecologici, insediativi, paesaggistici, identitari, individuando per la perimetrazione dell'ambito volta per volta la dominanza di fattori che caratterizzano fortemente l'identità territoriale e paesaggistica. Gli 11 ambiti di paesaggio in cui si è articolata la regione sono stati individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici.

In base a quanto prescritto nell'art.39 delle NTA del PPTR, i caratteri del paesaggio sono definiti in tre grandi strutture:

- Struttura idrogeomorfologica
 - o Componenti geomorfologiche
 - o Componenti idrologiche
- Struttura ecosistemica e ambientale
 - o Componenti botanico-vegetazionali
 - o Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- Struttura antropica e storico-culturale
 - o Componenti culturali e insediative
 - o Componenti dei valori percettivi

Per ogni struttura vengono individuate e definite le componenti, date le direttive e gli indirizzi, nonché le prescrizioni e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

Lo studio delle forme e dei connotati del paesaggio interessato dall'intervento riveste notevole importanza nella progettazione e nell'inserimento all'interno del territorio.

3.2. EMERGENZE DI NATURA PAESAGGISTICA

Analizzando le perimetrazioni che Identificano i Beni del paesaggio e gli Ulteriori contesti che le compongono, appare evidente che l'area oggetto dell'intervento è interessata dalle seguenti perimetrazioni:

- BP – Fiumi, torrenti ed acque pubbliche (150 m), relativo alla presenza del Canale Gennarini;
- UCP – Testimonianze della stratificazione insediativi – Siti storico culturali, rappresentato da Masseria Carducci;
- UCP – Aree di rispetto dei siti storico culturali, relativa al vincolo suddetto;
- UCP – Formazioni arbustive in evoluzione naturale, poste lungo il primo tratto del 1° Colatore Bellavista;
- UCP – Aree di rispetto della rete dei tratturi, in una piccola porzione a nord dell'area, ininfluyente ai fini progettuali.

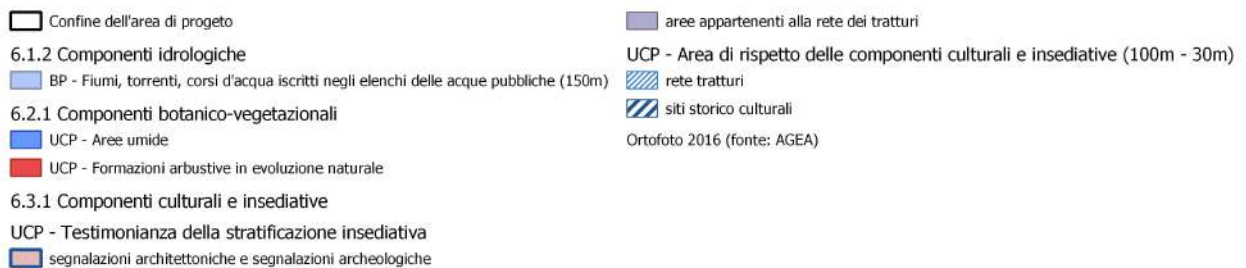
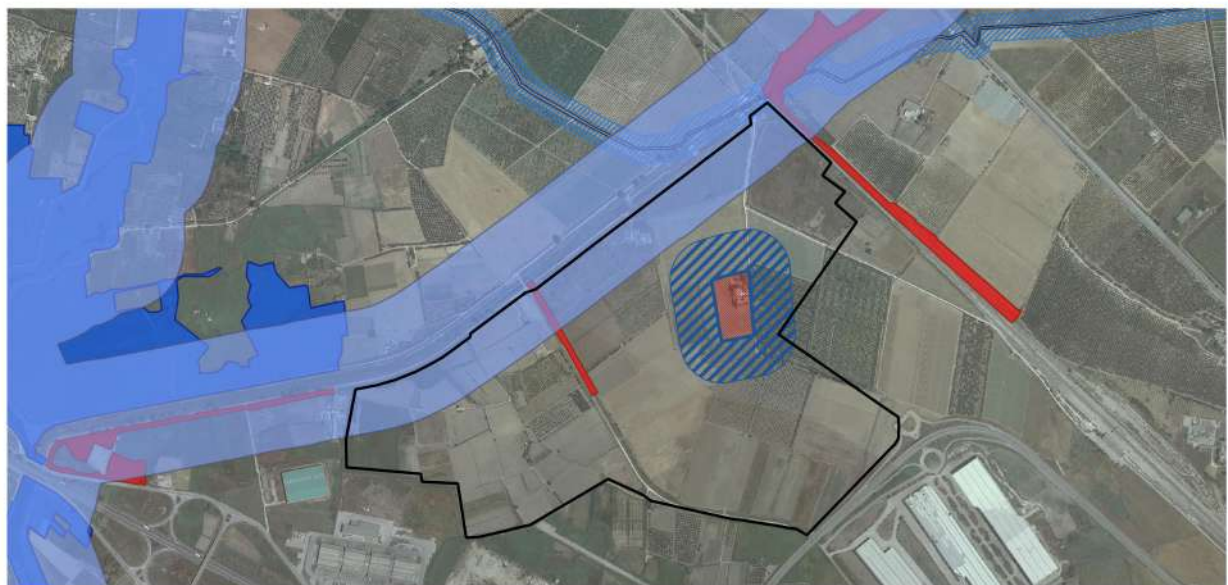


Figura 2: Cartografia dei vincoli paesaggistici

4. DESCRIZIONE DEI FATTORI CLIMATICI

Le caratteristiche climatiche assumono una importanza rilevante nell'analisi ambientale in del paesaggio è intimamente dipendente dai fattori metereologici che contribuiscono in maniera sostanziale a determinarne le forme.

I dati climatici relativi all'area in esame sono stati definiti in seguito all'elaborazione dei dati termopluviometrici rilevati, nel periodo 1991-2021, nella stazione termo pluviometrica di Taranto-Grottaglie Galatina, ubicata ad un'altitudine di 69 m s.l.m. e distante circa 16km dalla città di Taranto.

Di seguito sono riportati i principali parametri climatici dell'area interessata:

Tabella 1: Dati termopluviometrici della stazione metereologica di Taranto . Periodo di riferimento: 1991-2021

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
T media (°C)	9,3	9,6	11,8	14,7	18,9	23,9	26,8	26,8	22,6	18,6	14,6	10,7	17,4
P (mm)	62	58	60	52	34	19	13	14	50	75	90	69	596
T Max (°C)	13,3	13,6	16,0	19,4	24,1	29,0	31,8	31,9	27,2	22,8	17,6	14,0	
T Min (°C)	6,5	6,6	8,4	10,9	14,8	19,4	22,1	22,4	19,1	15,5	11,8	8,1	

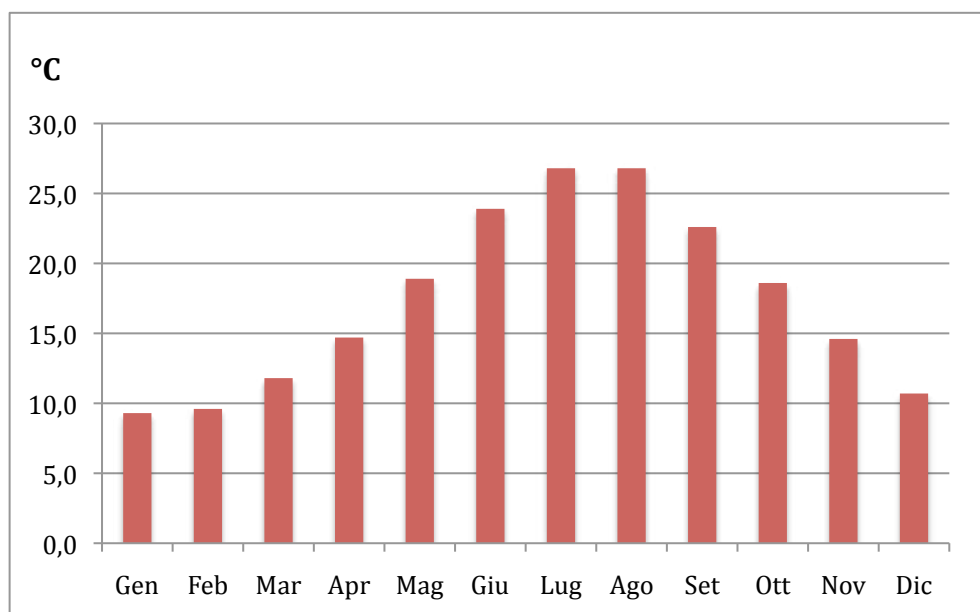


Figura 3: Distribuzione mensile delle temperature medie mensili registrate dalla stazione metereologica di Taranto-Grottaglie

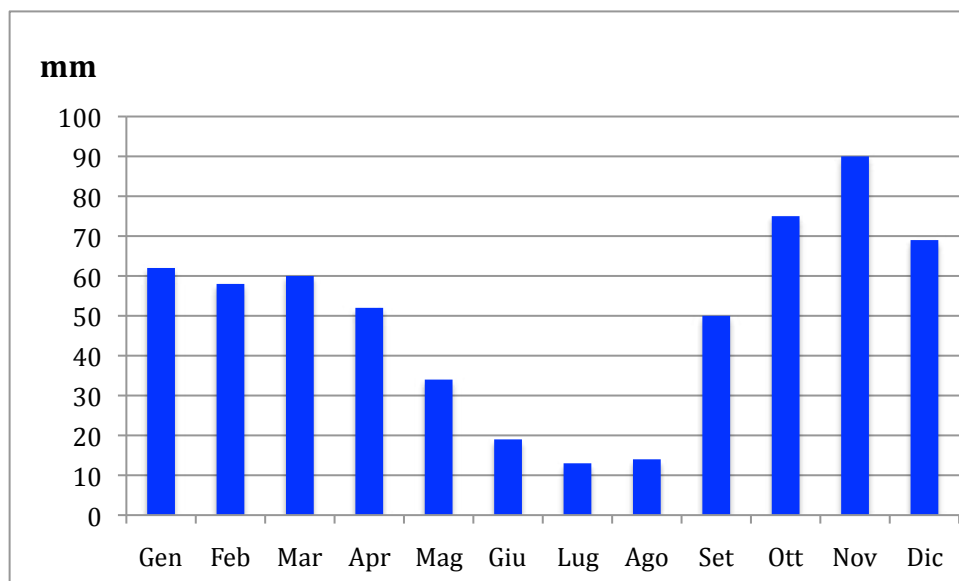


Figura 4: Distribuzione mensile delle precipitazioni medie mensili registrate dalla stazione metereologica di Taranto-Grottaglie

Dall'esame dei dati risulta che:

- il valore della temperatura media annua è pari a 17,4 °C;
- il mese più freddo, nell'area in esame è gennaio, con una temperatura pari a 9,2 °C;
- i mesi più caldi sono Luglio e Agosto con valori della temperatura media mensile pari a 26,8 °C;
- le precipitazioni piovose, sono caratterizzate da valori piuttosto bassi, la media annua è, infatti pari a 596 mm; tali piogge sono concentrate nel periodo autunno-invernale;
- il periodo siccitoso decorre, in ogni caso, da metà aprile a fine settembre;
- il regime pluviometrico è caratterizzato da una distribuzione delle piogge di tipo equinoziale, con un massimo assoluto autunnale, un massimo relativo primaverile

Si registra una umidità relativa piuttosto alta con picchi raggiunti durante il mese di Novembre (78,16%) e valori più bassi nel mese di Luglio (57,40%).

4.1. Classificazioni ed indici climatici

Dall'analisi dei dati termo pluviometrici raccolti si perviene alla elaborazione di una serie di indici climatici utili ad inquadrare il territorio da un punto di vista fitoclimatico.

L'Indice di Aridità (A) di DE MARTONNE, calcolato rapportando l'altezza media delle precipitazioni con la temperatura media annua aumentata di 10 ($A = P/T + 10$), per il territorio preso in esame è pari a $A = 21,7$ a cui corrisponde un clima definito "sub-umido". In tale contesto l'entità fisionomica vegetante è la "macchia".

Tabella 2: Classificazione di De Martonne

Tipo	Valori dell'indice	Entità fisionomica vegetante
1 - Arido estremo	0 – 5	Deserto
2 – Arido	5 – 15	Steppa
3 - Semiarido	15 – 20	Prateria
4 - Subumido	20 – 30	Macchia
5 – Umido	30 – 60	Foresta di Durilegnosae
6 - Perumido	> 60	Foresta di aestilegnosae

Altro indice utile a determinare le caratteristiche bioclimatiche della zona in esame e la corrispondente vegetazione climax potenziale è il coefficiente pluviometrico Q_2 proposto da Emerger appositamente per la Regione Mediterranea.

La formula proposta da Emerger è la seguente: $Q_2 = 2000 P / (M^2 - m^2)$, nella quale **P** è il totale annuo delle piogge ed **M** e **m**, rispettivamente, la media delle temperature massime del mese più caldo e quelle delle minime del mese più freddo, l'una e l'altra espresse in gradi °K.

Attraverso la combinazione tra l'indice di Q_2 e i valori della media delle minime del mese più freddo, Emerger suddivide ulteriormente il clima mediterraneo in funzione dell'andamento della stagione invernale. In riferimento alla classificazione di Emerger, considerato che per la stazione meteorologica di Brindisi, il valore $Q_2 = 80,2$ e la media delle temperature del mese più freddo è pari a 6,5, si evince che il territorio in esame ricade nel *piano bioclimatico sub-umido nella variante ad inverno caldo* ove la vegetazione forestale a maggiore potenzialità è rappresentata dalle sclerofille sempreverdi dell'*Oleo Ceratonia*.

5. CARATTERISTICHE AMBIENTALI – CONSERVAZIONISTICHE DI AREA VASTA

La D.G.R. n. 1439/2003 definisce il Sistema Regionale per la Conservazione della Natura della Puglia come un sistema costituito *“dalle aree protette nazionali, dalle zone umide di importanza internazionale, dalle aree previste ai sensi della Legge Regionale 19/97; nonché dalle aree della Rete Natura 2000 tutelate dalle Direttive Comunitarie 92/43 e 79/409.*

5.1. Aree protette

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003, pubblicata nel supplemento ordinario n. 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003). L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è un elenco stilato e periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute. Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri:

Esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente.) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili; esistenza di una perimetrazione, documentata cartograficamente; documentato valore naturalistico dell'area; coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area); garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati; esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le aree protette risultano essere così classificate:

Parchi nazionali: sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. In Puglia sono presenti due parchi nazionali;

Parchi regionali: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. In Puglia sono presenti quattro parchi regionali;

Riserve naturali statali e regionali: sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. In Puglia sono presenti 16 riserve statali e 4 riserve regionali;

Zone umide: sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. In Puglia è presente una zona umida;

Aree marine protette: sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione. In Puglia sono presenti 3 aree marine protette.

Altre aree protette: sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

5.2. Rete Natura 2000

"Rete Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione, ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia. La direttiva HABITAT ha come obiettivo quello di salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche con misure di tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione.

Essa comprende: i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), previsti dalla "Direttiva Habitat", le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), nonché da Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla "Direttiva Uccelli" (Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) e i Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC)

Le Z.P.S. corrispondono a quelle zone di protezione, già istituite ed individuate dalle Regioni lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione degli habitat interni a tali zone ed ad esse limitrofe, sulle quali si deve provvedere al ripristino dei biotopi distrutti e/o alla creazione dei biotopi in particolare attinenti alle specie di cui all'elenco allegato alla direttiva 79/409/CEE - 85/4 1 1/CEE - 91/244/CEE.

I p.S.I.C. sono quei siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato "A" (D.P.R. 8 settembre 1997 n.357) o di una specie di cui all'allegato "B", in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione.

Successivamente la Regione Puglia con Delibera della Giunta Regionale n.1157 del 2002, in ricezione delle due direttive Europee e del DPR n. 357 del 08.09.1997 e come definito nel suddetto decreto del Ministero dell'Ambiente, ha istituito nel proprio territorio le ZPS e le SIC (confermando tutte le pSIC istituite) pubblicando in appositi elenchi: i codici, le denominazioni, le perimetrazioni, le motivazioni cartografiche e scientifiche e le singole schede specifiche. Con deliberazione della Giunta Regionale del 21 luglio 2005, n. 1022, a seguito della Procedura di Infrazione Comunitaria per insufficiente perimetrazione delle Zone di Protezione Speciale la Regione Puglia ha proposto un aggiornamento dell'elenco relativo alle aree ZPS, definitivamente approvato con D.G.R. 26/02/2007 n.145.

La Rete Natura 2000 nella Regione Puglia è costituita da 24 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), previsti dalla "Direttiva Habitat", da 56 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), istituite con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 10/07/2015 e del 28/12/2018, nonché da 12 Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla "Direttiva Uccelli" (Direttiva 79/409/CEE sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).

La Rete Natura 2000 inoltre, prevede la tutela di una grande variabilità di habitat, specie vegetali e specie animali.

In Puglia si annovera la presenza di:

- 44 habitat di interesse comunitario (all. I Dir. 92/43/CEE)
- 81 specie di interesse comunitario (all. II, III e IV Dir. 92/43/CEE)
- 90 specie di uccelli (all. I Dir. 79/409/CEE)

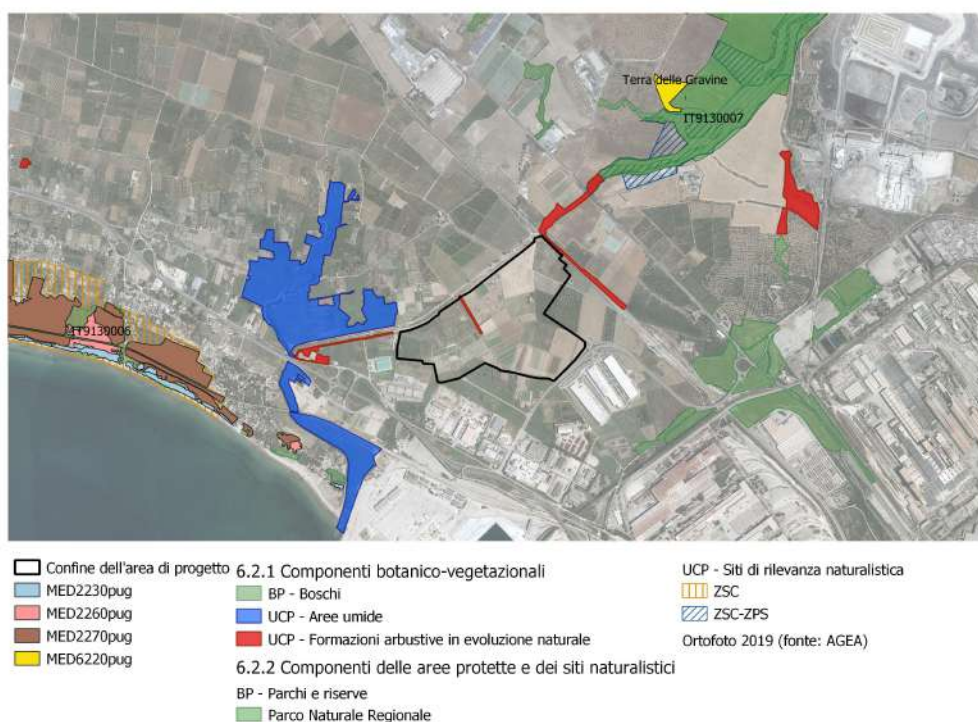


Figura 5: Componenti botanico vegetazionali, Aree protette, Siti della Rete Natura 2000 e Habitat prioritari presenti nell'area di indagine e nel territorio circostante. (Fonte PPTR Web-Gis)

Aree Naturali Protette nell'area di interesse

Di seguito sono evidenziati i Parchi e Riserve Naturali più prossime all'area di interesse:

- Terra delle Gravine (Parco Naturale Regionale): area protetta che include una sessantina di gravine, originatesi per l'erosione dovuta alle acque di scorrimento sul tabulato calcareo delle Murge. La flora ospita specie di notevole interesse come *Salvia triloba*, *Capparis spinosa*, *Campanula versicolor* e fico d'india, leccio e pino d'Aleppo specie sugli spalti di roccia. La gravina di Laterza è la più importante da un punto di vista essenzialmente naturalistico, poiché essa ha una larghezza di circa 500 metri ed un'altezza di circa 200 metri ed è arricchita dalla presenza del rapace capo vaccaio.

Rete Natura 2000 nell'area di Interesse

Dalla consultazione degli strati informativi disponibili sul SIT – Puglia relativamente alla distribuzione delle aree Natura 2000 e alla distribuzione degli habitat e delle specie vegetali e animali di interesse comunitario presenti nella Regione Puglia, risulta che nell'area di interesse non sono presenti elementi degni di particolare tutela ambientale.

Con riferimento all'area vasta sono riportati di seguito i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale più prossime all'area di interesse:

- SIC IT9130006 "Pineta dell'Arco Ionico";
- SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine".

SIC IT9130006 "Pinete dell'Arco Ionico"

Il sito è caratterizzato dall'esposizione a Sud e dalla presenza di scarse precipitazioni che si attestano fra i 400 e i 600 mm annui. Pertanto il clima è spiccatamente caldo-arido e corrisponde alla seconda più estesa area di minima piovosità della Puglia e dell'intera Italia peninsulare. L'area è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di pineta su sabbia (habitat prioritario) e da dune a ginepro (*Pistacio – Juniperetum macrocarpae*). Sono inclusi nel sito alcuni fiumi jonici come il Lato, il Lenne e l'habitat delle steppe salate del Lago Salinella (habitat prioritario).

SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine"

Le gravine sono dei canyons di origine erosiva originatisi da corsi d'acqua sovrainposti a fratture della crosta rocciosa superficiale. Esse costituiscono habitat rupestri di grande valore botanico. Nel sito sono presenti alcuni querceti a *Quercus trojana* ben conservati e pinete spontanee a Pino d'Aleppo su calcarenite. Inoltre vi è la presenza di garighe di *Euphorbia spinosa* e boschi di *Quercus virgiliana*.

5.3. Liste Rosse, Specie Vulnerabili e Minacciate

Sulla base delle indicazioni del "Libro Rosso delle Piante d'Italia" per quanto riguarda le specie della Lista Rossa Regionale, integrata con dati di più recente acquisizione, le specie della flora pugliese a rischio di estinzione risultano suddivise in base alla classificazione I.U.C.N nelle seguenti categorie:

EX = estinte in natura 4 pari al 2%;

CR = gravemente minacciate 69 pari al 39 %;

EN = minacciate 42 pari al 25 %;

VU = vulnerabili 46 pari al 26 %;

LR = a minor rischio 9 pari al 5%;

DD = dati insufficienti 9 pari al 5 %.

Delle 2,075 specie della flora pugliese risultano dunque essere 180 i taxa a rischio.

Di questi ultimi, 74 specie sono inserite nella Lista Rossa Nazionale e 106 nella Lista Rossa Regionale.

Nonostante sia estremamente difficile poter stabilire la definitiva scomparsa di una determinata specie da un territorio, è possibile stabilire con ragionevole certezza che almeno quattro sono le specie considerate estinte dal territorio della regione e sono: *Biscutella* sp., *Limonium avei* Brullo et Erben, inserite nella lista rossa nazionale, *Dracunculus vulgaris* Schott ed *Euphorbia palustris* L. inserite nella lista rossa regionale della Puglia.

Specie gravemente minacciate (CR): fra le specie incluse in questa categoria fanno parte: *Arum apulum* (Carano) Bedalov specie endemica delle Murge.

Specie Minacciate (EN): fra le specie incluse in questa categoria fanno parte: *Campanula versicolor* Andrews e *Triticum uniaristatum* (Vis.) K. Richter, *Campanula versicolor* (fam. *Campanulaceae*) Questa specie predilige habitat quali possono essere rupi calcaree e gravine. In Italia è presente in Puglia in particolare per la Provincia di Taranto nei comuni di Ginosa, Massafra, Laterza e Grottaglie (TA). La sua conservazione è strettamente legata alla salvaguardia dell'ambiente rupicolo in cui vive.

Vulnerabili (VU): In Provincia di Taranto non sono segnalate specie appartenenti a questa categoria.

A Minor Rischio (LR): tra le specie incluse in questa categoria si segnalano: *Carduus crysacanthus* Ten., *Carum multiflorum* (Sibth. Et Sm.) Bois.

Nel territorio analizzato non sono state rilevate specie appartenenti alle Liste rosse, né tantomeno specie vulnerabili e minacciate.

6. DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO

La descrizione dell'uso del suolo è stata condotta attraverso la consultazione della Carta della Natura della Regione Puglia nata dalla collaborazione tra ISPRA e l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell'Ambiente della Puglia (ARPA).

La Carta è stata realizzata in scale 1: 50.000, l'unità cartografata è pari a 1,00ha, e gli habitat sono stati codificati secondo il codice di nomenclatura europeo CORINE Biotopes.

Dalla consultazione di ISPRA - Sistema Informativo Carta della Natura, si rileva che il territorio analizzato ricade nella Unità di Paesaggio *Pianura costiera* del Golfo di Taranto, caratterizzata da un'ambiente a morfologia pianeggiante con i seguenti litotipi principali: argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie e conglomerati. L'area analizzata è adiacente ad una vasta area classificata come "*habitat 86.3 – Siti industriali attivi*".

Nell'area interessata dalle opere di progetto la Carta riconosce habitat legati a colture agronomiche a valenza ecologica bassa:

Habitat 83.2: Vigneti

Habitat 82.3: Colture estensive

Habitat 83.16: Agrumeti,

Habitat 83.11: Oliveti

E ambienti seminaturali a valenza ecologica media

Habitat 53.1: Canneti a Phragmites australis e altre alofite,

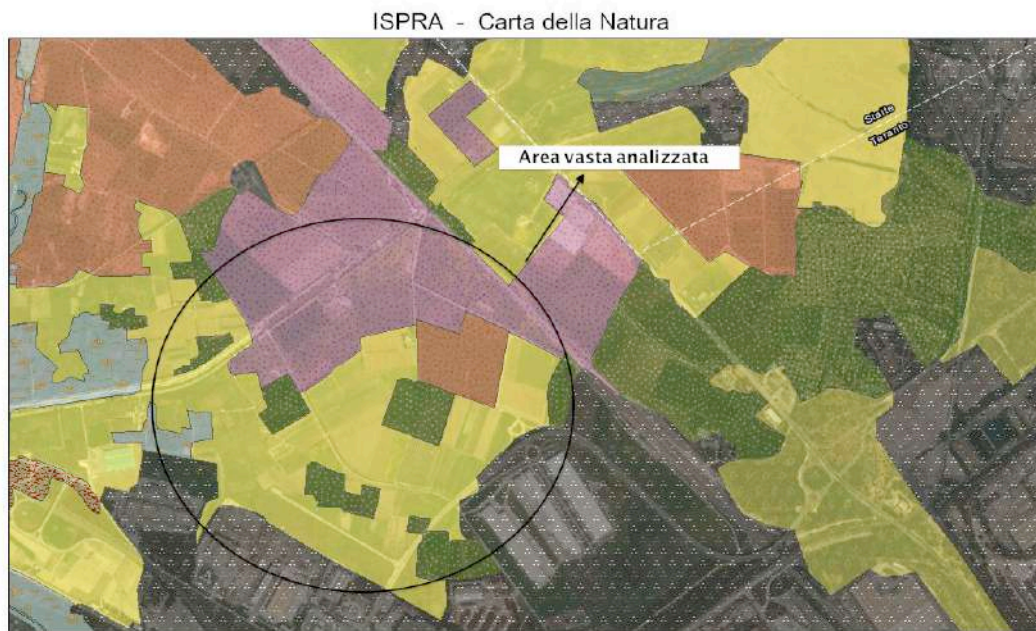


Figura 6: Stralcio della Carta della Natura disponibile sul sito web Ispra – Sistema informativo

Legenda

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 15.1-Ambienti salmastri con vegetazione alofita pioniera annuale 15.5-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione alofita perenne erbacea 15.6-Ambienti salmastri con vegetazione alofita perenne legnosa 15.83-Aree argillose ad erosione accelerata 16.1-Spiagge 16.21-Dune mobili 16.27-Dune stabili a ginepri 16.28-Dune stabili con macchia a sclerofille 16.29-Dune alberate 16.3-Depressioni umide interdunal 17.1-Spiagge ghiaiose e ciottolose prive di vegetazione 18.22-Scogliere e rupi marittime mediterranee 19-Isolette rocciose e scogli 21-Lagune 22.1-Acque dolci (laghi, stagni) 22.4-Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione 24.225-Greti dei torrenti mediterranei 24.53-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere mediterraneo 31.81-Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi 31.844-Cespuglieti a ginestre collinari e montani italiani 31.863-Campi a Pteridium aquilinum 31.8A-Roveti 32.11-Matorral a querce sempreverdi 32.13-Matorral a ginepri 32.14-Matorral a pini 32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco 32.212-Macchia a eriche termomediterranee 32.215-Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestus 32.217-Garighe costiere a Helichrysum 32.219-Macchia a Quercus coccifera 32.22-Macchia a Euphorbia dendroides 32.4-Garighe e macchie mesomediterranee calcicole 32.65-Garighe supramediterranee italiane 33.6-Frigana a Poterium spinosum 34.323-Praterie xeriche del piano collinare, dominate da Brachypodium rupestre, B. caespitosum 34.326-Praterie mesiche del piano collinare 34.5-Praterie aride mediterranee 34.6-Steppe di alte erbe mediterranee 34.75-Praterie aride submediterranee a impronta balcanica 34.81-Prati mediterranei subnitrofili (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postculturale) | <ul style="list-style-type: none"> 37.4-Prati umidi di erbe alte mediterranee 41.18-Faggete dell'Italia meridionale 41.41-Boschi misti di forre e scarpe 41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale 41.7511-Querceti mediterranei a cerro 41.7512-Querceti a cerro e farnetto 41.782-Querceti a Quercus trojana 41.792-Querceti a Quercus ithaburensis subsp. macrolepis 41.81-Boschi di Ostrya carpinifolia 41.86-Frassineti termofili 41.9-Boschi a Castanea sativa 42.84-Frêne a pino d' Aleppo 44.14-Boschi ripariali mediterranei di salici 44.61-Boschi ripariali a pioppi 44.81-Boscaglie ripariali a tamerici, oleandri e agnocasti 45.1-Boschi e boscaglie a olivastro e carrubo 45.21-Sugherete 45.31A-Lecceite sud-italiane e siciliane 45.324-Lecceite supramediterranee dell'Italia 45.42-Boscaglie a Quercus coccifera 53.1-Canneti a Phragmites australis e altre elofite 53.3-Ciadieti 62.11-Rupi carbonatiche mediterranee 82.1-Culture intensive 82.3-Culture estensive 83.11-Oliveti 83.15-Frutteti 83.16-Agrumeti 83.21-Vigneti 83.31-Plantagioni di conifere 83.321-Coltivazioni di pioppo 83.322-Plantagioni di eucalipti 83.325-Altre plantagioni di latifoglie 84.6-Pascolo alberato in Sardegna (Dehesa) 85.1-Grandi parchi 86.1-Città, centri abitati 86.3-Siti industriali attivi 86.41-Cave 86.6-Siti archeologici e ruderi 89-Lagune e canali artificiali |
|---|--|

7. ANALISI DELLA COMPONENTE VEGETAZIONALE DELL'AREA DI PROGETTO

Il territorio analizzato è occupato da un sistema vegetazionale di origine antropica definito come Agro-ecosistema, costituito essenzialmente da uliveti e frutteti e da vaste aree occupate da colture cerealicole e da vegetazione erbacea a carattere ruderale.

La recente acquisizione delle aree da parte dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ionio, ha determinato l'abbandono delle attività agricole di buona parte dei frutteti e delle colture cerealicole presenti. Si osserva anche la presenza di diverse aree di deposito di materiale inerte e di rifiuti di ogni genere.

La mancanza di lavorazioni del terreno, hanno consentito l'abbondante sviluppo di specie erbacee ruderali. L'aspetto vegetazionale più diffuso è quello caratterizzato da comunità legate a condizioni di degrado dovute a fenomeni di abbandono colturale con l'imposizione di una copertura determinata soprattutto da specie a carattere sinantropico-ruderale.

Non mancano aree occupate da estesi canneti di Cannuccia d'acqua di palude (*Phragmites australis*), che formano comunità dense e tendenzialmente monolitiche.

La classificazione della vegetazione presente nell'area di progetto è stata portata avanti attraverso sopralluoghi in campo e analisi delle immagini satellitari consultabili sul sito web *google earth*.

Attraverso l'analisi delle immagini satellitari, il territorio analizzato è stato suddiviso in aree omogenee e per ogni area sono stati effettuati rilievi della vegetazione presente.

Dato l'elevato stato di abbandono colturale del territorio, si è scelto di classificare le aree in funzione delle colture che ospitavano prima che passassero sotto la proprietà dell'Autorità Portuale e dettagliare nella descrizione, riportata nel paragrafo successivo, le varie specie presenti.

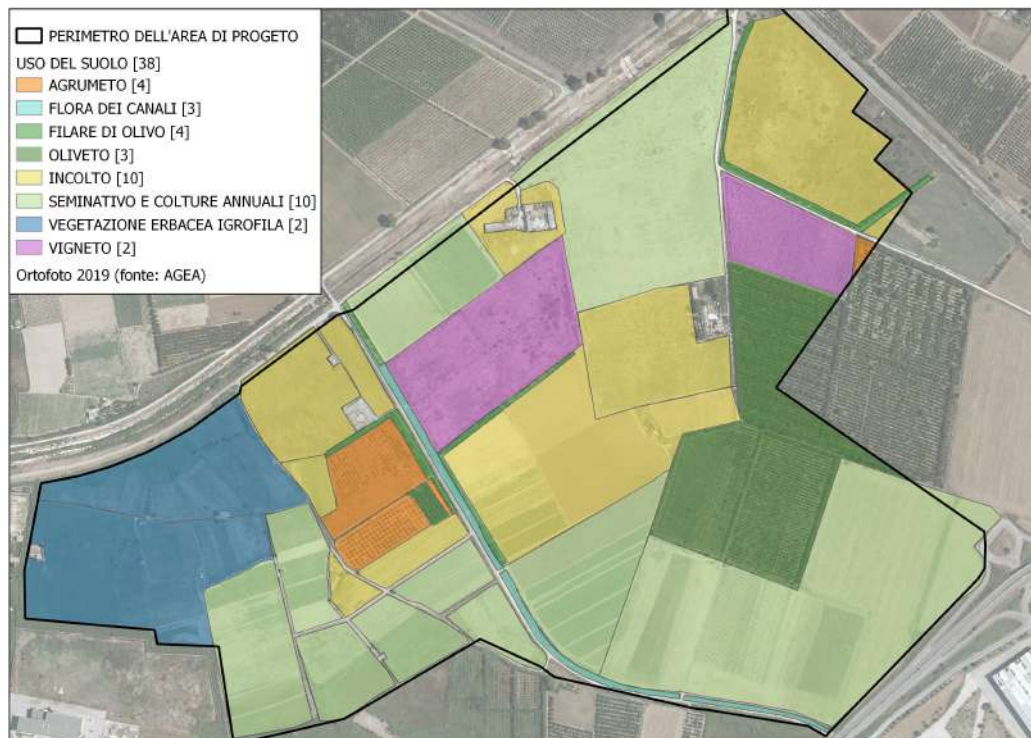


Figura 7: Cartografia dell'uso del suolo dell'area di progetto

7.1. Descrizione delle Comunità vegetali

SEMINATIVI e COLTURE ANNUALI

Gli appezzamenti classificati come “seminativi e colture annuali” comprendono sia aree occupate da colture cerealicole quali Frumento, Foraggio e Orzo, sia aree occupate da coltivazioni orticole coperte da piccole strutture in serra.

Nelle zone marginali di questi appezzamenti si riconoscono le seguenti specie erbacee sinantropiche quali:

Specie

Urtica urens L.

Avena barbata Potter

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus

Stellaria media (L.) Vill.

INTERCONNESSIONI AL PORTO DI TARANTO

INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA E ACCESSIBILITÀ STRADALE E FERROVIARIA AREA "ECO INDUSTRIAL PARK"



INCOLTI

Nella categoria degli incolti sono stati raggruppati i campi che sino a pochi anni fa venivano coltivati a seminativo, e che oggi, per abbandono delle pratiche di coltivazione sono occupate da un miscuglio di specie prative. Negli incolti si rinvencono le seguenti specie:

Specie

<i>Mercurialis annua</i> L.	<i>Euphorbia</i> spp.
<i>Medicago truncatula</i> Gaertner	<i>Galactites tomentosa</i> Moench
<i>Poa annua</i> L.	<i>Galium murale</i> (L.) All.
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	<i>Geranium molle</i> L.
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Willd.
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	<i>Hypericum triquetrifolium</i> Turra
<i>Sylibum marianum</i> (L.) Gaertner	<i>Lathyrus</i> cfr. <i>ochrus</i> (L.) DC.
<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	<i>Malva sylvestris</i> L.
<i>Avena barbata</i> Potter	<i>Nigella damascena</i> L.
<i>Bromus sterilis</i> L.	<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poiret
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	<i>Urtica urens</i> L.
<i>Anagallis arvensis</i> L.	<i>Vicia villosa</i> Roth
<i>Calendula arvensis</i> L.	<i>Papaver rhoeas</i> L.
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.
<i>Dactylis hispanica</i> Roth	<i>Hypericum triquetrifolium</i> Turra
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke



OLIVETI

La comunità degli oliveti è costituita da arboreti regolari ove alberi di olivo var. "leccina" sono disposti, in media, secondo sestri di impianto regolari 5 m x 5 m.

Alberi di Olivo sono disposti linearmente lungo i confini di appezzamenti un tempo coltivati a frutteto.

Gli alberi di Olivo hanno età pari a circa 50 anni e sono in cattive condizioni vegetative, e in alcuni casi parzialmente secchi o morti a causa del passaggio del fuoco.

L'analisi condotta in campo ha evidenziato, principalmente, gli attacchi dei seguenti parassiti:

Lebbra (*Gleosporium olivarum* Alm), che ha indotto gravi defogliazioni, seccume dei rami e fessurazione della corteccia;

Verticillosi (*Verticillium dahliae* Kleb), con disseccamento rameale di tipo diffuso;

Carie (complesso di funghi quali il *Phellinus friesianus* Bres., *Fomes* spp., *Coriolus versicolor* (L) Quèl, ecc.), con progressiva degradazione della cellulosa e della lignina e disfacimento e disgregazione del legno. Il marciume interessa tutta la pianta in particolar modo la base del fusto, sino ad interessare l'apparato radicale.

L'abbandono colturale e quindi l'assenza delle ordinarie lavorazioni del terreno, hanno consentito lo sviluppo di numerose specie sinantropiche quali:

Specie	<i>Crepis vesicaria</i> L.
<i>Anagallis arvensis</i> L.	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Willd.
<i>Bellis annua</i> L.	<i>Linaria reflexa</i> (L.) Desf.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	<i>Lolium perenne</i> L.
<i>Fumaria officinalis</i> L.	<i>Medicago truncatula</i> Gaertner
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Muscari cfr. <i>commutatatum</i> Guss.
<i>Anthemis arvensis</i> L.	<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau
<i>Avena barbata</i> Potter	<i>Papaver rhoeas</i> L.
<i>Brassica</i> cfr. <i>rapa</i> L.	<i>Phalaris minor</i> Retz.
<i>Bromus gussonei</i> Parl.	<i>Poa annua</i> L.
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.
<i>Trigonella corniculata</i> (L.) L.	

INTERCONNESSIONI AL PORTO DI TARANTO

INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA E ACCESSIBILITÀ STRADALE E FERROVIARIA AREA "ECO INDUSTRIAL PARK"



VIGNETI

In questa categoria sono comprese aree che sino a pochi anni fa ospitavano impianti di vite allevati "a tendone", dei quali oggi sono rimaste solo le strutture in legno portanti dei tralci di vite.

Questi terreni oggi risultano occupati da giovani piante di vite derivanti dai ricacci del primitivo vigneto, e numerose essenze erbacee tipiche delle comunità sinantropiche delle aree marginali dei coltivi, quali:

Specie

Crysanthemum coronarium

Iris pseudopumila

Hermodactylus tuberosus

Gladiolus illyricus

Teucrium polium

Salvia verbenaca

Inula spp.

Allium subhirsutum

Allium roseum

Malva sylvestris



AGRUMETI

In questa categoria sono state raggruppate le aree occupate da coltivazioni di agrumi, ove le piante sono disposte secondo il sesto di impianto di 5m x 5m. Questi frutteti versano in uno stato di degrado molto pronunciato dovuto principalmente al passaggio del fuoco che ha portato alla morte di buona parte delle piante. Anche in queste formazioni risultano abbondanti le specie erbacee sinantropiche delle aree marginali dei coltivi:

Specie

Crysanthemum coronarium

Iris pseudopumila

Hermodactylus tuberosus

Gladiolus illyricus

Teucrium polium

Salvia verbenaca

Inula spp.

Allium subhirsutum

Allium roseum

Malva sylvestris



VEGETAZIONE ERBACEA IGROFILA

La vegetazione palustre è costituita dai fragmiteti. La specie caratteristica, *Phragmites communis*, possiede grossi rizomi che costituiscono una rete sotterranea molto fitta, che conferisce una certa stabilità alla comunità vegetale favorendo l'interramento e, quindi, la bonifica dei bacini palustri. Queste formazioni sono dense e monospecifiche, a volte accompagnato da specie nitrofile quali il Rovo (*Rubus ulmifolius*)



FLORA DEI CANALI

Lungo il canale di raccolta delle acque che attraversa trasversalmente il territorio analizzato e che confluisce nel canale Gennarini, si osserva una vegetazione erbacea tipica delle zone marginali dei coltivi, che man mano che ci si avvicina al canale Gennarini viene soppiantata dalla cannuccia di palude.

Specie

<i>Mercurialis annua</i> L.	<i>Galactites tomentosa</i> Moench
<i>Medicago truncatula</i> Gaertner	<i>Galium murale</i> (L.) All.
<i>Poa annua</i> L.	<i>Geranium molle</i> L.
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Willd.
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	<i>Hypericum triquetrifolium</i> Turra
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	<i>Lathyrus</i> cfr. <i>ochrus</i> (L.) DC.
<i>Sylibum marianum</i> (L.) Gaertner	<i>Malva sylvestris</i> L.
<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	<i>Nigella damascena</i> L.
<i>Avena barbata</i> Potter	<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir.
<i>Bromus sterilis</i> L.	<i>Urtica urens</i> L.
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	<i>Vicia villosa</i> Roth
<i>Anagallis arvensis</i> L.	<i>Papaver rhoeas</i> L.
<i>Calendula arvensis</i> L.	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.

Cynodon dactylon (L.) Pers.

Dactylis hispanica Roth

Euphorbia spp.

Hypericum triquetrifolium Turra

Silene vulgaris (Moench) Garcke

Carduus pycnocephalus L.



RIPARTIZIONE COMPLESSIVA DELLE SUPERFICI

Di seguito si riporta la superficie occupata dalle diverse tipologie culturali riscontrate:

TIPOLOGIA CULTURALE	SUPERFICIE OCCUPATA (HA)
SEMINATIVI E COLTURE ANNUALI	30.62.74
OLIVETO	06.87.67
FILARE DI OLIVO	01.07.26
AGRUMETO	2.16.74
VIGNETO	05.85.82
INCOLTO	17.36.65
FLORA DEI CANALI	00.76.83
VEGETAZIONE ERBACEA IGROFILA	08.04.85

8. ASPETTI FAUNISTICI

L'agroecosistema, quando non è soggetto ad una eccessiva pressione antropica, tipica delle aree industriali e commerciali, offre nicchie ecologiche in grado di ospitare diverse specie della fauna.

Le campagne alberate, specialmente uliveti e frutteti, fungono spesso da zone di rifugio per l'ornitofauna boschiva, vicariando così i boschi primitivi ormai distrutti. Analoga funzione hanno seminativi e stoppie, sostitutive delle radure e delle steppe originarie, per uccelli come alaudidi e motacillidi.

I seminativi rappresentano un ambiente la cui ricchezza in specie è funzione della varietà della fisionomia vegetale. La presenza di filari e siepi accresce così la diversità ornitica, creando nuove nicchie riproduttive; l'alternanza di appezzamenti non molto estesi con siepi e filari dà luogo infatti a ecotoni, in cui per "effetto margine" si possono trovare più specie degli ambienti componenti.

Frequenti nei coltivi (aree prative pianiziali inframmezzate a colture cerealicole) come nidificanti regolari sono solo la Calandra e la Cappellaccia; specie nidificanti regolari più tipicamente legate a coltivi con siepi, filari (ad es. vigneti) e alberature sono: la Cornacchia grigia, la Tortora, l'Upupa, il Saltimpalo, la Taccola, il Fringuello, il Verdone, il Cardellino, lo Zigolo nero, lo Strillozzo, l'Usignolo, il Merlo, la Sterpazzola, la Gazza; il Beccamoschino si rinviene nei campi di cereali, il Verzellino in campi coltivati quasi sempre in presenza di conifere, l'Averla capirossa ai margini dei coltivi, purchè non intensivi. Nei frutteti possono nidificare Capinere, Rampichini e Rigogoli.

Negli ambienti rurali, le cascine e gli edifici ospitano: Rondini, Rondoni, Passere d'Italia, Passere mattugie, Civette, Barbagianni, Tortore dal collare orientali, Gheppi.

Rettili comunemente rinvenibili nei coltivi sono ormai solo la Lucertola campestre ed il Biacco, rispettivamente rettile e ofide più comuni in Puglia. Solo nelle zone che conservano sufficiente vegetazione naturale è possibile rinvenire il Ramarro, tipico abitatore della macchia.

Mammiferi comuni negli ambienti rurali sono la Talpa, il Riccio europeo occidentale, il Toporagno, la Volpe, la Faina, il Topo selvatico, il Topolino delle case, il Ratto delle chiaviche e il Ratto nero. Si segnala nella zona attorno a Taranto la presenza del Cinghiale.

Il fragmiteto del fiume Tara, così come le numerose risorgive freatiche presenti nella zona di interesse, costituiscono un importante luogo di nidificazione. In questo habitat numerose specie possono svolgere diverse attività essenziali per la loro sopravvivenza, dalla predazione all'occultamento, alla protezione dal caldo o dal freddo. La popolazione di anfibi presenti nella zona ha come unici habitat di rifugio i piccoli stagni creati dalle risorgive carsiche per la maggior parte circondate da fragmite.

Nelle zone umide naturali e artificiali, con vegetazione a *Phragmites* e *Typha*, nidificano: il Tuffetto, il Tarabusino, il Porciglione, la Cannaiola; nel greto dei torrenti nidificano il Corriere piccolo, la Ballerina bianca, il Saltimpalo, il Beccamoschino; la vegetazione ripariale offre riparo a Usignoli, Usignoli di fiume, Cuculi, Capinere, Pendolini, Rigogoli. In tutte le tipologie di zone umide d'acqua dolce e salmastra nidificano Germani reali, Folaghe, Martin pescatori e Gallinelle d'acqua.

Mammiferi che possono trovare rifugio lungo la vegetazione ripariale sono: il Riccio europeo occidentale, il Toporagno, il Cinghiale, la Donnola, il Tasso, la Volpe, la Faina, la Puzzola, il Surmolotto, il Topo selvatico, il

INTERCONNESSIONI AL PORTO DI TARANTO

INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA E ACCESSIBILITÀ STRADALE E FERROVIARIA AREA "ECO INDUSTRIAL PARK"

Topolino delle case. Relativamente all'erpeto fauna, la vegetazione ripariale può ospitare la Raganella comune e la Natrice. Nelle zone umide idonee, possono rinvenirsi la Rana esculenta e il Rospo smeraldino.

9. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto per la realizzazione dell'Eco Industrial Park è suddiviso in **2 stralci funzionali**, vale a dire:

- **I stralcio (PNRR):** evidenziato in colore celeste nella figura seguente, prevede la realizzazione delle opere prioritarie per la trasformabilità dell'area (mitigazione idraulica e risoluzione delle interferenze), delle opere di infrastrutturazione primaria per l'accessibilità stradale, delle opere di riconfigurazione delle quote del terreno conformemente alle esigenze individuate per le infrastrutture di accessibilità ferroviaria a servizio del nuovo insediamento, ivi incluse le corrispondenti urbanizzazioni primarie e secondarie (sistemazioni a verde);
- **Il stralcio (project financing o Partenariato Pubblico Privato):** evidenziato in giallo nella figura seguente, prevede la realizzazione delle **opere di completamento dell'insediamento produttivo** (accessibilità ferroviaria, viabilità secondaria e reti di urbanizzazione primaria a servizio dei lotti, allestimento dei lotti e dei capannoni con relativi impianti tecnologici, sistemazioni esterne e a verde, servizi di area, eccetera).



LEGENDA:

- - - Area di intervento "Ecopark" - 747.080 mq
- 1° stralcio (PNRR) - Interventi di infrastrutturazione primaria e accessibilità stradale e ferroviaria
- 1° stralcio (PNRR) - Interventi di mitigazione idraulica - 1° colatore Bellavista
- 2° stralcio (Completamento)
- 2° stralcio (Completamento) - Opere impianto ferroviario

Opere prioritarie e suddivisione in stralci funzionali

Figura 8: Cartografia di progetto

Le opere che rientrano nel **I stralcio (PNRR)** sono le seguenti:

- **INTERVENTI FUNZIONALI ALLA TRASFORMABILITÀ DELL'AREA**
 - o Interventi di mitigazione della pericolosità idraulica (stralcio 3 del PdFTE Consorzio ASI);
 - o Delocalizzazione e protezione impianti a rete esistenti: interrimento linea elettrica MT da 20 kV;
 - o Delocalizzazione e protezione impianti a rete esistenti: interrimento linea elettrica aerea AT TERNA da 150kV;
 - o Delocalizzazione e protezione impianti a rete esistenti: metanodotto SNAM (attraversamento ferrovia, nuovo tracciato e spostamento impianto di riduzione);
 - o Delocalizzazione e protezione impianti a rete esistenti: incamiciatura oleodotto Monte-Alpi per attraversamento terminal ferroviario;
- **INTERVENTI FUNZIONALI ALL'ACCESSIBILITÀ FERROVIARIA**
 - o Piazzale carico/scarico e deposito container;
 - o Illuminazione piazzale carico/scarico e deposito container;
 - o Rete idrica piazzale carico/scarico e deposito container;
 - o Rete acque bianche piazzale carico/scarico e deposito container;
 - o Capannone deposito mezzi e officina container;
 - o Opere di movimento terra area ferrovia e piazzale carico/scarico e deposito container (scotico, scavi, rinterri, conferimenti a discarica).
- **OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**
 - o Completamento rotatoria di accesso carrabile all'area;
 - o Strada carrabile – 2 assi principali (compreso marciapiedi, impianto di pubblica illuminazione, segnaletica, collettore di fognatura mista e pozzetti per lo scolo delle acque meteoriche);
 - o Sottoservizi – lungo i due assi stradali principali (rete idrica, fognatura, gas, rete elettrica, fibra ottica);
 - o Impianto trattamento acque meteoriche;
 - o Recinzione.
- **OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA**
 - o Opere a verde e sistemazioni ambientali - lungo l'asse stradale principale di accesso e fascia di mitigazione terminal ferroviari

10. IMPATTO DELLE OPERE SULLA VEGETAZIONE

La realizzazione delle opere del 1* Stralcio consiste essenzialmente nella costruzione di un piazzale per il deposito delle merci e di infrastrutture lineari. Esse si svilupperanno su una superficie rettangolare che si sviluppa parallelamente all'andamento del canale Gennarini, rispettando la distanza di 150 m dagli argini dello stesso,

Nella tabella di seguito si riporta per ogni singola tipologia di coltura, la porzione di superficie che sarà occupata dalle nuove opere e la stima del numero di alberi che dovrà essere estirpato.

TIPOLOGIA CULTURALE	SUPERFICIE OCCUPATA (HA)	NUMERO DI ALBERI DA ESTIRPARE
SEMINATIVI E COLTURE ANNUALI	03.50.41	
OLIVETO		
FILARE E PIANTE SPARSE DI OLIVO	00.20.00	120
AGRUMETO	01.00.00	400
VIGNETO	03.47.50	
INCOLTO	03.01.64	
FLORA DEI CANALI	00.13.61	
VEGETAZIONE ERBACEA IGROFILA	01.93.90	

10.1. VINCOLI LEGATI ALL'ESTIRPAZIONE DEGLI ALBERI DI OLIVO

Le piante arboree da frutto non sono soggette a vincoli e a forme di tutela specifiche.

Al contrario le piante di olivo sono tutelate da specifiche leggi:

- la Legge 144/1951 e il successivo D.G.R. n. 730 del 14/12/1989 che stabilisce l'obbligo di reimpianto di giovani piante di olivo nello stesso numero di quelle che sono soggette ad espianto.
- la Legge Regionale n. 14 del 04-06-2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia" che regola la tutela e la valorizzazione degli alberi di olivo monumentali, anche isolati, per la loro funzione produttiva, di difesa idrogeologica, nonché quali elementi peculiari e caratterizzanti della storia, della cultura e del paesaggio regionale.

Le condizioni vegetative precarie sia degli olivi che degli alberi di agrumi ancora vitali, non consentono, il trapianto degli stessi alberi.

Pertanto si prevede di impiantare nuove essenze nello stesso numero di quelle che vengono estirpate.

10.2. Limitazioni derivanti dalla diffusione del batterio da quarantena *Xylella Fastidiosa*

La Determinazione del Dirigente Sezione Osservatorio Fitosanitario n. 127 del 17 Novembre 2022 ha nuovamente modificato l'estensione delle aree delimitate per la *Xylella fastidiosa* sottospecie *Pauca ST53*.

Di seguito si riporta la cartografia ufficiale consultabile sul sito web *emergenza xylella*.

Dalla cartografia si rileva che l'area di interesse ricade nelle "Zone delimitate", e precisamente in Zona Cuscinetto, pertanto, in fase di programmazione delle operazioni di espianto e di impianto delle nuove

piantine ci si atterrà, scrupolosamente, a quanto previsto dalle vigenti disposizioni atte a contrastare la diffusione dell'infezione del batterio da quarantena.

Consultazione Dati Zone Delimitate - Fenomeno Xylella Fastidiosa

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 29/05/2023

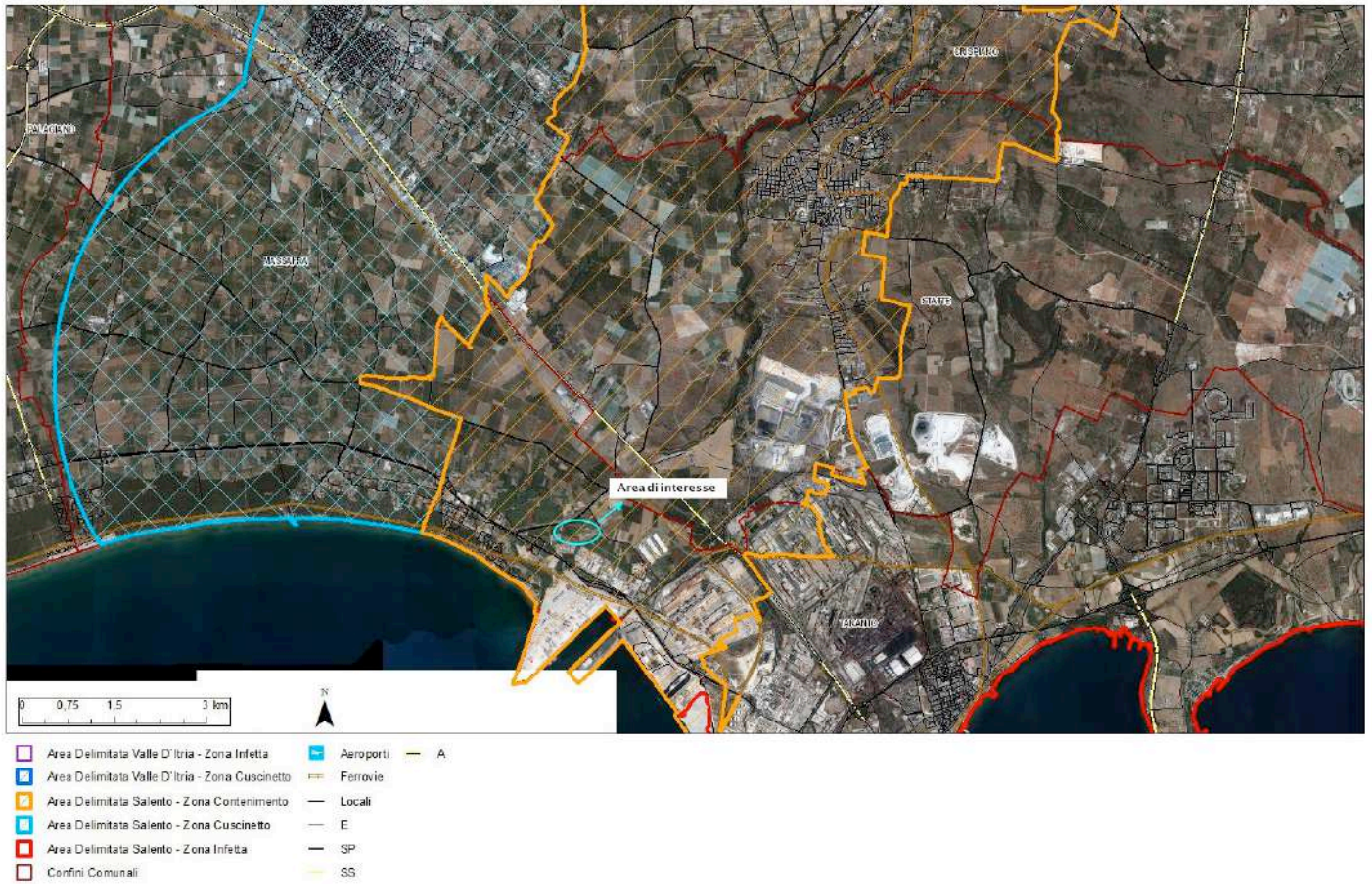


Fig. 9: Stralcio cartografico delle Zone Delimitate tratta dal web-gis Emergenza Xylella

11. MITIGAZIONI PAESAGGISTICO—AMBIENTALI DELLE OPERE

Gli impatti derivanti dalla realizzazione delle opere di progetto, quali il consumo di suolo, la perdita di agroecosistemi, saranno mitigati da interventi atti a compensare le trasformazioni del territorio.

A tal fine saranno realizzati i seguenti interventi:

- Barriera vegetale antirumore e visiva,
- Corridoi ecologici
- Fascia tampone

Componente essenziale delle opere è il materiale vegetale.

La scelta delle specie vegetali da impiegare negli interventi proposti è stata condotta valutando i seguenti fattori:

- condizioni climatiche ed edafiche che agiscono a livello stagionale influenzando le dinamiche evolutive delle comunità vegetali,
- osservazione della vegetazione naturale esistente lungo i margini dei campi e i bordi stradali.

Il materiale di propagazione scelto per l'impianto dovrà essere munito di certificazione di origine, secondo le prescrizioni previste dalla normativa europea in materia di commercializzazione di semi o piante forestali e ai sensi del D.Lgs. 386/2003, e passaporto fitosanitario.

11.1. Barriera vegetale

Lungo il piazzale di carico e scarico delle merci, a confine con l'area di rispetto del canale Gennarini sarà realizzata una **siepe a doppia fila** costituita da un filare di alberi di Pino d'Aleppo che e da un fitto filare di arbusti quali Alloro (*Laurus nobilis*), Rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), Mirto (*Myrtus communis*) e Lentisco (*Pistacia lentiscus*).

Gli alberi di Pino disposti a filare, già presenti lungo le strade che costeggiano canale Gennarini, riproducono un elemento caratteristico della campagna urbana di questo territorio.

Inoltre, da un punto di vista ecologico, in questa zona ove sono presenti diverse risorgive di acqua dolce, questi di grandi alberi forniscono all'avifauna migratoria un luogo di sosta e un ottimo punto di avvistamento durante la fase di predazione.

Le specie di arbusti individuati per la siepe sono sempreverdi e hanno una chioma densa a fogliame fitto che consente di creare una vera e propria barriera in grado di schermare visivamente le opere e di abbattere le emissioni sonore.

Caratteristiche tecniche di impianto

La barriera vegetale si svilupperà su una superficie lunga circa 1.225 m e larga 10 m.

Gli alberi di Pino saranno disposti sulla fila rispettando una interdistanza di 6m.

Il filare di arbusti sarà disposto alla distanza di 5 m dal filare degli alberi. Nella fila gli arbusti saranno disposti in maniera alternata rispettando l'interdistanza di 0,70 m.

Si stima che per questo tipo di opera saranno impiegati 245 alberi di Pino e 1750 arbusti.

11.2. Corridoio ecologico

Lungo la strada che costeggia il canale collettore per una lunghezza di circa 650 m, su entrambi i lati, sarà realizzata una **alberatura** costituita da piante di Olivo var. "Leccino", specie particolarmente resistente al batterio *Xylella fastidiosa* sottospecie Pauca ST53, accompagnata da una bassa siepe di Timo (*Thymus capitatus*).

La disposizione lineare delle piante di Olivo è un tratto peculiare della campagna dell'Arco ionico, ove campi coltivati e arboreti da frutto sono spesso delimitati da filari di alberi Olivo.

Da un punto di vista ecologico queste formazioni lineari fungeranno, per la fauna terrestre di piccola/media taglia presente nel territorio, da veri e propri corridoi ecologici, dove trovare rifugio e cibo durante i loro spostamenti.

Il timo è una pianta mellifera, molto apprezzata dalle api; per cui il suo impianto contribuirà a favorire l'aumento della sua popolazione, che negli ultimi anni ha subito una forte contrazione.

Caratteristiche tecniche di impianto

Il corridoio ecologico si svilupperà su entrambi i lati della strada per una lunghezza di 650m, pertanto complessivamente questa formazione si svilupperà per una lunghezza di 1.300,00 m.

Sulla fila le piante di Olivo saranno disposte rispettando un interdistanza di 7m e tra una pianta di Olivo e la successiva, ogni 0,70 m saranno messi a dimora cespugli di Timo.

Complessivamente si stima che saranno impiantati 185 piante di Olivo e 1672 piante di timo.

11.3. Fascia tampone

In corrispondenza delle direttrici stradali sarà realizzata una **fascia tampone** boscata, costituita da specie arboree quali: Pino d'Aleppo e Leccio (*Quercus ilex*) e da specie arbustive quali mirto, lentisco e rosmarino.

Da un punto di vista ecologico questo territorio, costituito essenzialmente da aree aperte a prato, si arricchirà di ulteriori ambienti quali fasce boscate, siepi e alberature favorendo così l'aumento della popolazione della fauna ornitica che predilige un ambiente diversificato.

Caratteristiche tecniche di impianto

La fascia tampone occuperà una superficie di circa 1ha, ove le piante saranno disposte in maniera irregolare. Si stima che saranno utilizzate 800 piantine di cui il 60% appartenente a specie arboree ed il 40% appartenente a specie arbustive.



Figura 9: Rappresentazione grafica delle opere di mitigazione

12. CONCLUSIONI

Lo studio botanico-vegetazionale condotto, ha evidenziato che l'area ove saranno realizzate le opere del progetto "Interconnessioni al porto di Taranto" è ascrivibile ad un agro-ecosistema caratterizzato da un pronunciato stato di degrado causato dall'abbandono delle attività colturali, dal passaggio del fuoco e dalla presenza di diverse aree di deposito di materiale inerte e di rifiuti di ogni genere.

Le indagini di campo hanno evidenziato l'assenza di specie arboree o arbustive di interesse forestale. Le specie arboree da frutto rilevate presentano gravi sintomi di deperienza che ne impediscono il reimpianto.

Al fine di mitigare l'impatto visivo e ambientale e di compensare il consumo di suolo che si avrà con la realizzazione delle opere di progetto, sono state progettate le seguenti opere :

- Barriera vegetale antirumore e visiva,
- Corridoi ecologici
- Fascia tampone

Tali opere saranno realizzate utilizzando specie autoctone provenienti da vivai locali quali: Pino d'Aleppo, Leccio, Mirto, Rosmarino, Alloro, Lentisco e Olivo.