

CRITERI DI VALUTAZIONE PER LA MIGLIORE LOCALIZZAZIONE DEL DISTRETTO DEL FREDDO NELL'AREA INDUSTRIALE BRINDISINA

Premessa

Il presente documento descrive i criteri adoperati per l'individuazione delle zone maggiormente indicate alla realizzazione di un distretto del freddo, nell'area industriale del Comune di Brindisi, ed illustra i risultati ottenuti.

Lo studio è stato condotto con riferimento:

- 1) agli strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale a scala locale;
- 2) ai potenziali impatti ambientali ed economici verso il territorio che il distretto può determinare;

La tecnica di localizzazione adoperata è quella classica dell'analisi di frequenza degli impatti.

Nel seguito sono quindi indicati e descritti nelle loro linee principali tutti i passaggi che hanno portato alla proposta localizzativa finale.

1) Analisi degli strumenti urbanistici e di pianificazione.

L'analisi critica della disciplina urbanistica e territoriale vigente sull'area portuale ed industriale del Comune di Brindisi è la fase della valutazione per stabilire la compatibilità territoriale delle opere che si andranno a realizzare.

Detta analisi è stata condotta con la tecnica del map-overlay, implementata su sistema informativo territoriale (GIS), sintetizzando le prescrizioni degli strumenti urbanistici e di pianificazione operanti sull'area e di interesse, ed esprimendo l'adeguatezza delle diverse aree ad ospitare il distretto del freddo con una scala di giudizio.

Detta scala di giudizio è stata elaborata avendo quali criteri di merito quelli della tutela ambientale, paesaggistica e della sicurezza.

La sovrapposizione dei giudizi espressi con riferimento a ciascuno dei piani e/o dei vincoli analizzati, fornisce la maglia rispetto alla quale formulare la successiva valutazione di compatibilità espressa in termini di analisi di frequenza degli impatti.

Gli strumenti di pianificazione a scala locale considerati, ed operanti nell'area d'indagine, sono i seguenti:

- Piano Regolatore Generale del Comune di Brindisi;
- Piano Regolatore ASI;
- Piano Regolatore dell'Autorità Portuale di Brindisi;
- Piano dei Parchi Regionali ex lege 28/2002;
- Piano Urbanistico territoriale Tematico (PUTT);
- Siti d'interesse Nazionale (SIN);
- Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico;
- Piano di Emergenza esterna della Prefettura di Brindisi;
- Vincoli e servitù militari;

L'analisi dei piani e/o vincoli è stata rappresentata sotto forma di carte tematiche del territorio, ciascuna delle quali pone in evidenza gli aspetti significativi di ciascuno degli strumenti di pianificazione considerati.

1.1 Piano regolatore Generale del Comune di Brindisi.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Brindisi interviene sull'area oggetto di studio fornendo esclusivamente la perimetrazione della zona ASI, e rimandando al vigente Piano Regolatore Consortile il compito di regolamentare gl'interventi all'interno di detta area.

Tale perimetro, quindi, è stato acquisito nel GIS e riportato su ogni tavola tematica indicandolo con la dizione "Perimetro ASI".

Il Piano Regolatore fornisce inoltre importanti informazioni in merito al PUTT avendo l'Amministrazione Comunale ottemperato agli obblighi di adeguamento del PRG allo stesso PUTT; tali informazioni sono meglio descritte al successivo paragrafo 1.4

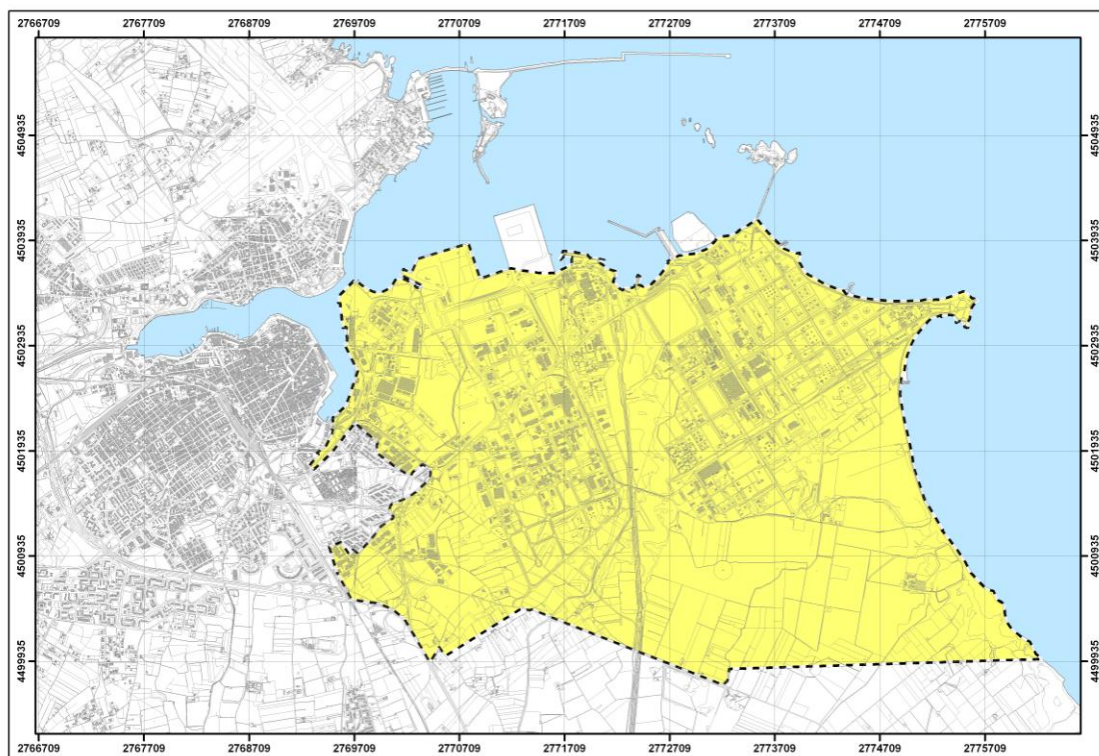


Figura 1 - Area industriale di Brindisi – Perimetro ASI

1.2 Piano Regolatore ASI.

Il piano regolatore del Consorzio di Sviluppo Industriale e di Servizi Reale alle Imprese di Brindisi (Piano Regolatore ASI) fornisce le caratteristiche urbanistiche e le modalità d'uso dei suoli ricadenti all'interno del perimetro delimitato dal PRG Comunale.

Tale piano particolareggiato (rif. Deliberazione della Giunta Regionale n. 287 del 25/03/03) individua la zonizzazione del territorio, le urbanizzazioni primarie, e le maglie edificabili con i relativi indici edificatori.

Ai fini del presente studio la tavola della zonizzazione è stata acquisita nel sistema informativo, e le maglie classificate dalle Norme tecniche attuative nelle 16 sub zone con i seguenti parametri urbanistici:

- sub zona A1 – zona produttiva;
 Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800 (in particolari casi mq 900);
 Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq (in particolari casi 4,0 mc/mq);
 Rc (rapporto di copertura) : 60% (in particolari casi 40%);

- sub zona A2 – zona produttiva (lotto minimo di 900 mq);
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 900;
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 4,0 mc/mq;
Rc (rapporto di copertura) : 40%;
- sub zona A3 – zona produttiva mista;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800;
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq;
Rc (rapporto di copertura) : 60%;
- sub zona A4 – zona produttiva ed attività petrolchimiche;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800;
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq;
Rc (rapporto di copertura) : 60%;
- sub zona A5 – zona produttiva e/o depositi;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800 (in particolari casi mq 900);
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq (in particolari casi 4,0 mc/mq);
Rc (rapporto di copertura) : 60% (in particolari casi 40%);
- sub zona B1 – zona produttiva intermodale;
Superficie territoriale minima d'intervento: mq 10.000;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800 (in particolari casi mq 900);
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq (in particolari casi 4,0 mc/mq);
Ift (indice di fabbricabilità territoriale) : 3,0 mc/mq;
Rc (rapporto di copertura) : 60% (in particolari casi 40%);
- sub zona B2 – zona produttiva portuale;
Superficie territoriale minima d'intervento: mq 10.000;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800 (in particolari casi mq 900);

- Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq (in particolari casi 4,0 mc/mq);
- Ift (indice di fabbricabilità territoriale) : 3,0 mc/mq;
- Rc (rapporto di copertura) : 60% (in particolari casi 40%);
- sub zona B3 – zona produttiva interportuale;
Superficie territoriale minima d'intervento: mq 10.000;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800 (in particolari casi mq 900);
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq (in particolari casi 4,0 mc/mq);
Ift (indice di fabbricabilità territoriale) : 3,0 mc/mq;
Rc (rapporto di copertura) : 60% (in particolari casi 40%);
 - sub zona C1 – zona per servizi;
Superficie territoriale minima d'intervento : mq 10.000;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800;
Ift (indice di fabbricabilità territoriale) : 2,5 mc/mq;
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 5,0 mc/mq;
Rc (rapporto di copertura) : 60%;
H (altezza massima) : 24 m;
 - sub zona C2 – zona per servizi tecnologici;
Secondo le esigenze impiantistiche, compatibilmente con le esigenze ambientali;
 - sub zona C3 – zona per parcheggio;
Superficie fondiaria minima d'intervento: mq 1.800;
Iff (indice di fabbricabilità fondiaria) : 6,0 mc/mq;
Rc (rapporto di copertura) : 60%;
 - sub zona C4 – zona ferroviaria di presa e consegna;
Secondo le esigenze impiantistiche, compatibilmente con le esigenze ambientali
 - sub zona D1 – zona verde di rispetto assoluto; Non edificabile.

- sub zona D2 – zona verde con attività ricreative all’aperto;
Attività regolamentate da Piano particolareggiato;
Ift (indice di fabbricabilità territoriale) : 0,1 mc/mq;
- sub zona D3 – zona verde Cillarese;
Attività regolamentate a secondo le esigenze impiantistiche, compatibilmente con le esigenze ambientali
- Zone per infrastrutture viarie e per infrastrutture a rete interrato;

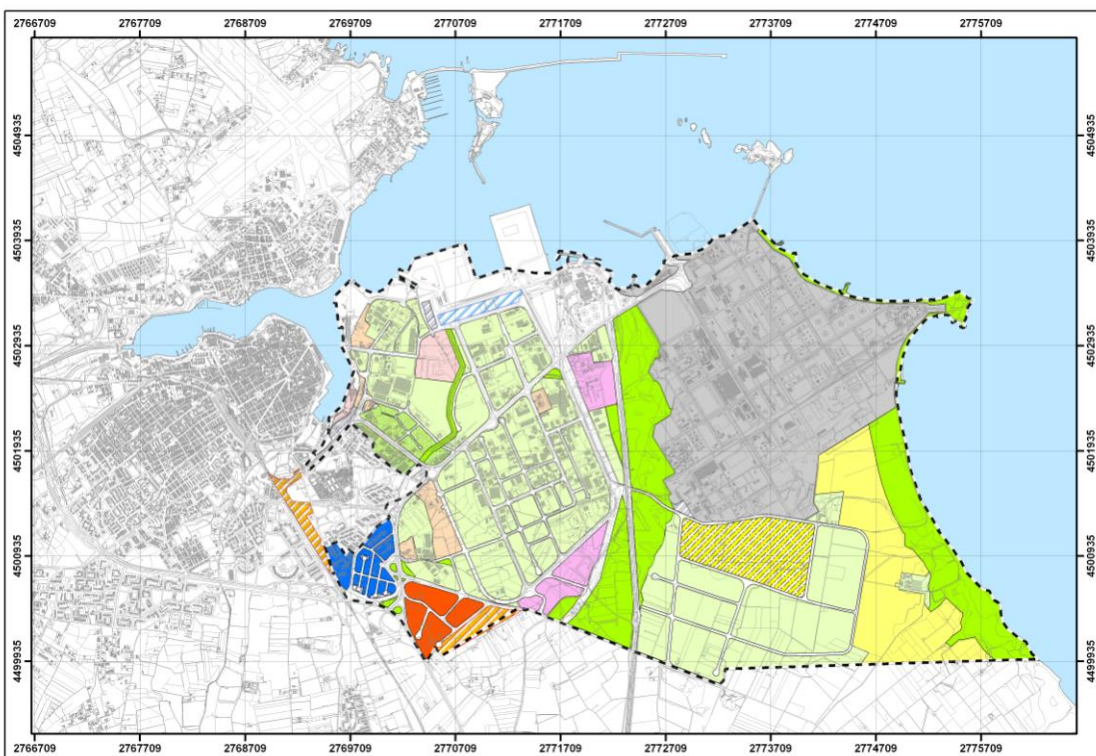


Figura 2 - PRG Consortile

Sono state raggruppate in funzione della compatibilità edilizia delle strutture di un distretto del freddo con le prescrizioni delle NTA dello stesso piano.

Le NTA prevedono per le diverse zone le seguenti categorie di attività:

sub zona A1 - Nell’ambito di questa zona è consentito l’insediamento di attività produttive e di servizio alle imprese produttive. E’ altresì consentito, nell’ambito del lotto aziendale, l’espletamento di attività commerciali che abbiano come oggetto la

vendita al dettaglio o all'ingrosso degli articoli della gamma merceologica strettamente legati all'oggetto dell'attività produttiva principale.

In generale è inoltre consentito il commercio di combustibili, di materiale per l'edilizia, di prodotti per l'agricoltura, di autoveicoli (concessionaria), di macchine utensili, di accessori per l'industria, per l'impiantistica, per la sicurezza.

sub zona A2 – Nell'ambito di questa zona è consentito l'insediamento di attività produttive e di servizio alle imprese produttive. E' altresì consentito, nell'ambito del lotto aziendale, l'espletamento di attività commerciali che abbiano come oggetto la vendita al dettaglio o all'ingrosso degli articoli della gamma merceologica strettamente legati all'oggetto dell'attività produttiva principale.

E' inoltre consentito il commercio di combustibili, di materiale per l'edilizia, di prodotti per l'agricoltura, di autoveicoli (concessionaria), di macchine utensili, di accessori per l'industria, per l'impiantistica, per la sicurezza.

sub zona A3 – Nell'ambito di In questa zona è consentita, oltre l'attività produttiva, l'attività commerciale a servizio residenziale (prodotti alimentari, prodotti per la casa e per il tempo libero) ed industriale.

Gli insediamenti produttivi insediati ed insediandi dovranno avere caratteristiche d'inquinamento ambientale comunque compatibili con il limitrofo insediamento residenziale, o dovranno adottare tutti gli accorgimenti tecnologicamente idonei a mitigarne l'impatto ambientale.

sub zona A4 – Questa è la zona del petrolchimico delimitata dalla recinzione esistente. Al suo interno possono essere espletate solo attività produttive anche non connesse alle attività petrolchimiche, atteso la riconversione in atto all'interno di dette aree. Non è consentita alcuna forma di attività commerciale.

sub zona A5 - Nell'ambito di questa zona, oltre a quanto previsto per le zone di tipo A1, è consentito anche il solo insediamento di semplici depositi a servizio delle attività

produttive. Non è consentita la realizzazione di opifici per attività produttive con depositi non al loro servizio.

sub zona B1 - Nell'ambito di questa zona, oltre a quanto previsto per le zone di tipo A1, sono consentiti insediamenti di tipo intermodale.

sub zona B2 - Nell'ambito di questa zona, oltre a quanto previsto per le zone di tipo A1, sono consentiti insediamenti di tipo portuale e produttivo connesso col porto (stoccaggio merci, lavorazioni preparatorie all'imbarco dal vicino molo, ecc.).

sub zona B3 - Nell'ambito di questa zona, oltre a quanto previsto per le zone di tipo A1, sono consentiti insediamenti di tipo interportuale

sub zona C1 - In queste zone possono essere ospitati i servizi della zona industriale quali:

- uffici del Consorzio S.I.S.R.I.;
- uffici per le ditte di spedizione ed imballaggi;
- uffici di enti previdenziali;
- uffici delle società concessionarie di servizi pubblici (acqua, gas, energia elettrica, telefonia, raccolta rifiuti, ecc.);
- ufficio postale, telegrafico e telefonico, sportello bancario;
- pronto soccorso posto di Polizia di Stato, posto di polizia privata, posto dei vigili del fuoco, protezione civile ecc.;
- negozi, spacci alimentari, bar, edicole giornali, ecc.;
- servizi sociali: mense, centri sociali ricreativi, impianti sportivi, asili nido, scuole materne, servizi igienici pubblici ecc.;
- attrezzature ricettive;
- uffici periferici comunali, regionali, statali.

sub zona C2 - In tali aree sono possibili, senza limitazione agli indici urbanistici, i seguenti insediamenti:

- impianto di depurazione acque reflue;
- serbatoi idrici;
- impianto trattamento rifiuti industriali;
- centrale di elettro generazione;
- stoccaggio provvisorio rifiuti;
- impianti connessi con le precedenti attività
- uffici e laboratori consortili;
- alloggio per il custode.

Sono ammesse solo costruzioni strettamente attinenti le attività tecnologiche consortili

sub zona C3 - Tali aree sono destinate a parcheggi pubblici, all'aperto o al chiuso.

Nella sub zona C3 prospiciente l'area cimiteriale possono essere rilasciate autorizzazioni temporanee, a titolo oneroso, alla realizzazione di chioschi per il confezionamento e la vendita di fiori, piante e merci varie connesse alla commemorazione dei defunti.

La sub zona C3 prospiciente Costa Morena può essere utilizzata, temporaneamente ed a titolo oneroso, per stoccaggio merci o per particolari lavorazioni preparatorie all'imbarco dal vicino molo. Questa stessa zona può essere altresì utilizzata, sempre temporaneamente ed a titolo oneroso, per mostre itineranti.

sub zona C4 - In tali aree sono possibili, senza limitazione agli indici urbanistici, i seguenti insediamenti:

- uffici;
- alloggio per il custode;
- infrastrutture connesse alla specificità della zona.

Trattandosi di servizio di interesse comune ed a vantaggio della comunità produttiva, non si fissano limiti all'edificazione che sarà regolata dalle esigenze impiantistiche, compatibilmente con le esigenze ambientali.

sub zona D1, - questa è una zona di verde di rispetto assoluto, non è utilizzabile per alcuna delle attività regolate dalle presenti Norme Tecniche di Attuazione.

E' consentito realizzare ripari in legno per l'avvistamento della flora e della fauna.

La sub zona D2 - può essere utilizzata per attività ludico sportive all'aperto;

sono ammesse attrezzature sportive a servizio dell'area di sviluppo industriale, coperte e scoperte con indice di fabbricabilità fondiario non superiore a 0,1 mc/mq. Il 10% della superficie fondiaria del lotto d'intervento deve essere destinato a parcheggio all'aperto.

Per l'utilizzo di queste zone, è necessario redigere un piano particolareggiato che sarà proposto dai proprietari con l'ottica di salvaguardare le caratteristiche ambientali del sito.

E' consentito realizzare ripari in legno per l'avvistamento della flora e della fauna.

La sub zona D3 - sede dell'invaso artificiale 'Cillarese', è utilizzabile direttamente dal Consorzio S.I.S.R.I. di Brindisi per gli adeguamenti ed i potenziamenti tecnologici necessari al trattamento ed al miglioramento delle caratteristiche dell'acqua invasata, ivi inclusi depositi per mezzi ed attrezzature, uffici e quant'altro si renda necessario per l'attività stessa.

Trattandosi di servizi tecnologici, d'interesse comune ed a vantaggio della comunità produttiva, non si fissano limiti all'edificazione che sarà regolata dalle esigenze impiantistiche, compatibilmente con le esigenze ambientali.

Considerata la particolare vocazione ambientalista del sito, sarà consentito, compatibilmente con le misure di sicurezza stabilite dalla normativa vigente sugli sbarramenti di ritenuta e dalle disposizioni del Servizio Nazionale Dighe, espletare attività ludico sportive all'aperto grazie alla realizzazione di percorsi ginnici, percorsi per gare podistiche, campi di calcetto, tennis, pallacanestro, ecc..

Sarà consentito realizzare ripari in legno per l'avvistamento della flora e della fauna.

E' comunque interdetta l'edificazione di qualsivoglia volume non direttamente connesso alla gestione dell'impianto di invasamento, al trattamento ed all'accumulo delle acque trattate.

Zone per infrastrutture viarie e per infrastrutture interrato a rete

I tracciati relativi alla viabilità principale esistente e di progetto sono indicati nelle tavole di Piano., ed hanno valore vincolante, nei confronti dei proprietari privati, sino alla redazione dei progetti esecutivi di sistemazione o di costruzione delle singole strade.

Fino a tale momento le indicazioni di Piano vanno considerate di massima per quanto riguarda l'andamento generale del tracciato, le caratteristiche degli svincoli e la larghezza della carreggiata stradale.

In base alle NTA sono risultate adatte allo scopo del presente lavoro le aree tipizzate A1, A2, A3, A4, B1, B2, e B3; tutte le altre zone sono state escluse a priori.

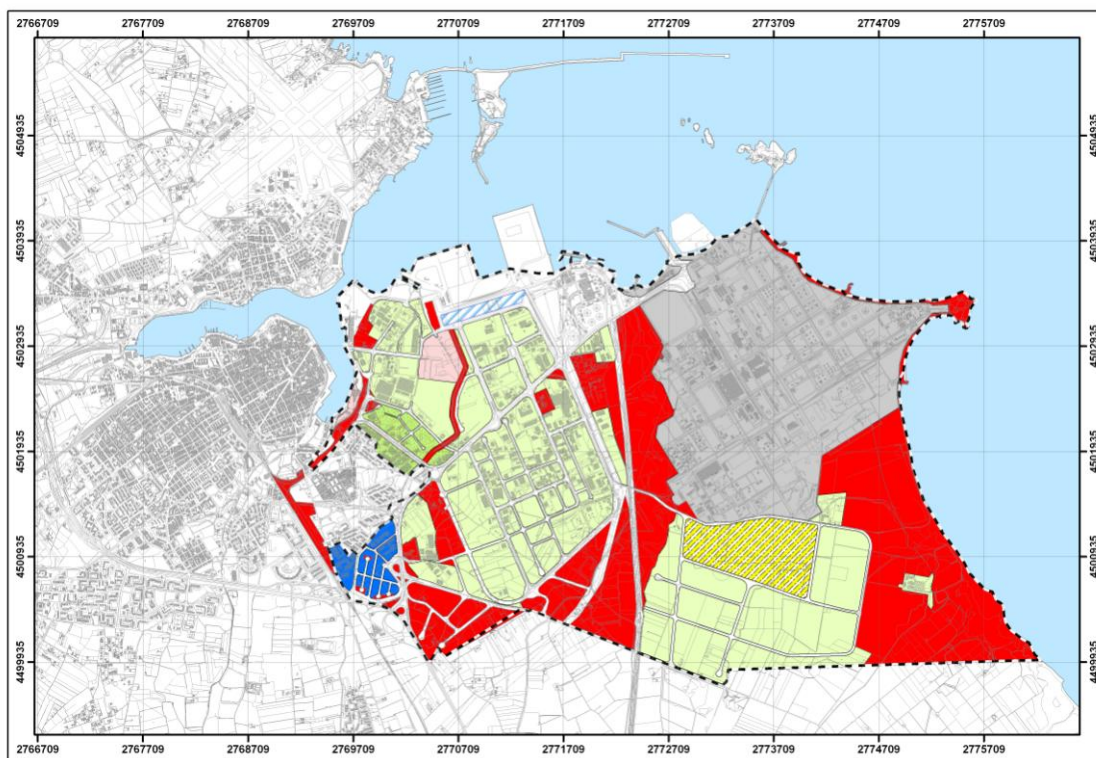


Figura 3 - Le aree ASI escluse a priori sono colorate in rosso; il perimetro dell'area industriale è indicato con la linea tratteggiata

Nel merito occorre porre in evidenza che il piano regolatore Consortile ha già recepito le indicazioni del Piano Parchi Regionale, e quindi l'esclusione di tutte le aree non adatte ad ospitare l'insediamento garantisce di per sé anche la salvaguardia delle aree tutelate del parco.

Nonostante il divieto di esercizio di qualsiasi forma di attività commerciale per la sub zona A4 (aree petrolchimico), cosa che a priori crea pregiudizio di tipo amministrativo al suo utilizzo nel caso d'insediamento di un distretto del freddo con specifiche componenti commerciali agro-alimentari, questa è stata comunque considerata in termini di tre potenziali siti (nord, centro e sud) in modo da poter essere confrontati con gli altri siti nell'analisi di frequenza.

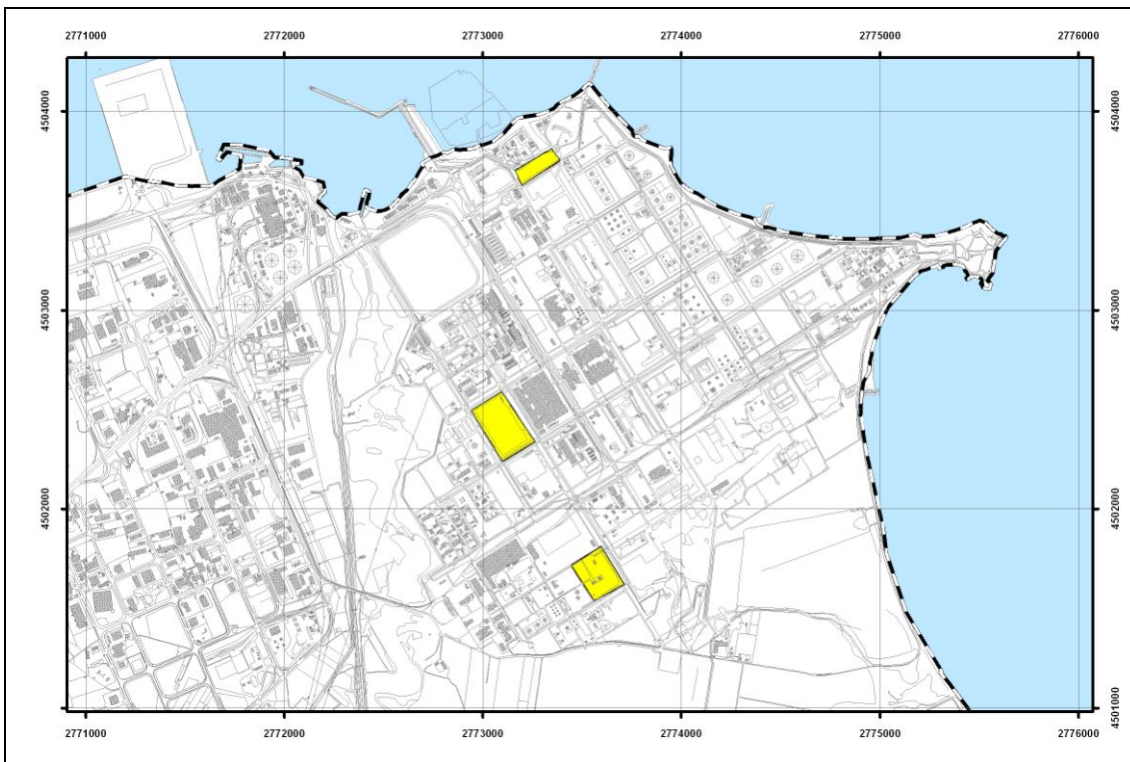


Figura 4- Aree della subzona A4 considerate ai fini dell'analisi di frequenza degli impatti

1.3 Piano regolatore dell'Autorità Portuale di Brindisi.

Il Piano Regolatore dell'Autorità Portuale di Brindisi, approvato con Decreto Ministeriale n. 375 del 21 ottobre 1975 e successivamente modificato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1190 del 4 Agosto 2006, oltre a stabilire le modalità d'uso dei moli e delle banchine già esistenti nel porto di Brindisi, prevede la realizzazione in ambito demaniale di nuove colmate, delle quali risultano d'interesse per il progetto di che trattasi quelle da realizzarsi fra costa Morena e punta Cavallo.

Acquisita inoltre presso l'Ente la disponibilità di utilizzo di banchine e colmate già esistenti ma non ancora assegnate (compatibilità con il piano operativo triennale Portuale), sono state così individuate le aree, di competenza dell'Autorità Portuale, oggetto della successiva analisi di frequenza degli impatti.

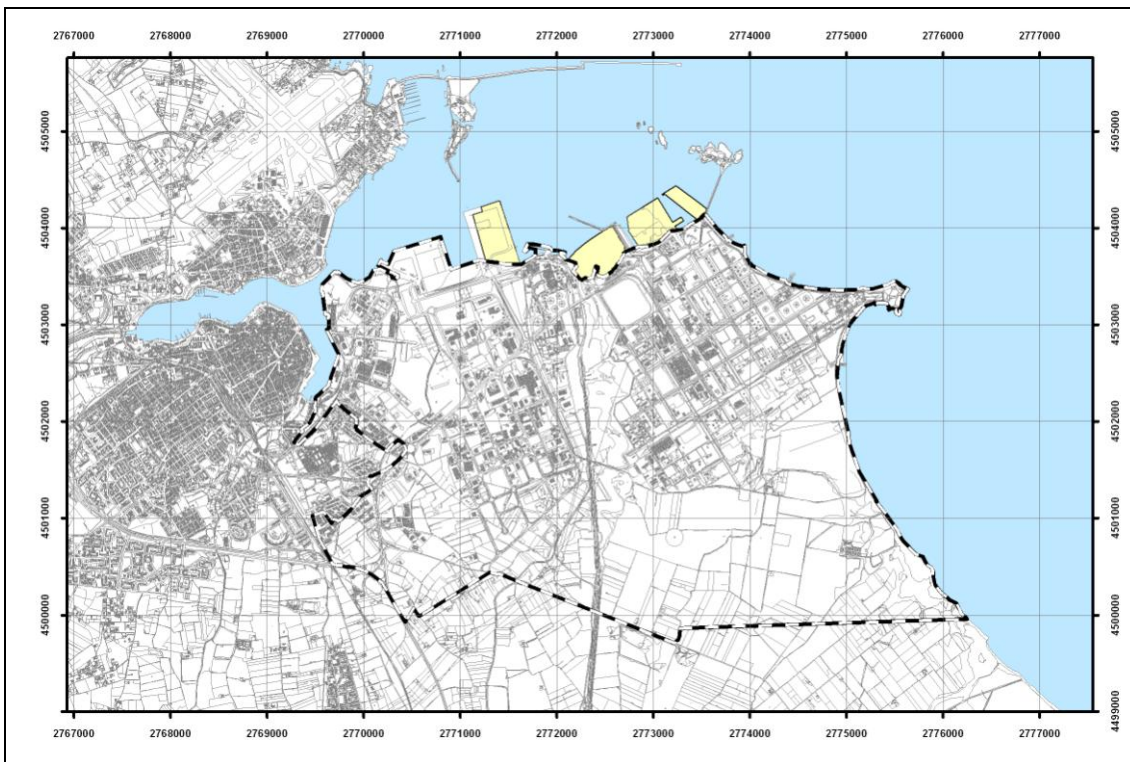


Figura 5- Aree di competenza dell’Autorità portuale (esistenti e di piano) considerate ai fini dell’analisi di frequenza degli impatti; in figura è rappresentato anche con linea tratteggiata il perimetro ASI

1.4 Piano dei Parchi Regionali ex lege 28/2002.

Il parco Regionale “Saline di Punta della Contessa” istituito nell’ambito del sistema delle Aree Protette ex lege 28/2002 ricade in parte nel perimetro della zona ASI oggetto del presente studio.

Esso sorge sul sito di Importanza Comunitaria e Zona di Protezione Speciale (SIC/ZPS) “Stagni e Saline di Punta della Contessa” (IT9140003) è inserito in un contesto paesaggistico caratterizzato da ambienti dunali e zone umide costiere.

Il sito è caratterizzato da 7 habitat di interesse comunitario, di cui tre prioritari, e da 61 specie faunistiche inserite nell’allegato II della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” e nell’allegato I della Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”.

Il valore, la qualità e l’importanza del SIC/ZPS “Stagni e Saline di Punta della Contessa” è dovuto, oltre che alla presenza di habitat di particolare interesse e pregio, anche al contesto ecologico in cui si inserisce.

Insieme ai SIC “Bosco Tramazzone” (cod. IT9140001), “Rauccio” (cod. IT9150006), “Bosco S. Teresa” (cod. IT9140006), “Bosco i Lucci” (cod. IT9140004), “Foce canale Giancola” (cod. IT9140009), “Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni” (cod. IT9140005), SIC “Bosco Curtipetrizzi” (cod. IT9140007), forma nodi importanti della Rete Ecologica Nazionale e Regionale per il mantenimento delle caratteristiche naturali del territorio, e per ridurre la frammentazione degli habitat esistenti e garantire la conservazione delle specie di fauna e flora.

Per tali ragioni le perimetrazioni delle aree del parco che ricadono nell’area d’indagine sono state acquisite nel GIS, ed automaticamente escluse da quelle suscettibili di accoglimento del distretto. Ciò indipendentemente dalle prescrizioni delle norme attuative del Piano.

Peraltro anche il piano regolatore Consortile ha fatto coincidere le proprie aree di rispetto assoluto con il perimetro del parco che, quindi, risulta già di fatto escluso dalle zone suscettibili di accogliere il distretto.

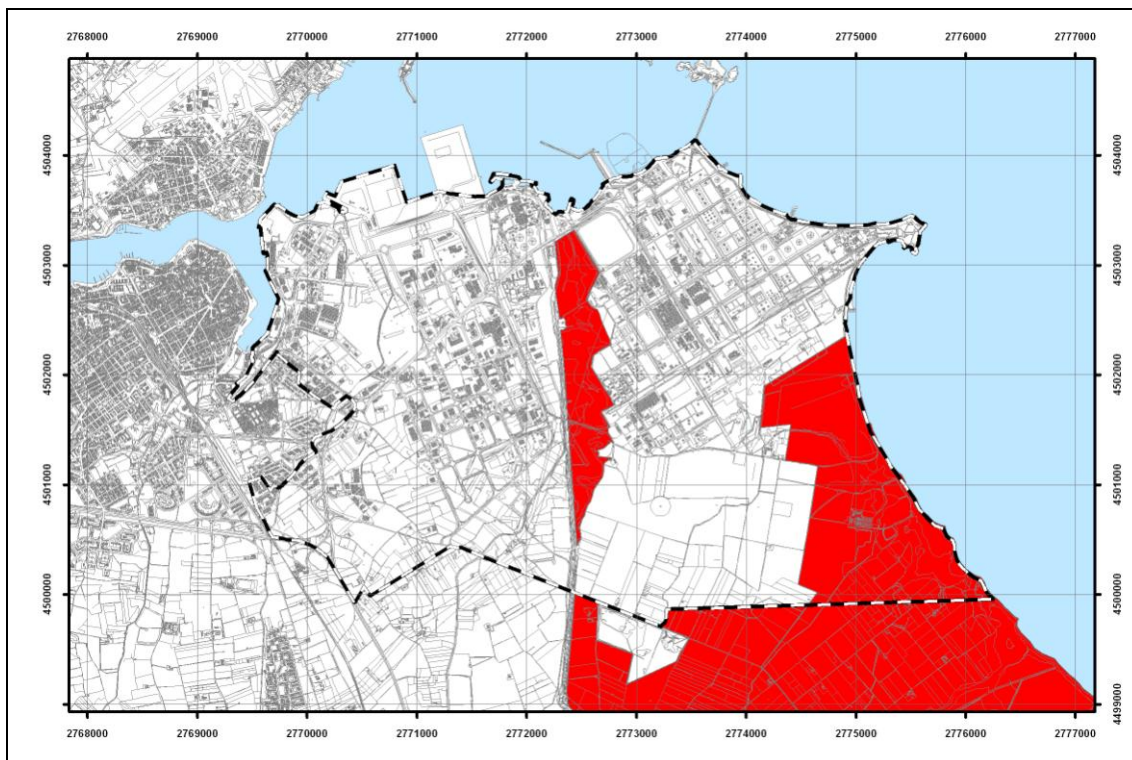


Figura 6 – Aree del Parco delle Saline di Punta della Contessa che ricadono nel perimetro ASI

1.5 Piano Urbanistico Territoriale Tematico.

Il Piano Urbanistico territoriale tematico della Regione Puglia (approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1748 del 15/12/2000) è lo strumento di pianificazione paesaggistica Regionale.

Esso disciplina i processi di trasformazione fisica ed uso del territorio allo scopo di tutelarne l'identità storica e culturale, e rendere dette trasformazioni compatibili con la qualità del paesaggio e delle sue componenti strutturanti.

Il piano definisce due gruppi di ambiti rispetto ai quali eseguire le verifiche di compatibilità paesaggistica: ambiti territoriali estesi, che costituiscono aree di tutela da rispettare in relazione ad una scala di valori paesaggistici:

- **AMBITO "A"** Valore paesaggistico-ambientale eccezionale, laddove sussistano condizioni di rappresentatività di almeno un bene costitutivo di riconosciuta unicità e/o singolarità, con o senza prescrizioni vincolistiche esistenti.

I terreni e gli immobili compresi in quest'ambito sono sottoposti a tutela diretta del piano e:

- Non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico del loro aspetto esteriore, senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica.
- Non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico.
- Non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, senza che per gli stessi sia stata rilasciata l'attestazione di compatibilità paesaggistica.
- Con il rilascio delle autorizzazioni e con gli strumenti di pianificazione sottordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesistico ambientale nel rispetto della conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori.

- Relativamente al sistema "assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico". Va evitato ogni intervento che modifichi i caratteri delle componenti del sistema individuate e/o presenti; non vanno consentite attività estrattive, e va mantenuto l'insieme dei fattori naturalistici connotanti il sito.
- Relativamente al sistema "copertura botanico-vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica". Va evitato: il danneggiamento delle specie vegetali autoctone, l'introduzione di specie vegetali estranee e la eliminazione di componenti dell'ecosistema; l'apertura di nuove strade o piste e l'ampliamento di quelle esistenti; l'attività estrattiva; l'allocazione di discariche o depositi di rifiuti ed ogni insediamento abitativo o produttivo, la modificazione dell'assetto idrogeologico.
- Relativamente al sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa". Va perseguita la tutela dei beni storico-culturali di riconosciuto valore e/o riconosciuto ruolo negli assetti paesaggistici del territorio regionale, individuando i modi per perseguire sia la conservazione dei beni stessi, sia la loro appropriata fruizione/utilizzazione sia la salvaguardia/ripristino del contesto in cui sono inseriti; va pertanto evitata ogni alterazione della integrità visuale e va perseguita la riqualificazione del contesto.
- **AMBITO "B"** - Valore paesaggistico-ambientale rilevante, laddove sussistano condizioni di compresenza di più beni costitutivi, con o senza prescrizioni vincolistiche esistenti.
I terreni e gli immobili compresi in quest'ambito sono sottoposti a tutela diretta del piano e:
 - Non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico del loro aspetto esteriore, senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica.
 - Non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico.

- Non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, senza che per gli stessi sia stata rilasciata l'attestazione di compatibilità paesaggistica.
- Con il rilascio delle autorizzazioni e con gli strumenti di pianificazione subordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesistico ambientale nel rispetto della conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale; recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori e/o la mitigazione degli effetti negativi; massima cautela negli interventi di trasformazione del territorio.
- Relativamente al sistema "assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico". Va mantenuto l'assetto geomorfologico d'insieme e vanno individuati: i modi per la conservazione e la difesa del suolo e per il ripristino di condizioni di equilibrio ambientale; per la riduzione delle condizioni di rischio; per la difesa dall'inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee; non vanno consentite nuove localizzazioni per attività estrattive e, per quelle in attività vanno verificate le compatibilità del loro mantenimento in esercizio e vanno predisposti specifici piani di recupero ambientale;
- Relativamente al sistema "copertura botanico-vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica". Va evitato: l'apertura di nuove cave; la costruzione di nuove strade e l'ampliamento di quelle esistenti; la allocazione di discariche o depositi di rifiuti; la odificazione dell'assetto idrogeologico. La possibilità di allocare insediamenti abitativi e produttivi, tralicci e/o antenne, linee aeree, condotte sotterranee o pensili ecc., va verificata tramite apposito studio di impatto sul sistema botanico/vegetazionale con definizione delle eventuali opere di mitigazione;
- Relativamente al sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa". Va perseguita la tutela dei beni storico-culturali di riconosciuto valore e/o riconosciuto ruolo negli assetti paesaggistici del territorio regionale, individuando i modi per perseguire sia la conservazione dei beni stessi, sia la loro appropriata fruizione/utilizzazione sia la

salvaguardia/ripristino del contesto in cui sono inseriti; va pertanto evitata ogni alterazione della integrità visuale e va perseguita la riqualificazione del contesto.

- **AMBITO "C"** - Valore paesaggistico-ambientale distinguibile, laddove sussistano condizioni di presenza di un bene costitutivo, con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti. I terreni e gli immobili compresi in quest'ambito sono sottoposti a tutela diretta del piano e:
 - Non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico del loro aspetto esteriore, senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica.
 - Non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico.
 - Non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, senza che per gli stessi sia stata rilasciata l'attestazione di compatibilità paesaggistica.
 - Con il rilascio delle autorizzazioni di cui al precedente par.fo 2 e con gli strumenti di pianificazione subordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesistico ambientale nel rispetto della salvaguardia e valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato ; trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistico-ambientale.
 - Relativamente al sistema "assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico". Le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree; le nuove localizzazioni di attività estrattive vanno limitate ai materiali di inderogabile necessità e di difficile reperibilità.
 - Relativamente al sistema "copertura botanico-vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica". Tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio e/o insediativi vanno resi compatibili con: la conservazione degli elementi

caratterizzanti il sistema botanico/vegetazionale, la sua ricostruzione, le attività agricole coerenti con la conservazione del suolo.

- Relativamente al sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa". Va evitata ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e, di contro, vanno innescati i modi per innescare processi di corretto utilizzo e valorizzazione.
- **AMBITO "D"** -Valore paesaggistico-ambientale relativo, laddove pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli (diffusi) che ne individuino una significatività.

I terreni e gli immobili compresi in quest'ambito sono sottoposti a tutela diretta del piano e:

- Non possono essere oggetto di lavori comportanti modificazioni del loro stato fisico del loro aspetto esteriore, senza che per tali lavori sia stata rilasciata l'autorizzazione paesaggistica.
- Non possono essere oggetto degli effetti di pianificazione di livello territoriale e di livello comunale senza che per detti piani sia stato rilasciato il parere paesaggistico.
- Non possono essere oggetto di interventi di rilevante trasformazione, senza che per gli stessi sia stata rilasciata l'attestazione di compatibilità paesaggistica.
- Con il rilascio delle autorizzazioni di cui al precedente par.fo 2 e con gli strumenti di pianificazione sottordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesistico ambientale nel rispetto della valorizzazione degli aspetti rilevanti con la salvaguardia delle visuali panoramiche.
- Relativamente al sistema "assetto geologico, geomorfologico e idrogeologico". Le previsioni insediative ed i progetti delle opere di trasformazione del territorio devono mantenere l'assetto geomorfologico d'insieme e conservare l'assetto idrogeologico delle relative aree; le nuove localizzazioni di attività estrattive vanno limitate ai materiali di inderogabile necessità e di difficile reperibilità.

- Relativamente al sistema "copertura botanico-vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica". Tutti gli interventi di trasformazione fisica del territorio e/o insediativi vanno resi compatibili con: la conservazione degli elementi caratterizzanti il sistema botanico/vegetazionale, la sua ricostruzione, le attività agricole coerenti con la conservazione del suolo.
- Relativamente al sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa". Va evitata ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e, di contro, vanno innescati i modi per innescare processi di corretto utilizzo e valorizzazione.
- **AMBITO "E"** Valore paesaggistico-ambientale normale, laddove è comunque dichiarabile un significativo valore paesaggistico-ambientale.
I terreni e gli immobili compresi in quest'ambito non sono sottoposti a tutela diretta del piano.
- Con gli strumenti di pianificazione subordinati devono essere perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione paesistico ambientale nel rispetto della valorizzazione delle peculiarità del sito.

Le prescrizioni di base del P.U.T.T. sono direttamente e immediatamente vincolanti, prevalgono rispetto a tutti gli strumenti di pianificazione vigenti ed in corso di formazione e vanno osservate, come livello minimo di tutela, tanto dagli operatori privati che da quelli pubblici. Peraltro eventuali norme più restrittive previste da strumenti di pianificazione vigenti o in corso di formazione, da leggi statali e regionali, prevalgono sulle norme di attuazione del P.U.T.T.

Il Putt demanda ai Comuni il compito di eseguire una ricognizione del proprio territorio ed adeguare la perimetrazione degli ambiti estesi e la definizione di quelli distinti sullo stato di fatto esistente.

Il Comune di Brindisi ha adempiuto a tale obbligo (Delibera della Giunta regionale n. 1202 del 26 Luglio 2007) modificando le indicazioni generali del Piano Urbanistico Territoriale Tematico ed acquisendolo al proprio PRG Generale come piano di settore. Per l'area di studio sono stati confermati solo piccole aree di ambiti estesi del tipo C e ambiti estesi del tipo D, mentre non si riscontra la presenza di ambiti distinti.

Ai fini della valutazione l'ambito C è stato considerato incompatibile con l'insediamento del distretto, mentre l'ambito D è stato assunto quale attributo penalizzante le aree su cui insite ed oggetto della successiva fase di analisi degli impatti.

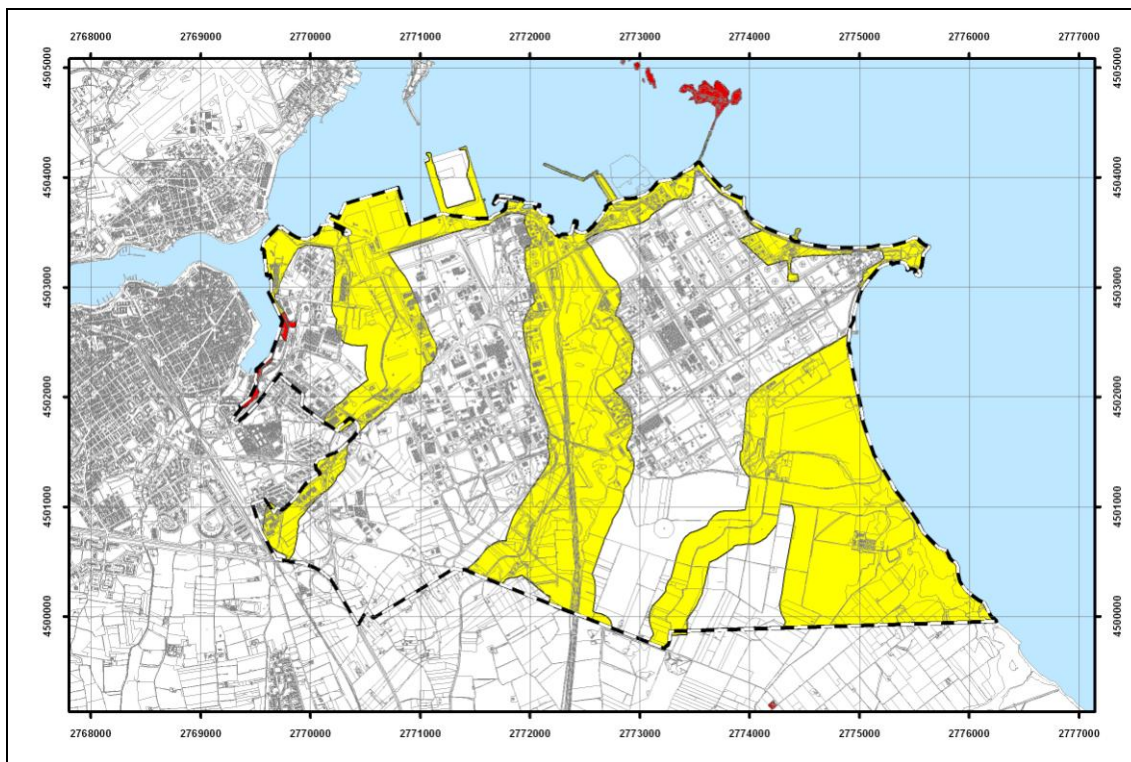


Figura 7 – Ambiti estesi di PUTT vigenti nell'area d'indagine (in giallo è indicato l'Ambito D, in rosso gli ambiti C e B)

1.6 Siti d'interesse Nazionale.

Il Decreto del 10 Gennaio 2000, "Perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi", ha stabilito per la zona di Brindisi il perimetro delle aree da sottoporre ad interventi di caratterizzazione e, in caso d'inquinamento, ad attività di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale.

Con il successivo Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 468 del 18 Settembre 2001, è stato adottato il "Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale" dei siti inquinati di interesse nazionale, che include anche il sito di Brindisi.

Questo prevede alla:

- individuazione degli interventi di interesse nazionale relativi a siti ulteriori rispetto a quelli di cui all'Articolo 1, comma 4, della Legge 9 Dicembre 1998, No. 426 e all'Articolo 114, commi 24 e 25 della Legge 23 Dicembre 2000, No. 388;
- definizione degli interventi prioritari;
- determinazione dei criteri per l'individuazione dei soggetti beneficiari;
- determinazione dei criteri di finanziamento dei singoli interventi e delle modalità di trasferimento delle risorse;
- disciplina delle modalità per il monitoraggio e il controllo sull'attuazione degli interventi;
- determinazione dei presupposti e delle procedure per la revoca dei finanziamenti e per il riutilizzo delle risorse rese comunque disponibili, nel rispetto dell'originaria allocazione regionale delle risorse medesime;
- individuazione delle fonti di finanziamento;
- prima ripartizione delle risorse disponibili per gli interventi prioritari.

In allegato al Programma di Bonifica sono riportate le schede descrittive degli interventi di interesse nazionale, tra cui quella del sito di Brindisi.

Le norme tecniche per la bonifica sono infine dettate dal D.Lgs 152/2006 (articoli 239-253 e relativi allegati).

Le perimetrazioni del Sito d'Interesse Nazionale di Brindisi terrestre e marittima (G.U. n.43 del 22/02/2000) sono state acquisite riportate nel GIS come ulteriore strato informativo.

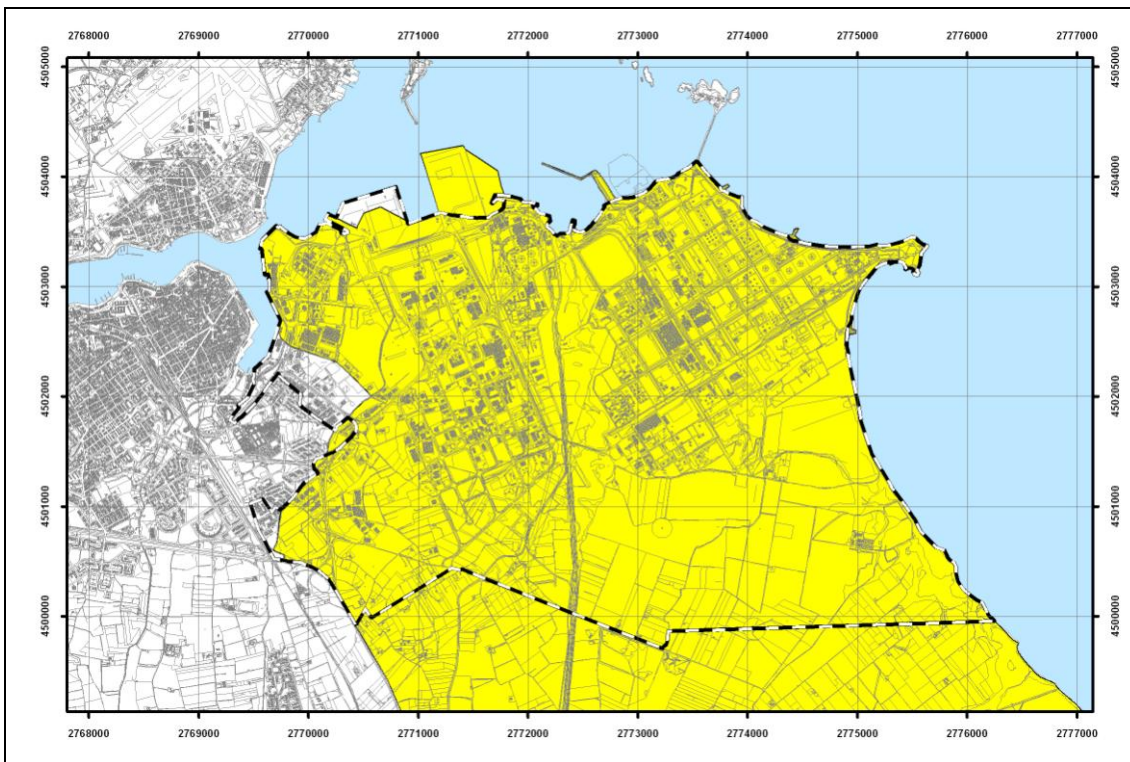


Figura 8 - SIN Brindisi; in giallo è indicata la porzione di SIN terrestre che interessa l'area d'indagine; la linea tratteggiata indica il perimetro della zona ASI

Tale vincolo costituisce quindi un aggravio di costi sia in termini di analisi che di bonifiche, che diventano maggiori ove l'inquinamento dei suoli e della falda dovessero risultare essere più importanti. Per tale ragione anche l'incidenza del SIN sulle scelte localizzative è stata meglio valutata con l'analisi di frequenza svolta nella seconda fase dello studio.

1.7 Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico.

Il PAI della Regione Puglia ha come obiettivo la realizzazione di un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrologiche.

Il PAI ha le seguenti finalità:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;

- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti.

Dette finalità sono perseguite attraverso:

- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico in relazione a fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico-territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità d'intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti.

Attraverso l'analisi storica degli eventi critici (frane ed alluvioni) sono altresì individuate le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali è già possibile la valutazione del rischio. Il Piano (PAI) individua per l'area di che trattasi le zone a rischio d'inondazione, suddividendole in aree ad alto, medio e basso rischio.

Anche questa informazione è stata acquisita e riportata nel GIS quale ulteriore layer informativo utile alla valutazione. Ai fini dell'analisi le zone ad alto rischio

d'inondazione sono state escluse dalle aree compatibili con l'insediamento del distretto.

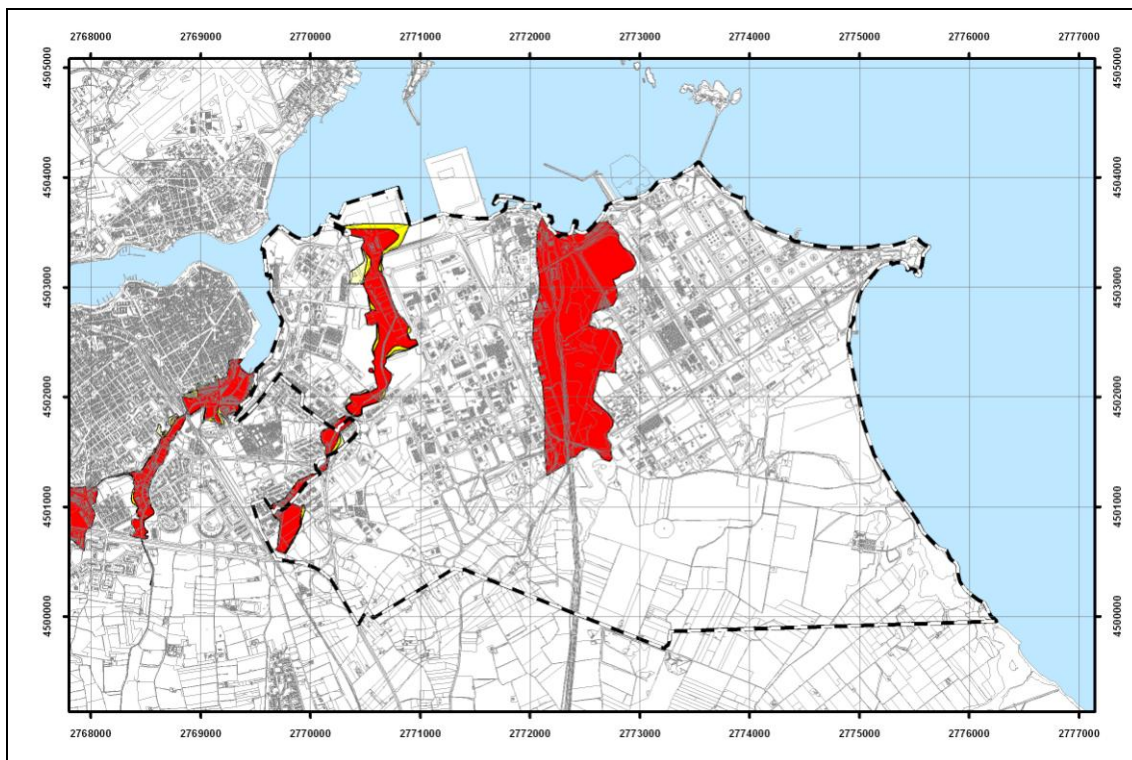


Figura 9 – Aree ad alto e medio rischio inondazione (rispettivamente colore rosso e giallo) dell'area d'indagine; la linea tratteggiata indica il perimetro della zona ASI.

1.8 Piano di Emergenza esterna della Prefettura di Brindisi.

L'impatto prodotto dagli impianti a rischio esplosione presenti nell'area industriale di Brindisi è rappresentato nel piano di emergenza esterno della Prefettura di Brindisi del 03/07/2006.

Tale piano individua le aree di sicuro impatto e quelle di danno che sono entrambe state escluse dalle aree compatibili con l'insediamento del distretto.

Per le colmate ancora da realizzarsi nel porto e che ricadono all'interno delle aree d'impatto e di danno del PEE, gli effetti delle indicazioni del piano sono stati considerati nell'ambito dei vincoli residui che caratterizzano le aree obiettivo.

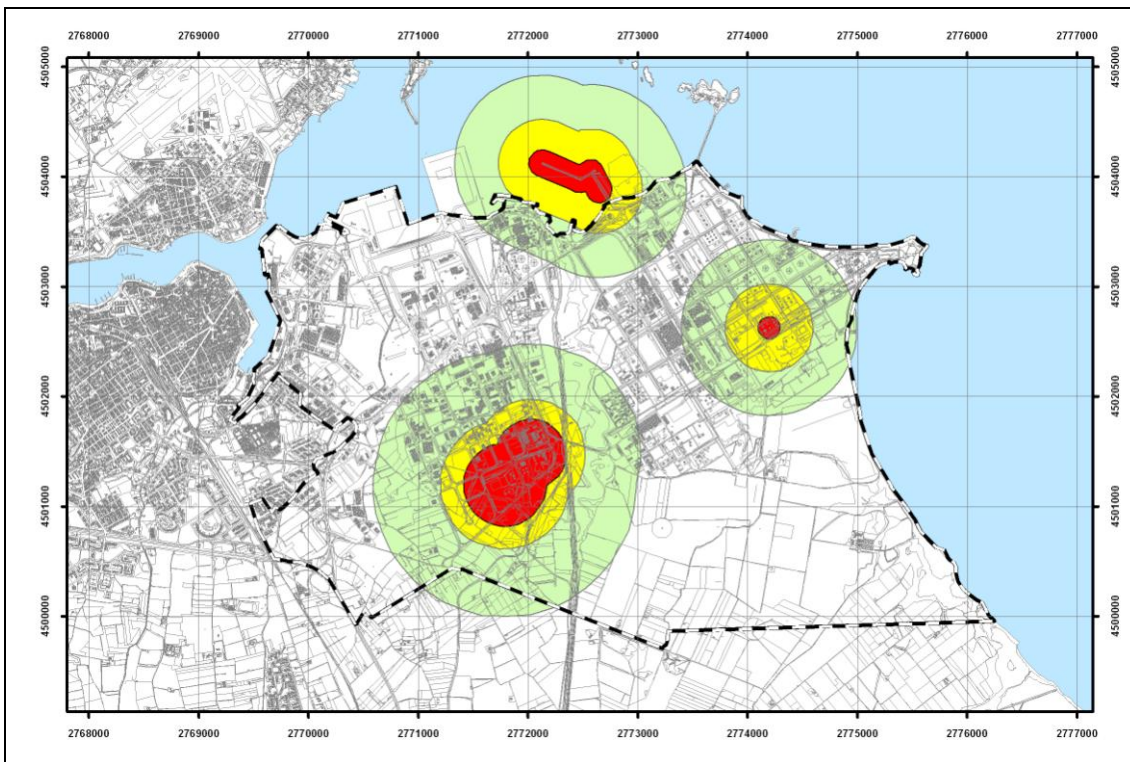


Figura 10 – Aree d’impatto del Piano di Emergenza Esterno; la linea tratteggiata indica il perimetro della zona ASI.

1.9 Vincoli e servitù militari ed aeroportuali

Nell’area di studio sono presenti servitù militari regolamentate dalla Legge 898 del 24 Dicembre 1976 e s.m.i. (Legge n.104 del 2 Maggio 1990) e vincoli d’altezza per gli edifici nel cono di atterraggio degli aeromobili.

In base alla Legge 898/76 il diritto di proprietà, in vicinanza delle opere ed installazioni permanenti e semipermanenti di difesa, di segnalazione e riconoscimento costiero, delle basi navali, degli aeroporti, degli impianti ed installazioni radar e radio degli stabilimenti nei quali sono fabbricati, manipolati o depositati materiali bellici o sostanze pericolose, dei campi di esperienze e dei poligoni di tiro, può essere soggetto a limitazioni.

Per tale ragione sono state riportate nel GIS tutte le aree sulle quali insistono vincoli e/o servitù militari, escludendo a priori dalla successiva analisi quelle vincolate ex lege 898/76.

Sono state invece considerate quelle zone dove le servitù militari o aeroportuali impongono solo vincoli d'altezza agli edifici (cono di atterraggio aeromobili).

Nella Figura 11 le aree escluse a priori sono state indicate con colore rosso, mentre con colore giallo e con la linea tratteggiata gialla e nera sono state perimetrate le aree ove insistono vincoli d'altezza per gli edifici.

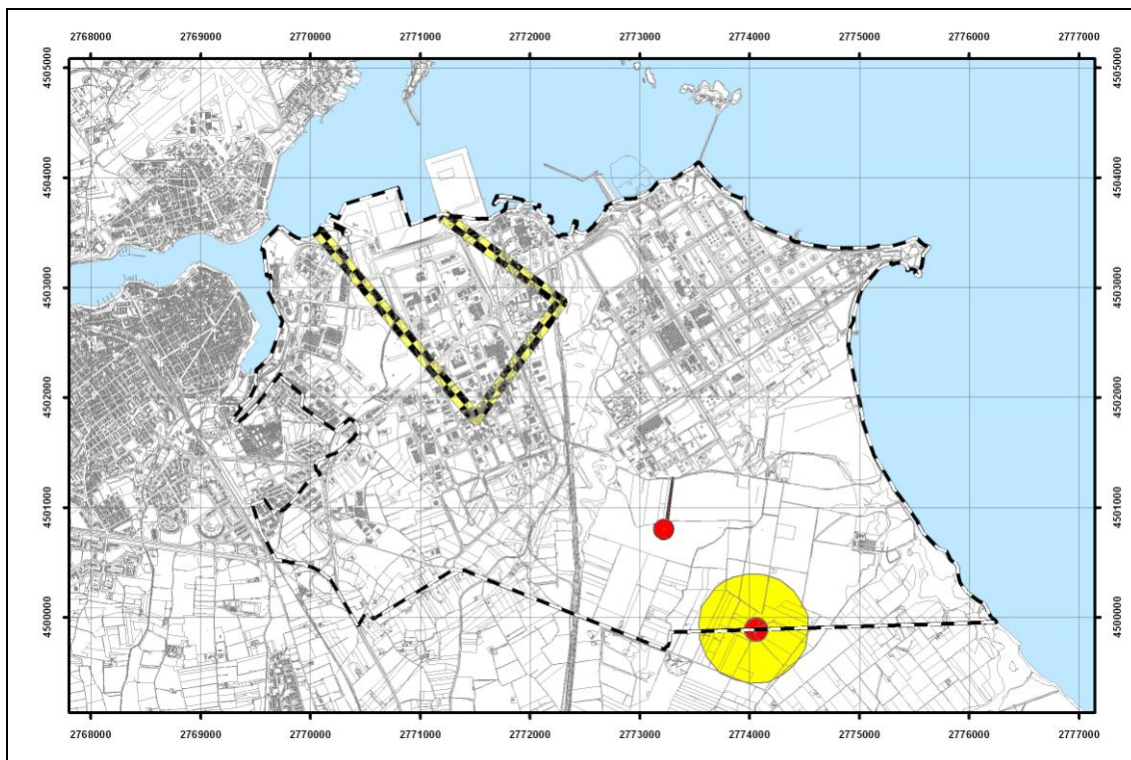


Figura 11 Servitù e vincoli militari dell'area d'indagine; la linea tratteggiata bianca e nera indica il perimetro della zona ASI.

1.10 Altre zone non adatte ad accogliere l'insediamento

Sono state infine perimetrare le aree già occupate dagli insediamenti industriali/commerciali attivi che, ovviamente, non rientrano fra le aree suscettibili di successiva analisi.

Nella perimetrazione l'area del petrolchimico è indicata per intero avendo già individuato al suo interno le tre possibili aree di analisi.

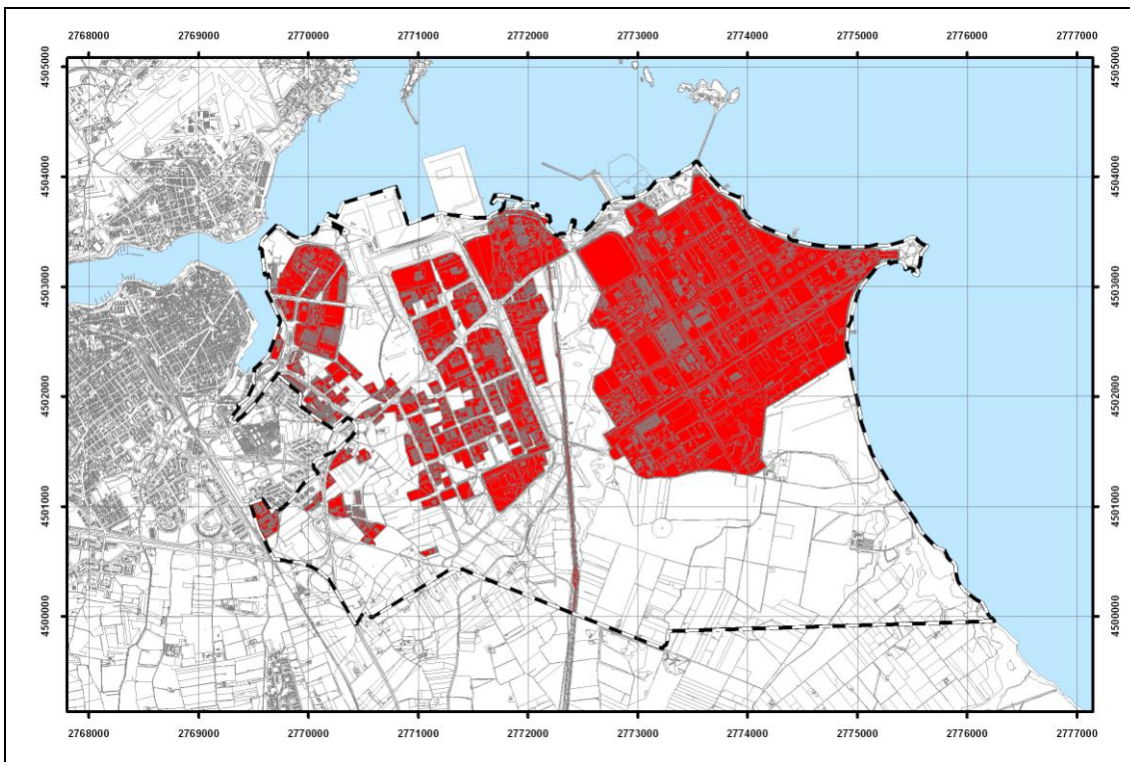
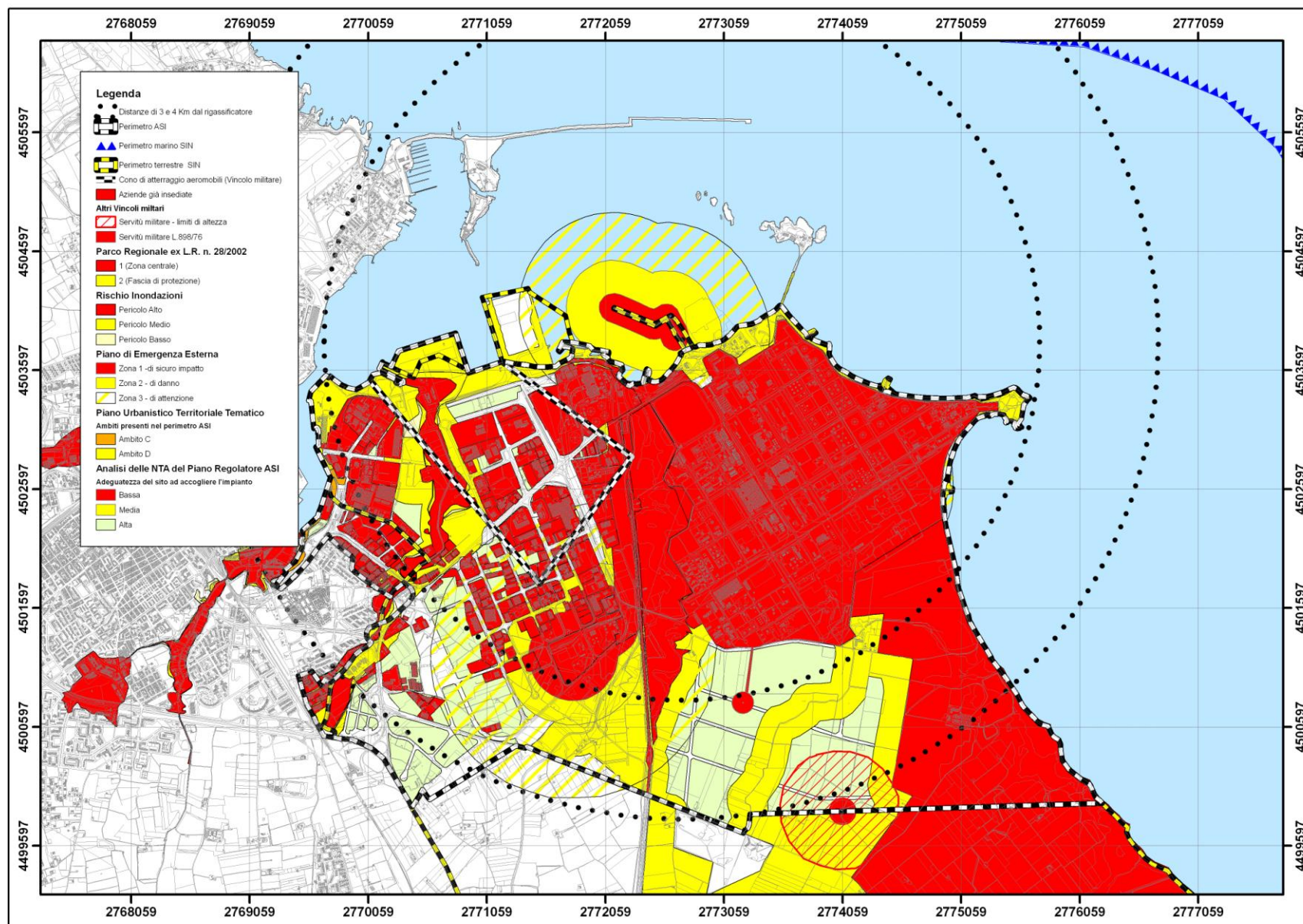


Figura 12 – Aree ASI già occupate da insediamenti produttivi attivi.

L'individuazione delle zone obiettivo per l'analisi di frequenza degli impatti è stata quindi eseguita formulando una serie di giudizi di compatibilità con i vari strumenti urbanistici analizzati, ed attraverso il map-overlay dei giudizi preliminari formulati con la ricognizione critica dello stato di fatto dei luoghi.

Nella tavola tematica di sintesi n. 5 sono state indicate con colore rosso tutte le aree giudicate non compatibili con l'insediamento, in colore giallo quelle che pur essendo compatibili con l'insediamento presentano problematiche di carattere ambientale e di sicurezza; in colore verde tutte le restanti aree potenzialmente oggetto della successiva analisi.



Sono quindi state individuate le seguenti aree di indagine o *aree obiettivo* (i nomi sono rilevabili sulla tavola della zona industriale di Brindisi allegata nelle zone colorate di giallo)

- **Zona portuale** è l'area portuale ricavata con la recente colmata a Est di Capo Bianco;
- **Zona retroportuale 1** è l'area immediatamente a SUD della Zona portuale, originariamente destinata ad uno scalo ferroviario;
- **Zona retroportuale 2** è l'area posta immediatamente a SUD della Zona retroportuale 1, originariamente destinata ad ospitare uno scalo ferroviario;
- **Simer1** è l'area a EST più vicina all'agglomerato urbano di Brindisi. La sua denominazione ai fini di una sua facile identificabilità all'interno di questo studio deriva dalla presenza di un vecchio progetto detto SIMER.
- **Simer2** è l'area immediatamente a Sud della precedente. La sua denominazione ai fini di una sua facile identificabilità all'interno di questo studio deriva dalla quella della SIMER1;
- **Simer3** è l'area libera immediatamente a Sud della SIMER2. La sua denominazione deriva da quella della SIMER1.
- **Simer4** è l'area immediatamente a EST della SIMER3. La sua denominazione deriva dalla SIMER1.
- **Polimeri 1** è un'area immediatamente a SUD del Petrolchimico. La sua denominazione deriva dal fatto che in gran parte risulta catastalmente di proprietà Polimeri.

- **Polimeri 2** è l'area immediatamente a OVEST del Petrolchimico. La sua denominazione ai fini di una facile identificabilità nello studio deriva dalla Polimeri 1.

- **Polimeri 3** è l'area immediatamente a SUD della Polimeri 1. La sua denominazione ai fini di una facile identificabilità nello studio deriva dalla Polimeri 1.

- **Polimeri 4** è l'area immediatamente a SUD della Polimeri 3. La sua denominazione ai fini di una facile identificabilità nello studio deriva dalla Polimeri 1.

- **Polimeri 5** è l'area immediatamente a SUD della Polimeri 4. La sua denominazione ai fini di una facile identificabilità nello studio deriva dalla Polimeri 1.

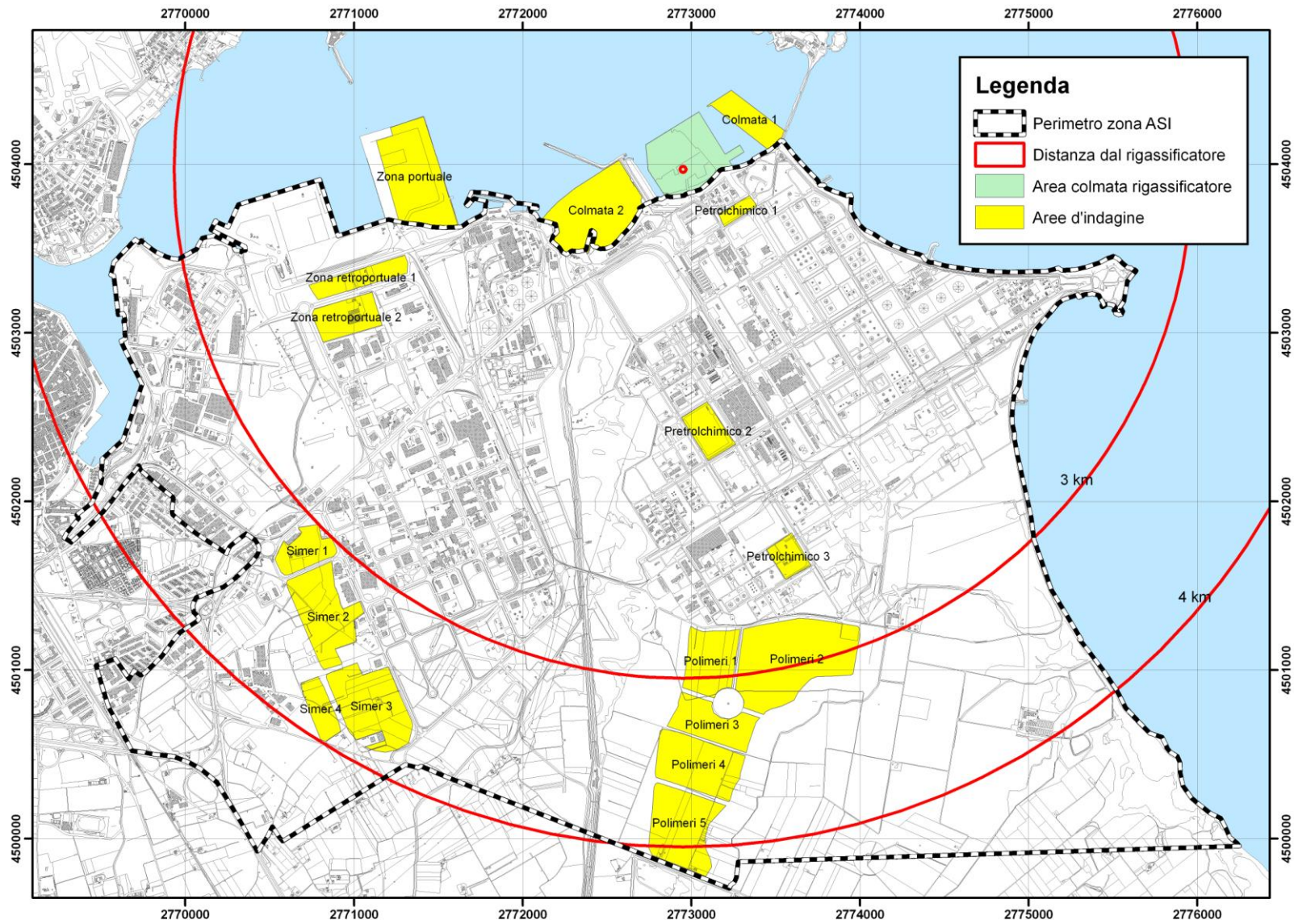
- **Petrolchimico 1** è un'area libera non precisamente identificata all'interno del comprensorio industriale del petrolchimico nella sua parte settentrionale. La valutazione è possibile perché tutte le aree interne al petrolchimico, fatta eccezione per la distanza dal rigassificatore, paiono soffrire le stesse difficoltà.

- **Petrolchimico 2** è un'area libera non precisamente identificata all'interno del comprensorio industriale del petrolchimico nella sua parte centrale. La valutazione è possibile perché tutte le aree interne al petrolchimico, fatta eccezione per la distanza dal rigassificatore, paiono soffrire le stesse difficoltà.

- **Petrolchimico 3** è un'area libera non precisamente identificata all'interno del comprensorio industriale del petrolchimico nella sua parte meridionale. La valutazione è possibile perché tutte le aree interne al petrolchimico, fatta eccezione per la distanza dal rigassificatore, paiono soffrire le stesse difficoltà.

- **Colmata 1** è un'area artificiale immediatamente a OVEST di Capo Bianco.

- **Colmata 2** è un'area artificiale immediatamente a EST di Capo Bianco.



Legenda

- Perimetro zona ASI
- Distanza dal rigassificatore
- Area colmata rigassificatore
- Aree d'indagine

2) Analisi dei potenziali impatti ambientali ed economici verso il territorio

La valutazione della migliore localizzazione per il distretto del freddo nell'ambito delle aree obiettivo rivenienti dall'analisi degli strumenti urbanistici e dalla vincolistica vigenti è stata condotta attraverso il metodo classico dell'analisi di frequenza degli impatti potenziali.

I criteri di valutazione assunti sono di seguito descritti:

A. Distanza dalla collocazione del rigassificatore.

Viene valutata in via generale la dimensione dell'impatto prodotto sul territorio dalla posa in opera delle tubazioni di collegamento fra il rigassificatore e la centrale consortile di smistamento del freddo alle utenze del distretto. Si intende che i percorsi delle tubazioni seguano quelli delle strade o avvengano lungo tracciati alternativi ritenuti praticabili.

Per l'analisi dei possibili percorsi sono individuati i valori d'incidenza riportati in Tabella 1.

Tabella 1

	Valore d'incidenza	Lunghezza delle tubazioni
incidenza poco rilevante	1	$L < 3000$ mt
incidenza mediamente rilevante	2	$3000 \text{ mt} \leq L \leq 4000$ mt
incidenza molto rilevante	3	$L > 4.000$ mt

B. Lunghezza degli scavi per la posa in opera delle tubazioni.

Viene valutata la lunghezza degli scavi per l'interramento delle tubazioni, nell'eventualità che in alcuni tratti le tubazioni possano essere collocate fuori terra. Questo ai fini della valutazione dell'incidenza ambientale dei lavori di scavo (potenzialmente in grado di sollevare, smuovere o disperdere polveri ed altri inquinanti contenuti nel suolo).

Ai fini della valutazione sono stati adottati i valori d'incidenza riportati in Tabella 2:

Tabella 2

	Valore d'incidenza	Lunghezza del percorso interessato dagli scavi rispetto alla lunghezza totale L delle tubazioni
incidenza poco rilevante	1	$L_s \leq 0.33 L$

incidenza mediamente rilevante	2	$0.33 L \leq L_s \leq 0.66 L$
incidenza molto rilevante	3	$L_s > 0.66 L$

C. Percentuale di attraversamento di aree inquinate.

Viene considerata la necessità di attraversare zone inquinate per il raggiungimento delle aree potenzialmente destinate ad ospitare il distretto del freddo. Il tutto ai fini dell'impatto ambientale della posa delle tubazioni di collegamento con il rigassificatore.

In Tabella 3 sono riportati i valori d'incidenza adoperati per il criterio.

Tabella 3

	Valore d'incidenza	Lunghezza complessiva di attraversamento di aree inquinate rispetto alla lunghezza totale delle tubazioni
incidenza poco rilevante	1	$L_{si} \leq 0.33 L$
incidenza mediamente rilevante	2	$0.33 L_s \leq L_{si} \leq 0.66 L$
incidenza molto rilevante	3	$L_{si} > 0.66 L$

D. Caratterizzazione e livello di bonifica delle aree di insediamento del distretto del freddo.

La caratterizzazione delle aree è resa obbligatoria dal SIN e costituisce un costo gravante indistintamente su tutte le aree della zona industriale di Brindisi.

A valle delle caratterizzazioni, tuttavia, restano definite aree "più pulite" rispetto ad altre, per le quali la necessità di bonifiche preliminari all'insediamento del distretto può risultare meno impegnativa. La scelta di tali zone comporta evidenti vantaggi ambientali nella misura in cui non si vanno ad interessare con nuove attività aree dalle quali potenzialmente può avvenire la diffusione di inquinanti già presenti nel terreno o nella falda.

Per l'applicazione del criterio si procede ad una classificazione preliminare dello stato d'inquinamento delle zone obiettivo: aree poco inquinate, mediamente inquinate e molto inquinate, per poi associa il valore d'incidenza riportato in Tabella 4 alle tre tipologie individuate.

Tabella 4

	Valore d'incidenza	Livello d'inquinamento delle zone
incidenza poco rilevante	1	Aree poco inquinate
incidenza mediamente rilevante	2	Aree mediamente inquinate
incidenza molto rilevante	3	Aree molto inquinate

E. Distanza da zone residenziali

Il criterio tiene conto della compatibilità dell'insediamento del distretto rispetto a zone residenziali presenti in prossimità del suo perimetro.

Sono stati quindi adottati i seguenti valori d'incidenza:

Tabella 5

	Valore d'incidenza	Distanza
incidenza poco rilevante	1	$D > 1.000 \text{ mt}$
incidenza mediamente rilevante	2	$500 \text{ mt} \leq L_s \leq 1000 \text{ mt}$
incidenza molto rilevante	3	$D \leq 500 \text{ mt}$

F. Insediabilità dell'intero distretto

Si tiene in considerazione e si valuta la convenienza di scegliere un'area in grado, per estensione, di ospitare l'intero distretto.

Maglie piccole limitano il numero di aziende insediabili in vicinanza del punto di distribuzione del fluido refrigerante; maglie grandi consentono una programmazione razionale e equilibrata della disposizione degli utenti del freddo nell'ambito delle potenzialità fornite dal rigassificatore con evidenti vantaggi in termini di gestione territoriale.

Sono stati adottati i seguenti valori d'incidenza:

Tabella 6

	Valore d'incidenza	Area della maglia
incidenza poco rilevante	1	$S > 10 \text{ ha}$
incidenza mediamente rilevante	2	$10 \text{ ha} \leq S \leq 20 \text{ ha}$
incidenza molto rilevante	3	$S \leq 10 \text{ ha}$

G. Presenza di opere di urbanizzazione

L'assenza di opere di urbanizzazione nelle aree prescelte per il confronto e la valutazione ai fini dell'insediamento del distretto del freddo produce elevati impatti economici, di consumo del territorio ed anche ambientali.

Con riferimento alle quattro tipologie di infrastrutture primarie (strade, illuminazione, approvvigionamento idrico, servizio depuratore consortile) sono stati espresse tre livelli di presenza di opere di urbanizzazione, cui sono stati associati i seguenti valori d'incidenza:

Tabella 7

	Valore d'incidenza	
incidenza poco rilevante	1	Presenza di urbanizzazioni complete
incidenza mediamente rilevante	2	Presenza di parziali urbanizzazioni
incidenza molto rilevante	3	Assenza di urbanizzazioni

H. Vincoli residui

Pur essendo la maggior parte dei vincoli urbanistici stata già considerata in una fase preliminare dello studio per escludere aree non adatte all'insediamento (previsioni del piano regolatore ASI, del parco Regionale ex LR 28/2002, aree suscettibili di allagamento, aree del PUTT, aree a rischio esplosione, aree militari etc), per alcune aree qui valutate permangono vincoli residui (vincolo aeroportuale, il piano di emergenza esterna, alcune servitù militari, SIN) in grado di scoraggiare in parte l'insediamento.

Per esprimere un giudizio sull'incidenza dei vincoli residui sono stati adottati i criteri espressi in Tabella 8 cui corrispondono altrettanti valori d'incidenza:

Tabella 8

	Valore d'incidenza	Vincoli presenti
incidenza poco rilevante	1	Nessun vincolo residuo
incidenza mediamente rilevante	2	Ambito D di PUTT; Servitù militare; Vincolo area di attenzione del piano di emergenza esterno; Vincolo aeroportuale o vincolo di limite d'altezza;
incidenza molto rilevante	3	Vincolo area di danno del piano

		di emergenza esterno;
--	--	-----------------------

Il valore d'incidenza viene attribuito per la presenza anche di uno solo dei vincoli elencati.

I. **Espandibilità ad altre maglie**

La contiguità di un'area oggetto di valutazione con altre potenzialmente adatte ad accogliere il distretto, incrementa l'appetibilità ad ospitare il distretto.

In questo criterio sono stati quindi adottati i seguenti valori d'incidenza:

Tabella 9

	Valore d'incidenza	
incidenza poco rilevante	1	Presenza di aree contigue simili in più direzioni
incidenza mediamente rilevante	2	Presenza di aree contigue simili in una sola direzione
incidenza molto rilevante	3	Assenza di aree contigue simili

L. **Disponibilità immediata delle aree obiettivo**

Alcune aree, pur se potenzialmente idonee ad accogliere il distretto, non risultano al momento immediatamente disponibili per tale scopo. Si tratta ad esempio di,

- aree già assegnate, ma sulle quali ancora non è stata avviata alcuna attività;
- aree oggetto, in futuro, di possibili accordi commerciali;
- aree demaniali che verranno a crearsi con la realizzazione di colmate della costa;
- aree dismesse interne al petrolchimico.

Tali caratteristiche sono state considerate nella valutazione introducendo un criterio di "disponibilità immediata" alla stregua di un ulteriore vincolo territoriale con i seguenti valori d'incidenza:

Tabella 10

	Valore d'incidenza	Disponibilità delle aree
incidenza poco rilevante	1	Aree immediatamente disponibili

incidenza mediamente rilevante	2	Aree potenzialmente disponibili previa trattativa commerciale
incidenza molto rilevante	3	Aree ancora non realizzate

M. Accessibilità al trasporto ferroviario.

Nell'area industriale di Brindisi esistono già alcune linee ferroviarie ed altre sono previste dal piano regolatore ASI.

L'accessibilità alla ferrovia comporta un vantaggio in termini di minore impatto dei trasporti, minore inquinamento, maggiore economia e rendimenti, collegamenti più efficienti con utenti distanti.

La viabilità stradale non è stata presa in considerazione per la sostanzialmente simile, piena e agevole raggiungibilità di ogni area obiettivo dalle maggiori arterie stradali della zona industriale di Brindisi.

La posizione delle linee rispetto alle aree obiettivo consente di stabilire i seguenti valori d'incidenza per il criterio di accessibilità ferroviario:

Tabella 11

	Valore d'incidenza	
incidenza poco rilevante	1	Linee ferroviarie già esistenti o presenti nelle vicinanze delle aree obiettivo
incidenza mediamente rilevante	2	Linee ferroviarie previste dal piano ASI nelle vicinanze delle aree obiettivo
incidenza molto rilevante	3	Assenza di linee ferroviarie nelle vicinanze delle aree obiettivo.

Applicando l'analisi di frequenza con i criteri ed i pesi precedentemente descritti si ottengono i risultati di seguito illustrati nelle tabelle di calcolo

Criteri:	Valore del criterio	Tipologia di criterio	Zone																	
			Port	Retro 1	Retro 2	Sim 1	Sim 2	Sim 3	Sim 4	Pol 1	Pol 2	Pol 3	Pol 4	Pol 5	Petr 1	Petr 2	Petr 3	Col 1	Col 2	
A - Lunghezza tubazioni principali	2	economico	1	1	1	2	2	3	3	2	3	3	3	3	1	1	2	1	1	
B - Lunghezza scavi per la posa in opera	2	economico	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
C - % di attraversamento di aree potenzialmente inquinate	3	tecnico-ambientale	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	
D - Caratterizzazione e livello di bonifica richiesta	3	economico - ambientale	1	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	
E - Distanza da aree residenziali	3	ambientale	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	2	
F - Insedibilità dell'intero distretto	3	economico	1	3	3	3	2	2	3	2	1	3	2	2	3	3	3	1	1	
G - Urbanizzazioni (presenza/assenza)	1	economico	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	1	1	1	3	3	
H - Vincoli residui	1	tecnico	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	
I - Espandibilità ad altre maglie	3	economico	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	
L - Disponibilità immediata delle aree	1	economico	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	
M - accessibilità al trasporto ferroviario	1	economico	1	1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	3	3	
		incidenza d'impatto	frequenze																	
Valore del criterio		1 - poco rilevante	4	3	2	2	3	4	3	2	3	2	2	1	0	1	1	3	3	
1 - poco rilevante	criteri di valore 3	2 - mediamente rilevante	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	0	0	0	1	1	
2 - mediamente rilevante		3 - molto rilevante	0	1	1	2	1	0	1	1	2	1	2	5	4	4	1	1		
3 - molto rilevante		1 - poco rilevante	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	
	criteri di valore 2	2 - mediamente rilevante	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Incidenza d'impatto		3 - molto rilevante	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
1 - poco rilevante		1 - poco rilevante	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	0	0	
2 - mediamente rilevante	criteri di valore 1	2 - mediamente rilevante	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	
3 - molto rilevante		3 - molto rilevante	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	3	4	
		Valore d'impatto parziale per criterio	3	12	9	6	6	9	12	9	6	9	6	6	3	0	3	3	9	9
			6	6	6	12	6	6	6	12	6	6	12	12	0	0	0	6	6	
			9	0	9	9	18	9	0	9	9	9	18	9	18	45	36	36	9	9
			2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	
			4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
			6	0	0	0	6	6	12	12	0	6	6	6	0	0	0	0	0	
			1	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	0	0	
			2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	0	
			3	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	9	12	
		Valore d'impatto complessivo	29	35	38	45	41	37	44	40	39	45	42	48	55	48	50	39	40	

