

COMUNE DI CESENA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO PREVISIONE USO U4/3 NELL'EDIFICIO PRODUTTIVO POSTO IN CASE CASTAGNOLI DI CESENA Via Violetti

COMMITTENTE: NAV-SYSTEM S.p.a.
con sede in Cesena, via S. Tommaso, n. 1370
c.f.: 01962750400

Oggetto della tavola: SINTESI NON TECNICA RAPPORTO AMBIENTALE	Scala: /	Tavola n.: 9A
--	--------------------	--------------------------------

Il Progettista:

**-Studio Tecnico-
-Dott. Ing. Angelo Farneti-**

Viale G.Bovio, 68-Cesena-Tel.: 0547/29829 - fax: 0547/362746 -
e-mail: studio.farneti@iol.it

Data:

Novembre 2010

POLIFUNZIONALE

PROPRIETA' RISERVATA: questo disegno non potrà essere riprodotto o reso noto a terzi senza la nostra autorizzazione; in caso contrario si agirà a termine di legge.

D.lgs. 152/06 e smi

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

RAPPORTO AMBIENTALE

Art. 13

SINTESI NON TECNICA

**“PER INSERIMENTO USO U4/3 (INDUSTRIA INSALUBRE 1^CLASSE)
NEL COMPLESSO PRODUTTIVO SITUATO A CESENA
TRA VIA VIOLETTI E VIA BORGHETTO”
(AT4A 08/05 E TESSUTO PRODUTTIVO POLIFUNZIONALE)**

Novembre 2010



Documento redatto da :

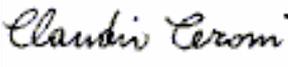
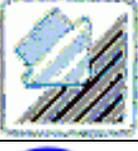
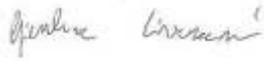


Monitor H.S.E. & Q. s.r.l.

Via L. Galvani, 17/a - 47122 Forlì
Tel. 0543 72.04.50 - Fax 0543 79.29.94**Coordinamento Gruppo di Lavoro**

Dott. Antonio Isolati	Ordine dei Chimici di Forlì N. 133		Monitor H.S.E. & Q. s.r.l.	
-----------------------	--	---	----------------------------	---

Gruppo di lavoro:

Geom. Paolo Bilancioni	Tecnico Competente in Acustica Ambientale		Monitor H.S.E. & Q. s.r.l.	
Dott. Claudio Ceroni	Valutatore Ambientale		Monitor H.S.E. & Q. s.r.l.	
Dott. Stefano Costa	Valutatore Ambientale Certificato		SERVIZI ECOLOGICI Società Cooperativa	
Dott.ssa Mariana Di Maggio	Valutatore Ambientale		SERVIZI ECOLOGICI Società Cooperativa	
P.I. Gianluca Liverani	Igienista Industriale		Monitor H.S.E. & Q. s.r.l.	
P.I. Sergio Melandri	Igienista Industriale Certificato		Monitor H.S.E. & Q. s.r.l.	



Indice

1. INTRODUZIONE	5
1.1. OBIETTIVI	6
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - STATO DI FATTO	7
2.1 GEOMORFOLOGIA	8
2.1.1 MORFOLOGIA DI DETTAGLIO	8
2.1.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO DI DETTAGLIO	8
2.2 IDROGRAFIA	8
2.3 ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA	9
2.3.1 PARTICOLATO PM ₁₀ :	10
2.3.2 BISSIDO DI AZOTO (NO ₂):.....	10
2.3.3 OZONO (O ₃) :.....	10
2.3.4 BENZENE (C ₆ H ₆):	10
2.3.5 PIOMBO (Pb):.....	10
2.4 RIFIUTI	10
2.5 AREE PROTETTE	11
2.6 RUMORE	12
2.6.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CRITERI CONSIDERATI.....	12
2.6.2. UTILIZZO DEL SOFTWARE PREVISIONALE SOUNDPLAN.....	12
2.6.3. INQUADRAMENTO ACUSTICO	13
2.6.4. INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE	13
2.6.5. VALORI LIMITE DI ZONA	14
2.6.6. LIMITI RELATIVI ALLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO – D.P.R. 30 MARZO 2004 N.142	15
2.6.7. RICETTORI INDIVIDUATI E CLASSI DI APPARTENENZA.....	15
2.6.8. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE	16
2.6.9. MISURE FONOMETRICHE	17
2.6.10. SORGENTI STRADALI - STATO ATTUALE	18
2.6.11. SIMULAZIONE STATO DI FATTO – OPZIONE 0	19
2.6.12. RISULTATI NUMERICI DELLE SIMULAZIONI – STATO ATTUALE OPZIONE 0	19
2.7 CAMPI ELETTROMAGNETICI	20
2.7.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	20
2.7.2. MODALITÀ DI PROVA.....	20
2.7.3. CONDIZIONI OPERATIVE PER I RILIEVI STRUMENTALI.....	21
2.7.4. VALORI RICONTRATI E CONFRONTO CON I LIMITI	21
2.8. TRAFFICO	22
2.8.1. PIANO REGOLATORE INTEGRATO DELLA MOBILITÀ (PRIM) PER IL COMUNE DI CESENA.....	23
2.9. ENERGIA	23
3. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO	24
3.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	24
3.2 PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG)	25
4. NORMATIVA APPLICABILE	26
5. ANALISI SWOT	26
5.1 ANALISI DI COERENZA ESTERNA	26



5.2 ANALISI DI COERENZA INTERNA	29
5.3 ANALISI DEL LIVELLO DI INTEGRAZIONE DEL PRINCIPIO DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	30
5.4 ANALISI SWOT	30
5.4.1 PUNTI DI FORZA.....	30
5.4.2 DEBOLEZZE	30
5.4.3 OPPORTUNITÀ.....	31
5.4.4 MINACCE	31
5.4.5 ANALISI DEL LIVELLO DI COMPATIBILITÀ.....	31
5.5 SCENARI DI PREVISIONE	32
<u>6. METODI DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI</u>	<u>33</u>
6.1 INDICATORI ED INDICI.....	33
6.1.1 INDICI DPSIR.....	33
<u>7. VALUTAZIONE DEGLI SCENARI DI PROGETTO</u>	<u>35</u>
7.0 ATTIVITÀ SVOLTA DALLA DITTA NAV-SYSTEM.....	35
7.1 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ATMOSFERICO	35
7.1.1 MODELLISTICA DIFFUSIONALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA	35
7.1.2 DESCRIZIONE DEL MODELLO DIMULA.....	35
7.1.3 IMPOSTAZIONE MODELLO E DATI DI INPUT	36
7.1.4 RISULTATI.....	40
7.1.4.A NO ₂	41
7.1.4.B SOV 1° CLASSE / BENZENE	43
7.1.4.C PARTICOLATO PM10	44
7.1.4.D PIOMBO	46
7.1.4.E PENTANO.....	46
7.1.5 VALUTAZIONE RISULTATI.....	47
7.2 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	48
7.2.1. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO DETERMINATO DAGLI SCENARI A E B	48
7.2.2. MISURE DI MITIGAZIONE NECESSARIE PER IL RISPETTO DEI LIMITI DIFFERENZIALI	51
7.3 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ELETTROMAGNETICO	53
7.3.1. SCENARI.....	53
7.3.2. RISULTATI.....	53
7.3.3. CONCLUSIONI	53
7.4. VALUTAZIONE DEL TRAFFICO INDOTTO.....	53
7.5. VALUTAZIONE DELL'ASPETTO ENERGIA	54
<u>8. VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLO SCENARIO IN ASSENZA DI PIANO (B.A.U.) E CON PIANO</u>	<u>56</u>
8.1 INTRODUZIONE.....	56
<u>9. MITIGAZIONI PROPOSTE</u>	<u>58</u>
<u>10. COMPENSAZIONI.....</u>	<u>58</u>
<u>11. MONITORAGGIO E CONTROLLO</u>	<u>58</u>
<u>12. BIBLIOGRAFIA</u>	<u>59</u>



1. Introduzione

La valutazione di impatto nella legislazione italiana ha tre possibili approcci e modelli: la Valutazione d'impatto ambientale (VIA), la valutazione ambientale strategica (VAS) e la Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A, VincA o VI). Per tutti i metodi valutativi si utilizzano dei modelli di relazione tra valori in luoghi o ipotesi differenti (differenza tra i valori a livello di provincia, di comune o nei vari livelli dei sistemi paesaggistico ambientali) o di distanza da un obiettivo (raggiungimento di un obiettivo di legge, recupero della connettività delle reti ecologiche, superamento della capacità di fornire risorse e/o assorbire rifiuti di un dato territorio). I metodi valutativi utilizzati in questo caso sono volti alla valutazione strategica dello stato e degli impatti in un'ottica strategica (valutazione ambientale strategica) che possa tenere conto delle problematiche e degli obiettivi e supportare decisioni anche nei campi della valutazione dei progetti (valutazione di impatto ambientale) e di valutazione degli impatti su habitat e specie (valutazione di incidenza ambientale).

La valutazione cambia obiettivi, modelli e scale passando dalla VIA, alla VAS alla Valutazione di Incidenza, come riportato nella legislazione vigente:

- VIA (direttiva 11/97/CEE): Legge di recepimento (L349/86), leggi accessorie (DPCM 377/88; DPCM 27 dicembre 1988, DPR 12 Aprile 1996)
- VAS (direttiva 2001/42/CEE, D.Lgs. 3-4-2006 n. 152 Norme in materia ambientale. in materia di gestione dei rifiuti, Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione Ambientale Strategica (VAS).)
- Valutazione di incidenza (DPR 8 settembre 1997, n. 357: Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche).

Lo scopo generale di tutti i processi di valutazione ambientale è quello che gli impatti potenziali di un determinato piano o progetto (o insieme di progetti, piani, politiche) sull'ambiente vengano quindi identificati, predetti e valutati. Sono queste le tre operazioni fondamentali di un processo di VIA, ovvero il cuore della valutazione. Si possono incontrare impatti diretti (primari); impatti indiretti (secondari); ed impatti cumulativi che possono sorgere dall'interazione di diversi impatti e dalla somma degli impatti provenienti da altri progetti, passati, presenti e ragionevolmente prevedibili. Questi impatti possono essere positivi o negativi, di breve, medio o lungo termine, reversibili o irreversibili, oppure permanenti o temporanei.

La Valutazione Ambientale Strategica, VAS, è uno strumento di governo ambientale introdotto a livello europeo dalla Direttiva 2001/42/CE (recepita con D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006). Essa costituisce "un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente negli Stati membri....." (DIR 2001/42/CE).

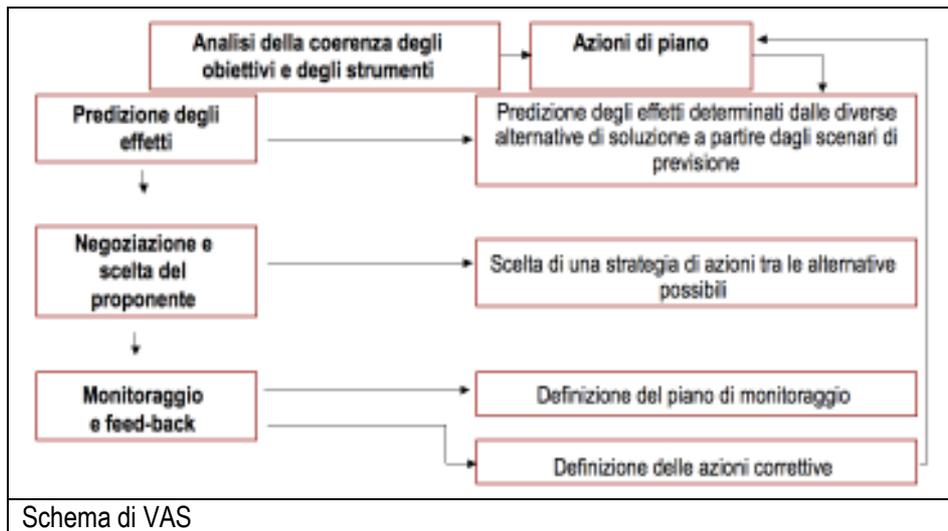
la VAS ha come oggetto i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente; si applica ai settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli.

La finalità prioritaria della valutazione è la verifica della rispondenza del programma con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, sia valutando il grado di integrazione dei principi di sviluppo sostenibile al suo interno, sia verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

Quindi, una valutazione di tipo strategico si propone di verificare che gli obiettivi individuati siano coerenti con quelli propri dello sviluppo sostenibile, e che le azioni previste nella struttura di piano coerenti ed idonee al loro raggiungimento.

I momenti fondamentali nella valutazione sono: verifica della corrispondenza degli obiettivi del piano o del programma con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile; verifica della coerenza delle previsioni puntuali del piano o del programma con gli obiettivi della sostenibilità ambientale; verifica della coerenza delle previsioni del programma con il quadro conoscitivo delle risorse territoriali ed ambientali e con le sensibilità e le criticità esistenti.





1.1. Obiettivi

Il presente studio interessa un'area produttiva del comune di Cesena, situata a Sud-Est dell'agglomerato principale della città in area industriale.

In tale area è previsto l'insediamento di una ditta che svolge attività industriale classificata come insalubre di 1° classe. Tale classificazione prevede l'assoggettamento del comparto a strumenti di valutazione ambientale, così da valutare il contributo delle attività che andranno ad insediarsi alla salute del vicinato.

In particolare la presente relazione vuole valutare l'insediamento all'interno di tale area delle attività svolte dalla ditta NAV-System che si occupa della produzione di pannelli isolanti sandwich in poliuretano espanso e lamiera in acciaio.

La NAV-System andrà ad occupare solo una porzione del comparto in oggetto.

Nella presente relazione si tenterà comunque di valutare l'intero comparto ipotizzando gli eventuali contributi delle aree che non saranno interessate dallo stabilimento NAV-System.

Il presente studio ha l'obiettivo di valutare la compatibilità dell'insediamento di attività insalubre nell'area pianificata da parte del piano regolatore generale del comune di Cesena a destinazione produttiva e normata agli articoli 39 e 46 delle norme tecniche di attuazione.

La valutazione ambientale strategica comprende un'analisi approfondita dello stato di fatto, al fine di evidenziare criticità, forza e opportunità dell'area, successivamente si creeranno scenari per verificare gli effetti derivanti dall'insediamento di attività insalubri nell'area.

Al pari degli scenari di urbanizzazione si valuterà anche l'opzione zero, ovvero la mancanza di ogni tipo di intervento.

Gli scenari saranno creati e valutati per gli aspetti relativi agli eventuali impatti ambientali riguardanti i principali comparti (aria, rumore, suolo) impattati e le implicazioni con il tessuto economico e sociale.

Gli obiettivi di compatibilità degli insediamenti saranno valutati riferendosi alla metodologia DPSIR (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti - Risposte), basato su un concetto di causa-effetto.

In base agli esiti ottenuti dagli scenari creati si proporranno scelte possibili atte all'ottenimento della massima compatibilità.

Lo studio si prefigge anche l'obiettivo di realizzare metodi di controllo del piano attraverso:

- Piano di monitoraggio;
- Valutazione degli esiti del monitoraggio;
- Individuazione di azioni correttive.

2. Inquadramento territoriale - Stato di fatto

L'area oggetto del presente studio è situata nel territorio del comune di Cesena, compreso tra via Violetti e via Borghetto.

L'area è indicata nelle immagini seguenti



Il lotto di destinazione per l'insediamento NAV-System interessa la porzione Nord-Ovest dell'area, come indicato in verde nell'immagine seguente.



2.1 Geomorfologia

2.1.1 MORFOLOGIA DI DETTAGLIO

L'area è situata in pianura a quote prossime ai 35 m s.l.m., in una zona che mediamente presenta una debole acclività generale (inferiore ai 2°-3°) diretta verso N-NE.

I processi morfogenetici che hanno modellato il territorio sono principalmente di origine fluviale, processi naturali ai quali in epoca storica si sono aggiunti gli interventi antropici che attraverso il rimodellamento superficiale hanno mascherato o modificato il reticolo idrografico e hanno significativamente modificato l'ambiente originario.

Trattandosi di un territorio pianeggiante i lineamenti geomorfologici risultano difficilmente individuabili direttamente sul terreno, in quanto presentano dislivelli di entità minima, risultano al contrario chiaramente evidenti osservando le quote topografiche in cartografia, essendo l'altimetria condizionata dall'evoluzione geomorfologica generale.

2.1.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO DI DETTAGLIO

Il territorio di pianura del comune di Cesena appartiene all'ampio bacino sedimentario padano rappresentato da una successione di depositi alluvionali di età pliocenico-quadernaria che nell'area in esame è caratterizzato dalla presenza di terrazzi alluvionali costituiti da sedimenti ascrivibili al primo ciclo eustatico tardo-quadernario, legati alternativamente a fenomeni di decantazione e in minor misura a fenomeni trattativi. Dal punto di vista litologico nell'area in esame si è in presenza di prevalenti argille e argille limose di consistenza generalmente modesta in strati sottili, con subordinati livelli lenticolari di sabbie argillose e sabbie limose variamente addensate, con suoli decarbonati e a basso grado di alterazione, con un fronte di alterazione di spessore compreso fra 1 e 1,5 m, suoli ascrivibili al Mesolitico-Età Romana.

2.2 Idrografia¹

Per quanto riguarda i corpi idrici superficiali, lo stato di qualità ambientale è definito sulla base dello stato ecologico e dello stato chimico del corpo idrico.

Lo stato ecologico è "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, e della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema."

Lo stato chimico è definito sulla base della presenza di particolari sostanze chimiche pericolose e viene valutato (ai fini di una prima classificazione) in base al superamento o meno dei valori soglia stabiliti.

Lo stato di qualità ambientale viene definito sulla base del livello di scostamento delle condizioni rilevate rispetto alle condizioni di un corpo idrico preso come riferimento avente caratteristiche che ne indichino l'immunità da impatti antropici.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua, la definizione dello stato ecologico (S.E.C.A. – Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua) viene effettuata a valle del monitoraggio relativo ad ogni sezione, individuando e incrociando i dati relativi a due indici di qualità quali l'I.B.E. (Indice Biotico Esteso) e il L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescriptors) e attribuendo alla sezione monitorata o al tratto da essa rappresentato il risultato peggiore tra quelli derivati dalle valutazioni dell'I.B.E. e dei Macrodescriptors.

FIUME SAVIO

Il bacino montano del Fiume Savio, chiuso praticamente in prossimità dell'abitato di Cesena, a valle della Strada Statale n. 9 (Via Emilia), ha una superficie di circa 625 kmq. Dalla chiusura del bacino montano il fiume scorre arginato per un tratto di circa 30 km., fino a quando è intersecato dalla Strada Statale n. 16 (Adriatica), a valle della quale sono evidenti fenomeni di meandrazione, parzialmente regimati e rettificati, fino allo sbocco in mare in prossimità dell'abitato di Lido di Savio. La superficie complessiva è di kmq. 647.

¹ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) Forlì-Cesena.



FIUME RUBICONE

Il bacino del Rubicone ha un'area a forma quasi ellittica posta tra i bacini del Savio e del Marecchia. La sua parte più interna, collinare, raggiunge raramente altezze superiori ai 450 m. e rappresenta circa i 2/3 dell'intero sistema. Esso trae origine, ed è delimitato, da uno sdoppiamento del contrafforte che si stacca dalla dorsale appenninica, all'altezza di Monte Nero (Verghereto). Un ramo del contrafforte, dirigendosi verso nord-ovest, delimita il bacino del Savio rispetto a quello del Rubicone. Il secondo ramo, scendendo verso est e poi nord, segna il confine tra i bacini del Fiume Rubicone e del Fiume Uso. È caratterizzato da una fitta rete di torrenti dal corso breve e dalla scarsa portata, che scorrono nel fondo di piccole valli densamente popolate.

TORRENTE BEVANO

L'intero bacino, costituito dal torrente Bevano e dal Fosso Ghiaia, comprende il territorio situato fra il Fiume Savio ad est, il Fiume Ronco a nord-ovest, il crinale spartiacque che da Bertinoro va verso San Vittore di Cesena a sud, e verso Forlimpopoli a nord.

Il territorio è di complessivi kmq. 320,4: per circa il 30% in territorio della Provincia di Forlì e per il restante 70% in territorio della Provincia di Ravenna; è un bacino quasi esclusivamente di pianura che attraversa un'area intensamente insediata dal punto di vista industriale e agricolo.

2.3 Atmosfera e Qualità dell'aria²

Dal 2007 è attivo un processo di ristrutturazione della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria che interessa anche la provincia di Forlì-Cesena.

La tabella seguente elenca le stazioni di monitoraggio presenti.

Comune	Denominazione	Zona/Agglom-Tipologia stazione	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	CO	BTX	O ₃
Sogliano al Rubicone	Savignano di Rigo (*)	B - fondo remoto	• (2010)		•			•
Meldola	Meldola	A - fondo rurale		•	•			•
Savignano sul Rubicone	Savignano	A - fondo suburbano	•		•			• (2010)
Cesena	Piazza Franchini	R11 - fondo residenziale	•		•			
Forlì	Parco della Resistenza	R11 - fondo urbano	•	•	•			•
Forlì	Viale Roma	R11 - traffico	•		•	•	•	

(*) ex- Mulini : la stazione di Savignano di Rigo non era attiva nel 2009

Stazioni di misura ed inquinanti monitorati.

Stazione	CO	NO _x	O ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	BTX
Parco della Resistenza	/	88	90	96	45	92 (**)
Viale Roma	95	93	/	/	63	91 (***)
Meldola	/	83	92	95	/	/
P.zza Franchini Angeloni	/	90	/	/	90	0 (**)
Via dei Mulini (*)	/	89	93	/	/	/
Savignano s/R	/	87	/	/	92	/

(*) trasferita in novembre (***) funzionante da luglio

(**) dismessi in aprile

Rendimento degli analizzatori.

² "Provincia Forlì-Cesena - Rapporto sulla qualità dell'aria 2009" . (ARPA)

I rendimenti sopra elencati evidenziano una criticità soprattutto riferita agli analizzatori di Biossido di azoto che, nella maggior parte dei casi, hanno doversi anni di operatività. Per tali analizzatori è previsto un rinnovo nel corso degli anni 2010-2013.

Problemi tecnici hanno determinato il rendimento insufficiente riscontrato per il parametro PM₁₀.

2.3.1 Particolato PM₁₀:

Il punto di monitoraggio per Cesena è in piazza Franchini Angeloni.

Per l'anno 2009 i superamenti verificatisi hanno rispettato il limite previsto per la protezione della salute umana.

2.3.2 Biossido di Azoto (NO₂):

I punti di monitoraggio per Cesena sono in piazza Franchini Angeloni e in via dei Mulini.

Per le stazioni di Cesena non si riscontrano superamenti.

2.3.3 Ozono (O₃) :

La stazione di rilevamento a Cesena è in via dei Mulini

Per Cesena nel 2009 i valori di concentrazione dell'ozono non hanno mai superato né la soglia di allarme (240 µg/m³), né quella di informazione al pubblico (180 µg/m³).

I giorni con superamento del valore obiettivo per la media delle 8 ore (120 µg/m³) sono stati 20.

I giorni con superamento del valore bersaglio per la protezione della salute umana, espressi come media sugli ultimi tre anni, risultano superiori al massimo previsto dalla normativa (25 giorni).

2.3.4 Benzene³ (C₆H₆):

Le concentrazioni di Benzene misurate a Cesena risultano sempre contenute. Le medie orarie raramente superano il limite annuale, così come si evince dai valori degli indici di distribuzione.

A Cesena solo il massimo valore annuo eccede, se pure di poco, il limite ed il 98° percentile (2,5 µg/m³) indica che meno del 10% delle medie orarie si trova ben lontano dalla soglia dei 5 µg/m³.

2.3.5 Piombo⁴ (Pb):

Per Cesena la massima concentrazione di Piombo è circa 40 volte inferiore al limite annuale per la protezione della salute fissato per il 2010.

2.4 Rifiuti⁵

La produzione di rifiuti in Italia è aumentata costantemente dal 1995 al 2006, disattendendo, come d'altronde in tutti i Paesi europei, l'obiettivo definito dal VEAP (Environmental Action Plan) di 300 kg/annoprocipite da raggiungere nel 2000.

PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI

Per i Comune di Cesena la produzione di rifiuti urbani presenta un trend di crescita lento e quasi lineare, se si eccettua una diminuzione nell'anno 2003, in cui per la prima volta rispetto al periodo precedente si registra una riduzione pari a

³ Per tale inquinante si fa riferimento al "Rapporto sulla qualità dell'aria" della Provincia di Forlì-Cesena del 2006, in cui sono riportati i dati utili più recenti in merito alla diffusione di questo inquinante nel comune di Cesena.

⁴ "Rapporto sulla qualità dell'aria" della Provincia di Forlì-Cesena del 2006

⁵ "Provincia Forlì-Cesena - Piano Provinciale di Gestione rifiuti 2008".



circa il 9% rispetto al dato del 2002. Tale inversione di tendenza, tuttavia, non è stata confermata dai dati degli anni successivi, in cui la produzione dei rifiuti ha ripreso a crescere in modo continuo.

RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata ha assunto un ruolo prioritario nel sistema di gestione dei rifiuti, così come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e dalla normativa regionale, passando dal 10,8% di RD nel 1997 al 22,7% nel 2000. Negli anni 2001-2003 si è registrata una situazione di stabilità e/o di leggero calo, mentre dal 2004 la RD ha ripreso a crescere costantemente passando dal 22,26% del 2004 al 30,56% del 2006. Questo trend può essere ulteriormente accentuato con una maggiore diffusione della raccolta dell'umido da utenze domestiche e da utenze privilegiate, attivando al contempo i relativi impianti di recupero e ricorrendo alla domiciliarizzazione del servizio per talune tipologie di raccolte monomateriali.

GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI

L'attuale sistema impiantistico provinciale è caratterizzato dalla presenza di tre discariche per lo smaltimento dei rifiuti urbani, di un impianto di incenerimento, di un impianto di separazione meccanica e di due impianti di compostaggio.

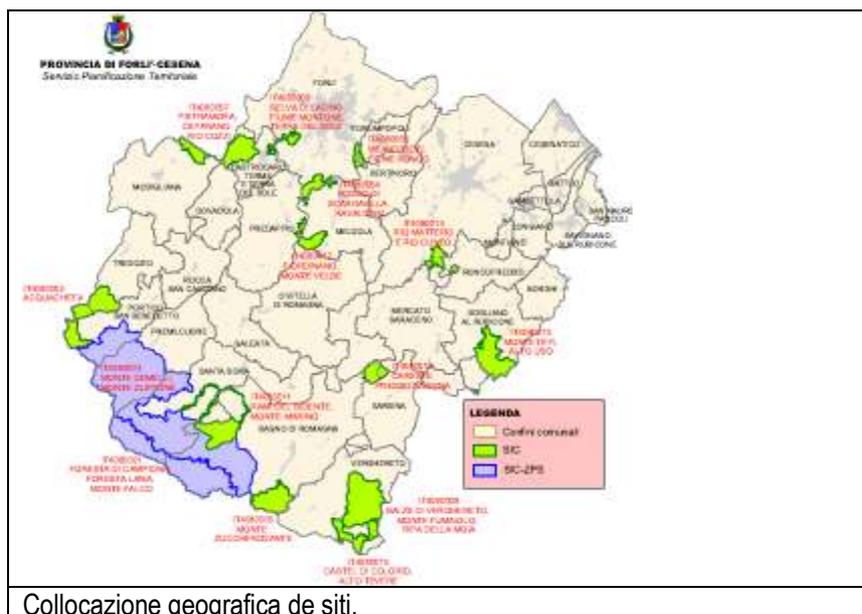
Il quantitativo assoluto di rifiuto indifferenziato conferito alle discariche è aumentato fino all'anno 2001, per poi diminuire nel 2002 e, più sensibilmente, nel 2003. Tale valore è aumentato nel 2004, mentre negli anni 2005 e 2006 è rimasto sostanzialmente stabile, mantenendosi ampiamente al di sotto del quantitativo conferito negli anni 2001 e 2002.

La quota assoluta di rifiuti urbani destinati all'incenerimento è aumentata fino al 1998, è diminuita nel 1999, si è ridotta drasticamente nel 2000, ha ripreso quota nel 2001 - 2002, si è di nuovo ridotta nel 2003 ed infine si è sostanzialmente stabilizzata negli anni più recenti dal 2004 al 2006. Nel triennio 2004/2006 si evidenzia una sostanziale stabilità della percentuale di indifferenziato destinato all'incenerimento, mentre la percentuale smaltita in discarica è andata progressivamente diminuendo a favore della raccolta differenziata.

2.5 Aree protette

Natura 2000 è il sistema organizzato ("rete") di aree ("siti") destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio dell'Unione Europea, ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali rari e minacciati.

Insieme alle Aree protette (Parchi e Riserve naturali statali e regionali), i siti di Rete Natura 2000 costituiscono in Emilia-Romagna un vero e proprio sistema di tutela del patrimonio naturale - sviluppato secondo la disciplina della formazione e gestione regionale in materia (L.R. n.6/2005) ed esteso attualmente su oltre 325.000 corrispondenti al 14,5% del territorio regionale - destinato principalmente alla conservazione degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali classificati tra i più importanti e significativi per la Natura emiliano-romagnola nel contesto nazionale ed europeo.



In Provincia di Forlì-Cesena sono presenti 13 siti SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e due siti classificati sia SIC che ZPS (Zone a Protezione Speciale) che sono:

<p>SIC</p> <p>IT4080002 - Acquacheta IT4080004 - Bosco di Scardavilla, Ravaldino IT4080005 - Monte Zuccherodante IT4080006 - Meandri del Fiume Ronco IT4080007 - Pietramora, Ceparano, Rio Cozzi IT4080008 - Balze di Verghereto, Monte Fumaiolo, Ripa della Moia IT4080009 - Selva di Ladino, Fiume Montone, Terra del Sole IT4080010 - Careste presso Sarsina</p>	<p>IT4080011 - Rami del Bidente, Monte Marino IT4080012 - Fiordinano, Monte Velbe IT4080013 - Montetiffi, Alto Uso IT4080014 - Rio Mattero e Rio Cuneo IT4080015 - Castel di Colorio, Alto Tevere</p> <p>SIC-ZPS</p> <p>IT4080001 - Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco IT4080003 - Monte Gemelli, Monte Guffone</p>
---	--

Delle aree protette presenti nel territorio provinciale, soltanto un sito SIC rientra nel territorio comunale di Cesena, il IT4080014 – Rio Mattero e Rio Cuneo.

Tale area è comunque situata nella porzione SUD del territorio comunale, molto distante dal centro urbano.

La distanza dall'area di studio è tale per cui l'insediamento previsto non incide in alcun modo sull'area protetta.

2.6 Rumore

2.6.1. Normativa di Riferimento e Criteri considerati

La normativa di riferimento è costituita da leggi emanate in materia di rumore ambientale:

- **Legge quadro 447/95** "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- **DPCM 14.11.1997** "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- **DPCM 05.12.1997** "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".
- **DMA 16.3.1998** "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- **L. R. 9 maggio 2001, n° 15** recante disposizioni in materia di inquinamento acustico.
- **DPR 30 marzo 2004, n. 142** "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare".
- **Direttiva Regionale n° 673 del 2004** "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della LR 9 maggio 2001, n. 15".
- **Zonizzazione acustica del Comune di Cesena** Approvazione con del. C.C. n. 99 del 23 Aprile 2009

2.6.2. Utilizzo del Software previsionale Soundplan

Per valutare la propagazione della rumorosità prodotta dall'ampliamento indagato, è stato utilizzato un software previsionale "Soundplan". Tale software utilizza gli standard internazionali⁶ e basandosi sul metodo ray tracing è in grado di definire la propagazione sulle aree indagate, fornendone la mappatura e caratterizzando i ricettori⁷ definiti.

I ricettori residenziali, sono stati considerati tutti su due piani, con altezza dei piani di 3 metri; nella simulazione il potenziale ricettore è stato posizionato sul lato dell'abitazione più esposto, al primo piano. Per ogni ricettore vengono individuati i livelli di facciata ed una proiezione dei livelli interni applicando una riduzione di 3.8 dB.A sui livelli esterni.

La taratura del modello è stata effettuata associando più ricettori virtuali al punto di misura utilizzato per la rilevazione della rumorosità ambientale.

⁶ Nel caso particolare: [ISO 9613-1:1993](#) Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors -- Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere [ISO 9613-2:1996](#) Acoustics -- Attenuation of sound during propagation outdoors -- Part 2: General method of calculation

Emissione delle strade e parcheggi - Il calcolo è effettuato in conformità con lo standard [RLS 90](#) (Germania). L'emissione è valutata sul numero di transiti nel caso delle strade e sul numero di piazzole di parcheggio nel caso di parcheggi (diversificati per periodo diurno e notturno). L'RLS 90 offre la possibilità di caratterizzare la tipologia di mezzi da simulare (auto – moto – mezzi pesanti)

⁷ Per i ricettori di taratura sono individuati i livelli di facciata diurni e notturni (LEQ TR).



2.6.3. Inquadramento acustico

L'area oggetto di studio si trova compresa fra la Via Violetti a nord (in aderenza), la Via Borghetto ad est (in aderenza), la Via Emilia a sud (360 metri) e la Secante ad ovest (350 metri), oltre la Via Violetti a nord è presente anche la ferrovia Bologna Rimini (400 metri).

A sud del lotto considerato è in fase di realizzazione un ulteriore comparto produttivo di cui al momento è risulta realizzata solamente la viabilità, nessuna azienda si è ancora insediata.

La rumorosità dell'area, ad esclusione dello stabilimento in fase di previsione, è influenzata da:

NORD	Via Violetti / ferrovia Bologna –Rimini / lavorazioni agricole stagionali
EST	Via Borghetto / lavorazioni agricole stagionali
SUD	Via Emilia / lavorazioni agricole stagionali
OVEST	Secante / lavorazioni agricole stagionali



2.6.4. Individuazione dei Valori limite

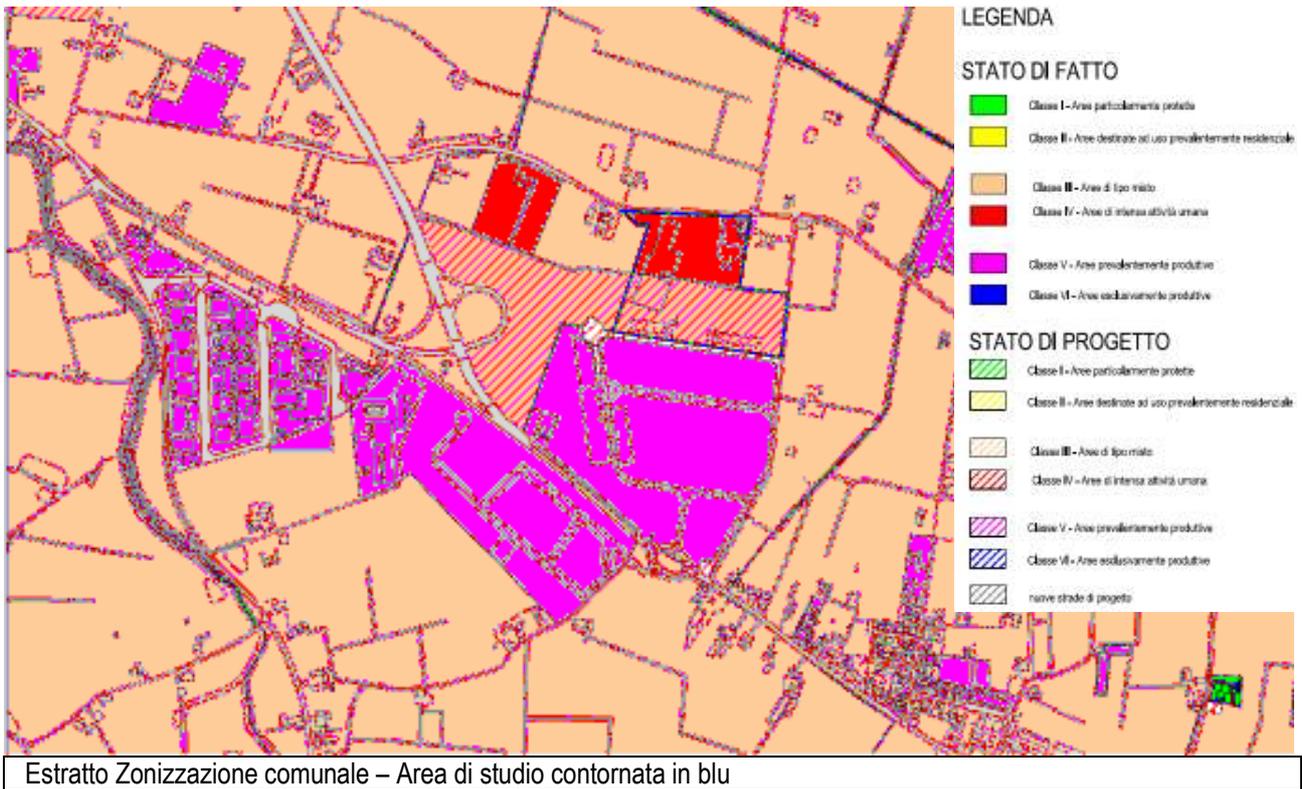
Il comune di Cesena ha approvato la zonizzazione acustica del territorio (C.C. 231 del 19 dicembre 2007), secondo quanto previsto dall'Art. 6, comma 1, Legge 447/95.

CLASSE III - aree di tipo misto

CLASSE IV – aree di intensa attività umana

CLASSE V - aree prevalentemente industriali





2.6.5. Valori limite di Zona

Valori Limite Assoluti

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70
Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A) (art.3)		

Valori Limite Differenziali

Presidenza del Consiglio dei Ministri Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 Articolo 4

Articolo 4 - Valori limite differenziali di immissione

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore e' da ritenersi trascurabile: a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno; b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.



3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Valori limite differenziali di immissione	Limite diurno - Leq (A)	Limite notturno - Leq (A)
	5	3

2.6.6. Limiti relativi alle Infrastrutture di Trasporto – D.P.R. 30 Marzo 2004 N.142



Estratto tavola CA.5 (fasce di pertinenza infrastrutture viarie)

Tutte le fasce di pertinenza ricadono all'esterno del comparto oggetto di valutazione

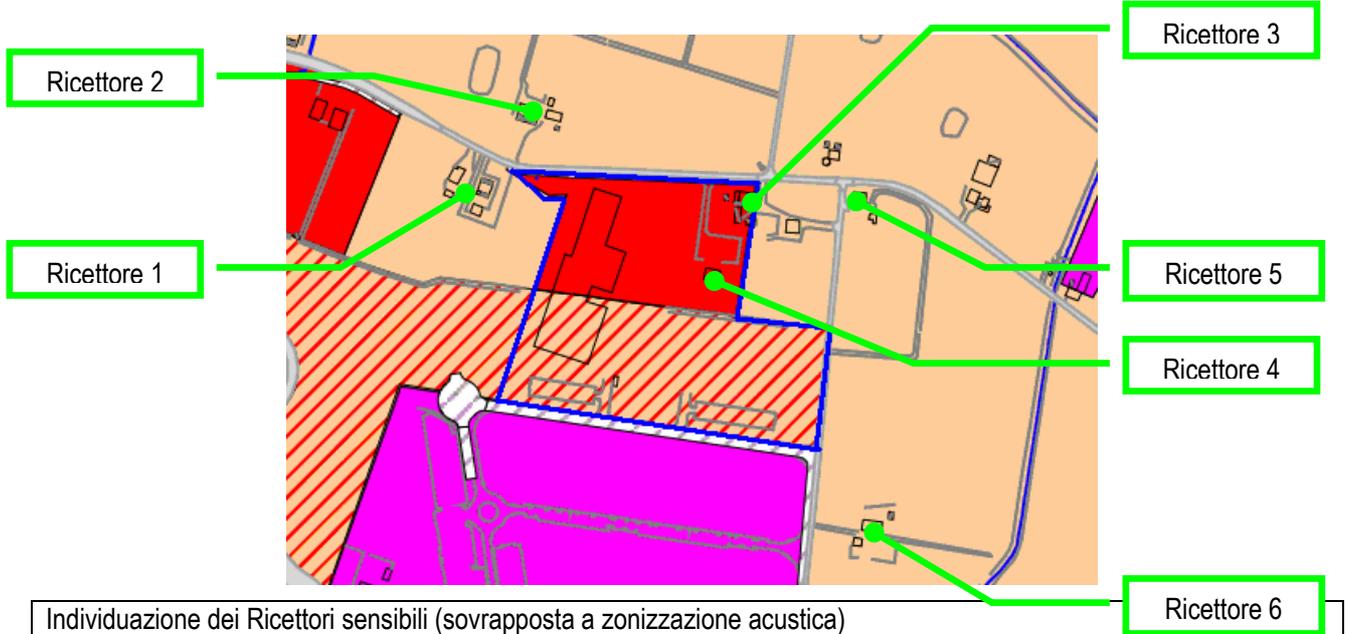
2.6.7. Ricettori individuati e Classi di Appartenenza

Sono stati individuati i ricettori sensibili presenti all'intorno del comparto, potenzialmente esposti all'inquinamento acustico prodotto.

RICETTORE	CLASSE	LIMITE DIURNO	LIMITE NOTTURNO
Ricettore 1, 2, 6	III	60	50
Ricettore 3, 4	IV	65	55

Tabella 2.25. Ricettori individuati e Classi di appartenenza

Il ricettore n° 5 risulta poco rilevante ai fini acustici e non verrà inserito nelle simulazioni.



2.6.8. Descrizione delle Sorgenti di Rumore

In fase di mappatura dello scenario in assenza di attività specifiche all'interno del comparto si sono individuate le sorgenti aventi rilevanza per la caratterizzazione acustica, sono state individuate le seguenti sorgenti stradali: Via Violetti; Via Borghetto; Via Emilia; Secante + svincoli; Bologna – Rimini

INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

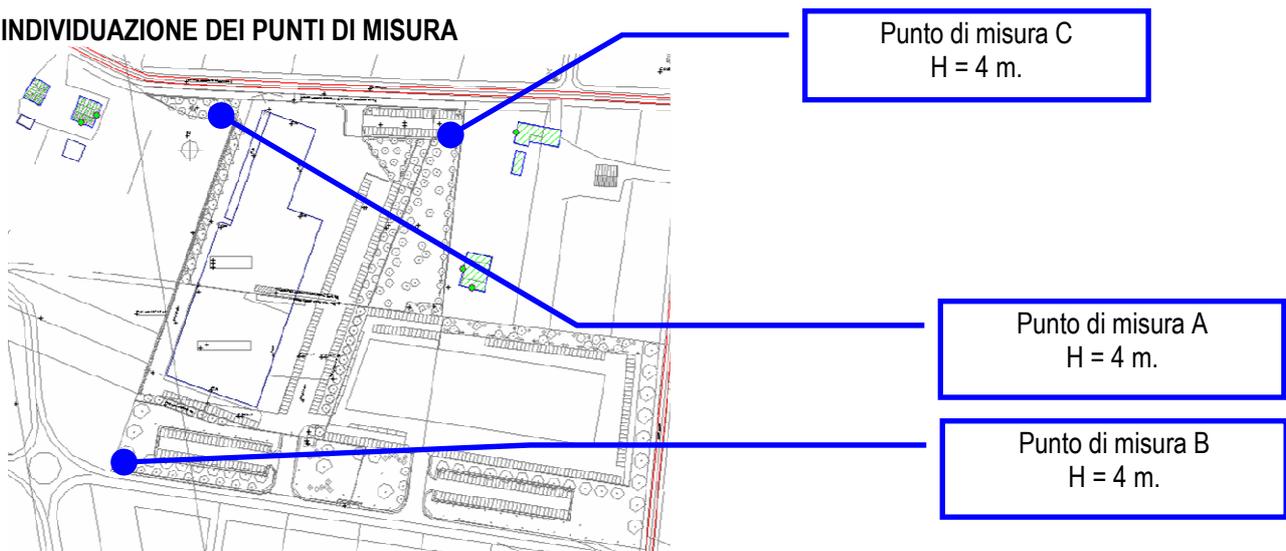


Figura 2.27. Mappa di riepilogo dello stato attuale con indicazione dei punti di misura

Il punto A fornisce indicazioni sulla rumorosità prodotta dalla Via Violetti e dalla ferrovia Bologna – Rimini.

Il punto B fornisce indicazioni sulla rumorosità proveniente da sud e da ovest.

Il punto C fornisce indicazioni sulla rumorosità prodotta dalla Via Violetti e dalla ferrovia Bologna – Rimini.

2.6.9. Misure fonometriche

In data 19 - 22/07/2010 si sono eseguite alcune misurazioni fonometriche al fine di mappare la situazione acustica dell'area oggetto di studio.

Periodo di osservazione:	17:00 – 18:30 (19 – 20 – 21 – 22 /07/2010)
Periodo di misura:	punto A: dalle 23:11 (20/07/2010) alle 00:58 (21/07/2010) punto B: dalle 18:00 (21/07/2010) alle 18:00 (22/07/2010) punto C: dalle 18:00 (19/07/2010) alle 18:00 (20/07/2010)
Periodo di riferimento:	Diurno e notturno
Periodi misure fonometriche	

I punti di misura sono stati posti ad altezza di 4 metri.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I rilievi fonometrici sono stati effettuati con fonometri integratori di precisione:

- **tipo 824 marca Larson Davis e microfono tipo 2541.**

La verifica della calibrazione dello strumento è stata effettuata all'inizio ed alla fine delle determinazioni con calibratore marca Bruel & Kjaer, tipo 4231 (serial n° 2094999).

RISULTATI delle RILEVAZIONI

Le rilevazioni hanno portato alla definizione della situazione acustica dell'area senza i livelli immessi dal traffico ferroviario, rimossi tramite post elaborazione.

Punto	Data	LAeq, Tr dB.A
A	20-21/07/2010 - notturno (Tm 1 ora e 43 minuti) esclusi transiti ferroviari	53,4
B	21-22/07/2010 - diurno (Tm 16 ore) esclusi transiti ferroviari	48,7
B	21-22/07/2010 - notturno (Tm 8 ore) esclusi transiti ferroviari	45.0
C	19-20/07/2010 - diurno (Tm 16 ore) esclusi transiti ferroviari	57,7
C	19-20/07/2010 - notturno (Tm 8 ore) esclusi transiti ferroviari	49,4
Risultati delle Rilevazioni fonometriche		

Per la caratterizzazione delle sorgenti Via Borghetto e Via Emilia si utilizzeranno i rilievi eseguiti estate 2006 presso l'intersezione Via Borghetto / Via Emilia.

Punto	Descrizione	Leq dB.A Diurno	Leq dB.A notturno
1	Caratterizzazione Via Emilia	69.3 (14 ore)	63.8 (8 ore)
2	Caratterizzazione Via Borghetto	51.5 (10 ore 18 minuti)	50.3 (5 ore 21 minuti)
Caratterizzazione delle sorgenti stradali			



2.6.10. Sorgenti stradali - Stato attuale

In fase di valutazione sono state individuate le sorgenti caratterizzanti la situazione acustica:

SNo	Denominazione / descrizione	Tipo sorgente
1	Via Emilia – (caratterizzata tramite osservazioni dirette – rilievi) Livello medio di emissione diurno = 64,2 dB.A Livello medio di emissione notturno = 61,5 dB.A Nel tratto rotonda i livelli di emissione utilizzati sono i seguenti: Livello medio di emissione diurno = 58,2 dB.A Livello medio di emissione notturno = 55,5 dB.A	Strada
2	Via Emilia (tratto a ovest dell'innesto secante) (caratterizzata tramite osservazioni dirette) Livello medio di emissione diurno = 60,0 dB.A Livello medio di emissione notturno = 54,0 dB.A	Strada
3	Secante – (caratterizzata tramite osservazioni dirette – rilievi) Livello medio di emissione diurno = 62,0 dB.A Livello medio di emissione notturno = 56,2 dB.A La secante è dotata di barriere acustiche per lunghi tratti Per gli svincoli secante (n° 4 rami) si sono utilizzati i seguenti valori: Livello medio di emissione diurno = 54,5 dB.A Livello medio di emissione notturno = 44,9 dB.A	Strada
4	Via Borghetto (caratterizzata tramite osservazioni dirette – rilievi) Livello medio di emissione diurno = 52,0 dB.A Livello medio di emissione notturno = 46,0 dB.A	Strada
5	Via Violetti (caratterizzata tramite osservazioni dirette – rilievi) Livello medio di emissione diurno = 57,0 dB.A Livello medio di emissione notturno = 49,4 dB.A	Strada
Sorgenti stradali stato attuale		



Posizione planimetrica Sorgenti stradali



2.6.11. Simulazione Stato di Fatto – Opzione 0

Si valuta la condizione “stato di fatto - Opzione 0”, utilizzando i dati di input precedentemente descritti.

CONFRONTO FRA I LIVELLI MISURATI ED I LIVELLI CALCOLATI

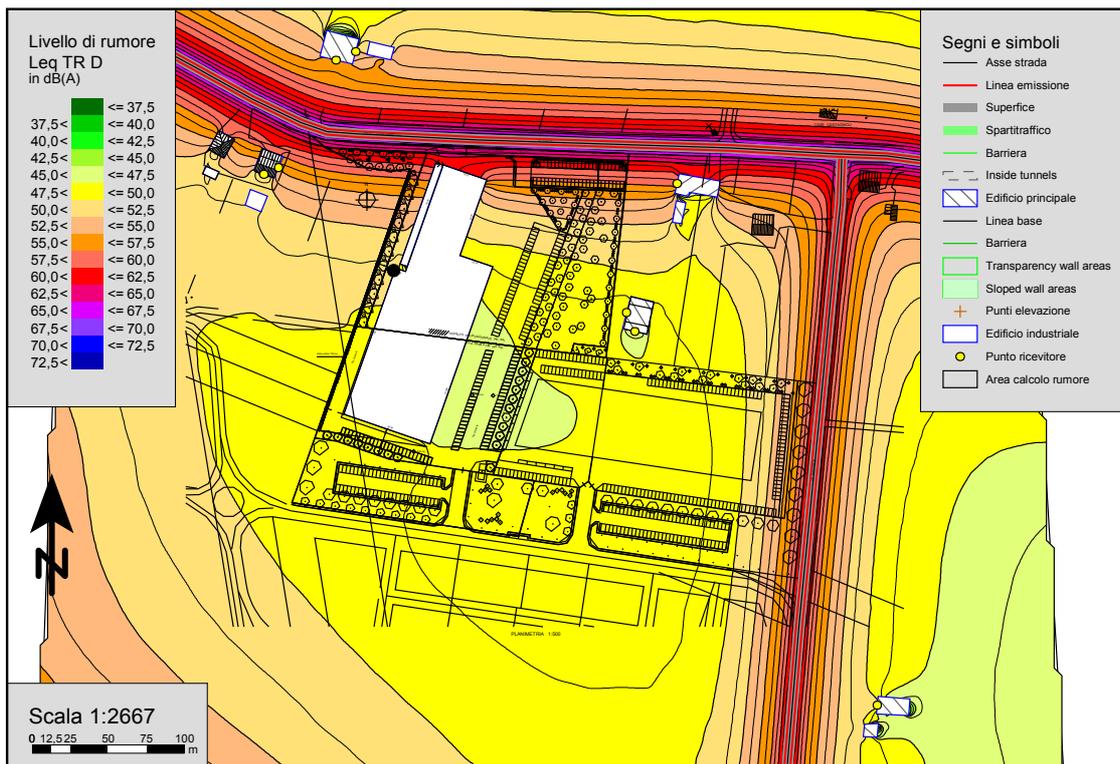
Il confronto fra i valori rilevati e i valori calcolati ha evidenziato un sostanziale correttezza delle informazioni inserite. Lo scarto fra quanto rilevato e il risultato del calcolo si mantiene in tutti i casi entro 0,5 dB.A., ad eccezione del punto C in periodo diurno, presso il quale si è verificato il funzionamento di un piccolo impianto di irrigazione in grado di influenzare (incrementandolo) il rilievo diurno di circa un dB.A

2.6.12. Risultati numerici delle Simulazioni – Stato attuale Opzione 0

I risultati numerici della simulazione relativa alla Opzione 0 hanno evidenziato quanto segue:

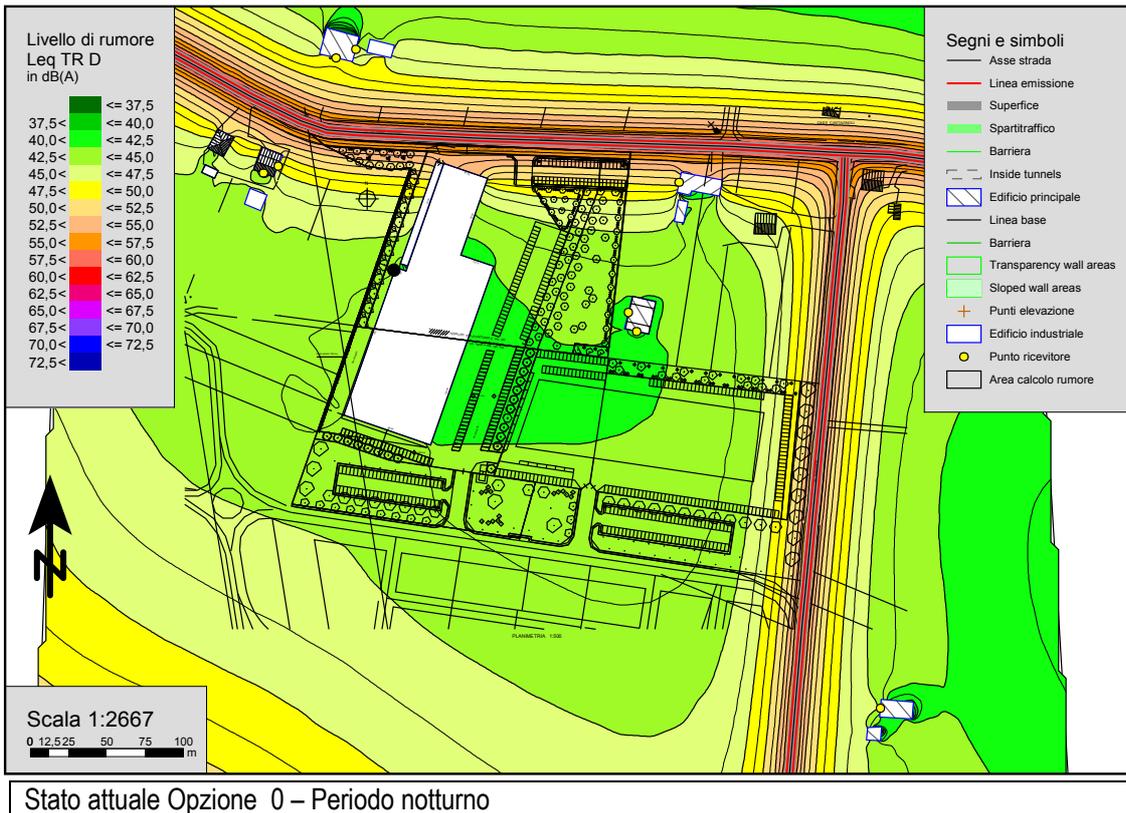
I limiti assoluti risultano rispettati (60 dB.A diurni e 50 dB.A notturni).

RISULTATI GRAFICI DELLE SIMULAZIONI – STATO ATTUALE OPZIONE 0



Stato attuale Opzione 0 – Periodo diurno





2.7 Campi elettromagnetici

L'area è interessata, nella porzione Ovest, dalla fascia di rispetto agli elettrodotti dovuta alla presenza della rete elettrica ad altissima tensione (AAT) di 380 kV (traliccio a "delta"-tripla terna simmetrica) N. 352 "Forlì O.-S.Martino in XX" (3 conduttori per fase di Alluminio/Acciaio del diametro di 31,50 mm, corrente massima di esercizio normale pari a $770 \times 3 = 2310$ Ampere).

2.7.1. Normativa di Riferimento

La normativa fissa i limiti riportati di seguito.

Elettrodotti operanti alla frequenza industriale nominale di 50 Hz:

	Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità induzione magnetica B (μ T)
Valori limite	5'000	100
Limiti di attenzione	/	10 (intesi come media dei valori nell'arco delle 24 ore)
Limite di qualità	/	3 (intesi come media dei valori nell'arco delle 24 ore)

2.7.2. Modalità di Prova

Per caratterizzare l'area dal punto di vista dei campi elettromagnetici si sono effettuate una serie di misure dei valori dei campi elettrico e magnetico.

L'errore associato alle misure della sonda è inferiore a $\pm 10\%$.

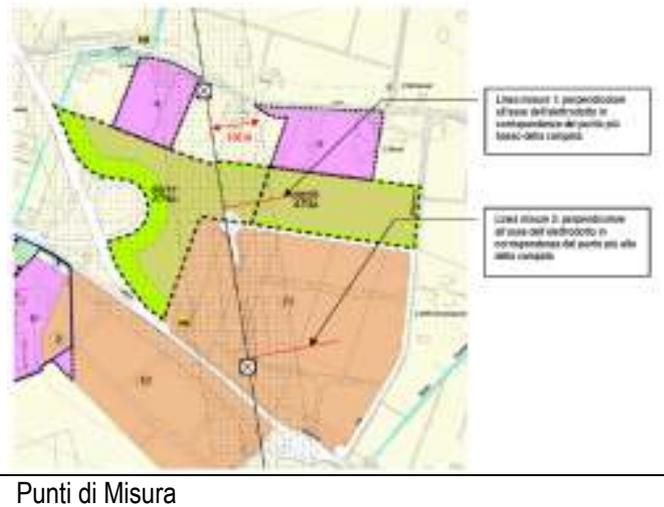


2.7.3. Condizioni operative per i Rilievi strumentali

I rilievi sperimentali sono stati effettuati in data 14 luglio 2010. Le misure sono state effettuate posizionando la sonda a 1.5 m di altezza dal suolo su un supporto di legno con un periodo di misura pari a 6 minuti per punto.

PUNTI DI MISURA

I punti di misura (si veda la figura 2.6.1) sono stati scelti a distanza di 10 m uno dall'altro partendo dall'asse dell'elettrodotto (piano verticale passante per i punti centrali delle basi dei due sostegni di estremità di ogni campata costituente la linea). Una prima serie di misure è stata effettuata in corrispondenza del punto più basso della campata (la parte di linea elettrica sottesa tra due tralicci) muovendosi lungo una linea perpendicolare all'asse dell'elettrodotto stesso ed una seconda serie di misure è stata effettuata in corrispondenza del punto più alto della campata muovendosi lungo una linea perpendicolare all'asse dell'elettrodotto stesso.



2.7.4. Valori riscontrati e Confronto con i Limiti

Distanza dall'asse dell'elettrodotto (m)	Misure lungo la linea 1		Misure lungo la linea 2	
	B (μT) ^(*)	E (V/m) ^(*)	B (μT) ^(*)	E (V/m) ^(*)
0	15,1	3780	2,3	1100
10	10,0	7100	1,8	1020
20	3,2	2140	1,10	644,4
30	1,4	480	0,8	431,6
40	0,8	230	0,5	216,5
50	0,5	152,6	0,3	150,0
60	0,4	94,6	0,2	114,7

Valori riscontrati e confronto con i limiti (*)Valore efficace

Campo magnetico

In corrispondenza del punto più basso della campata il limite di qualità di 3 μT del DPCM 8 luglio 2003 risulta rispettato a partire da una distanza di 30 m dall'asse dell'elettrodotto. In corrispondenza del punto più alto della campata il limite di qualità di 3 μT del DPCM 8 luglio 2003 risulta rispettato in tutti i punti di misura.

Campo elettrico

In corrispondenza del punto più basso della campata il valore limite di 5000 V/m del DPCM 8 luglio 2003 risulta rispettato a partire da una distanza di 20 m dall'asse dell'elettrodotto.

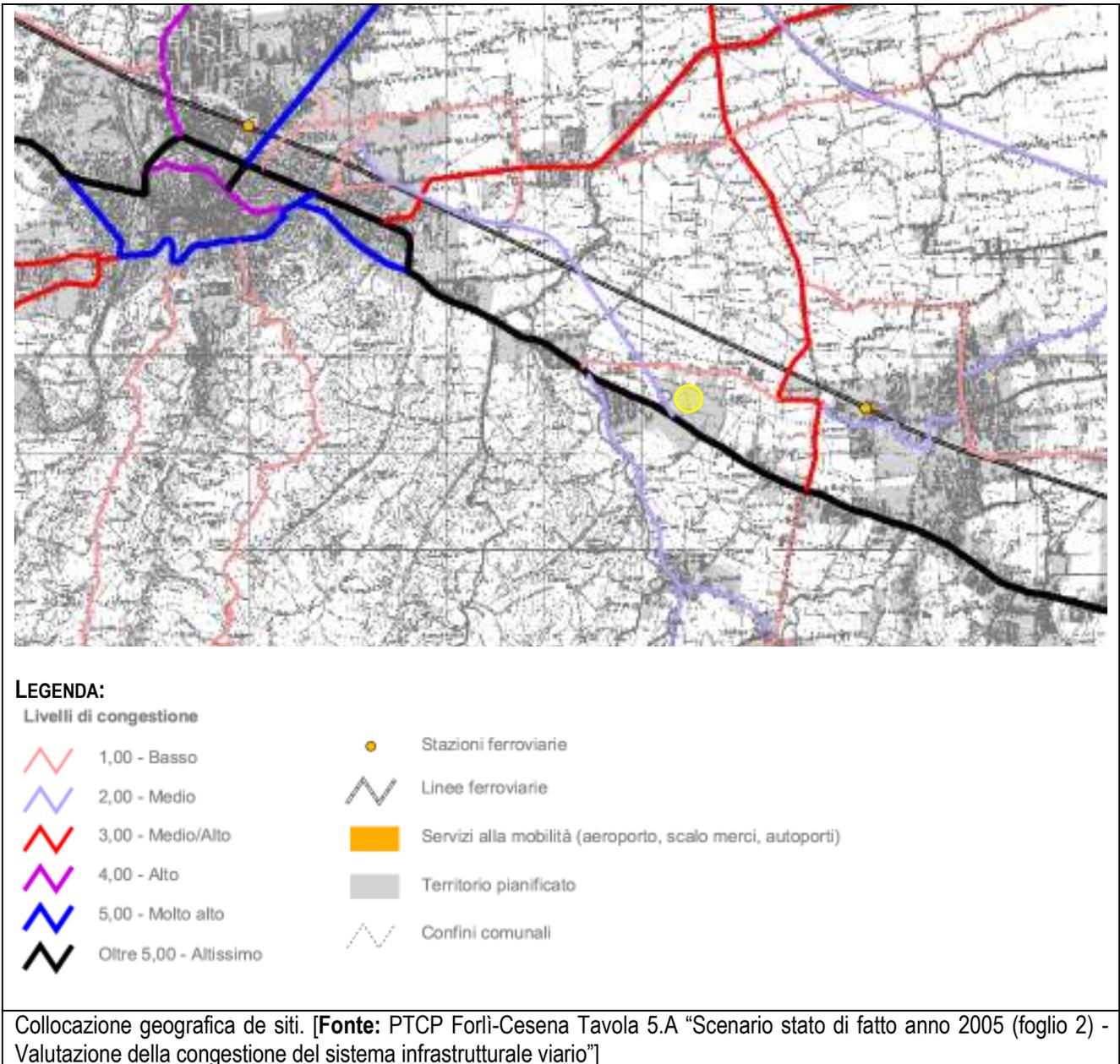
In corrispondenza del punto più alto della campata il valore limite di 5000 V/m del DPCM 8 luglio 2003 risulta rispettato in tutti i punti di misura.



2.8. Traffico

Per quel che riguarda il traffico insistente nella viabilità dell'area, si fa riferimento a quanto riportato nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale per Forlì-Cesena.

In particolare si fa riferimento ai livelli di congestione del traffico valutati per l'anno 2005 e stimati per l'anno 2015.



Per lo stato di fatto si riscontra un altissimo livello di congestione della viabilità della SS9 via Emilia, compreso il tratto che attraversa il nucleo principale della città di Cesena.

Medio-alto il livello per la circolazione nel centro città e per la viabilità di collegamento del centro città con la costa.

Per le altre strutture viarie di collegamento con la costa il livello di congestione risulta medio-alto.

La congestione viaria diminuisce con l'allontanarsi dalle strutture viarie principali e dai collegamenti diretti con il centro città e la costa.

Per quel che riguarda la previsione al 2015 **[Fonte:PTCP Forlì-Cesena Tavola 5.C "Scenario di progetto anno 2015 (foglio 2) - Valutazione della congestione del sistema infrastrutturale viario"]**, si nota che: con la realizzazione del sistema viario previsto dal Piano, si riducono i tempi di percorrenza per raggiungere gli snodi dei principali assi stradali



(comprensivi degli assi tangenziali di Forlì e Cesena) e cambiano i livelli di congestione dei principali assi stradali del sistema viabilistico, integrato dai nuovi assi previsti dal progetto di Piano.

Si verifica quindi un generale miglioramento dei livelli di congestione della viabilità per l'area in oggetto che corrisponde ad una maggiore sostenibilità delle infrastrutture esistenti al traffico indotto dai nuovi insediamenti.

LA tavola C.3.1.1 del PTCP della Provincia di Forlì-Cesena riporta la capacità di portata della viabilità principale.

In particolare per l'area di studio consideriamo: la Secante (tratto della SS9 via Emilia che bypassa il centro città per ricollegarsi a Nord-Ovest con il tratto autostradale E45), la porzione di SS9 via Emilia in prossimità del comparto e la rotonda a servizio dell'intera zona industriale, e quindi anche del comparto stesso, che collega la stessa con la viabilità principale.

Per tali tratti di strada risultano le seguenti capacità massima di portata:

- Secante → > 3500 veicoli/ora
- Tratto SS9 - via Emilia → da 2301 a 2800 veicoli/ora
- Rotonda → da 2801 a 3500 veicoli/ora

2.8.1. Piano Regolatore Integrato della Mobilità (PRIM) per il comune di Cesena

Il Piano Regolatore Integrato della Mobilità per il comune di Cesena è stato adottato con delibera di Giunta Comunale n. 134 dell'08 maggio 2007 ed approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 138 del 19 luglio 2007. Il PRIM è un piano che sceglie e vuole condividere il rinnovamento qualitativo della città di Cesena, da raggiungere attraverso un corretto ed equo rapporto tra il diritto di muoversi e quello della salute, della scorrevolezza del traffico e della sicurezza, del benessere personale e della qualità di tutti i luoghi abitati. Le scelte del PRIM sono concrete e finalizzate alla realtà del comune di Cesena.

Le due priorità assolute che condizionano tutte le altre priorità e proposte del piano, dello sviluppo e qualità della mobilità cesenate sono:

- 1 - investimenti e strade per tutelare la salute dei cittadini diminuendo le "vittime deboli" negli incidenti stradali e le "vittime diffuse" da inquinamento;
- 2 - investimenti e strade per potenziare l'efficacia ed i vantaggi del trasporto pubblico locale, e la continuità e sicurezza delle piste ciclabili.

Il PRIM vuole raggiungere gli obiettivi attraverso:

- Il rispetto dei vincoli europei sull'inquinamento dell'aria;
- L'assegnazione della "giusta gerarchia e ruolo" ad ogni singola strada ed il portare su altre o nuove strade il traffico di attraversamento che ancora transita in mezzo alle residenze;
- La costruzione di una lungimirante e costante politica ed investimenti nazionali per la mobilità locale;
- La promozione di una campagna mirata, diretta e costante di una campagna per la sicurezza stradale e a salute dell'ambiente;
- La riduzione delle auto nel centro urbano e l'incremento di mobilità sostenibile;

Fra le tante informazioni contenute nel PRIM quella che risulta maggiormente utile ai fini del presente studio è la tavola A/1 secondo la quale il rilievo di aprile 2006 mostra un traffico di punta (7,30 – 8,30) di 1.331 veicoli sulla secante e 365 sulla via Emilia Levante.

2.9. Energia⁸

La Provincia di Forlì-Cesena non produce combustibili gassosi né prodotti petroliferi; l'unica produzione è quella di energia elettrica da termovalorizzazione rifiuti e da fonte idroelettrica. Nel 2000 i consumi di energia elettrica della Provincia sono stati pari a 1.471.000 MWh. Il contributo della produzione provinciale si è limitato a poco più di 75.000 MWh, di cui 41.309 MWh derivanti dall'idroelettrico e 34.000 MWh da termovalorizzazione di rifiuti. Ne risulta che il 95% dell'energia elettrica necessaria alla Provincia è prodotto al di fuori del territorio provinciale.

Dal confronto fra i dati dei consumi energetici pro-capite dell'anno 1998 emerge che la Regione ha dei consumi superiori a quelli della Provincia di circa l'88%.

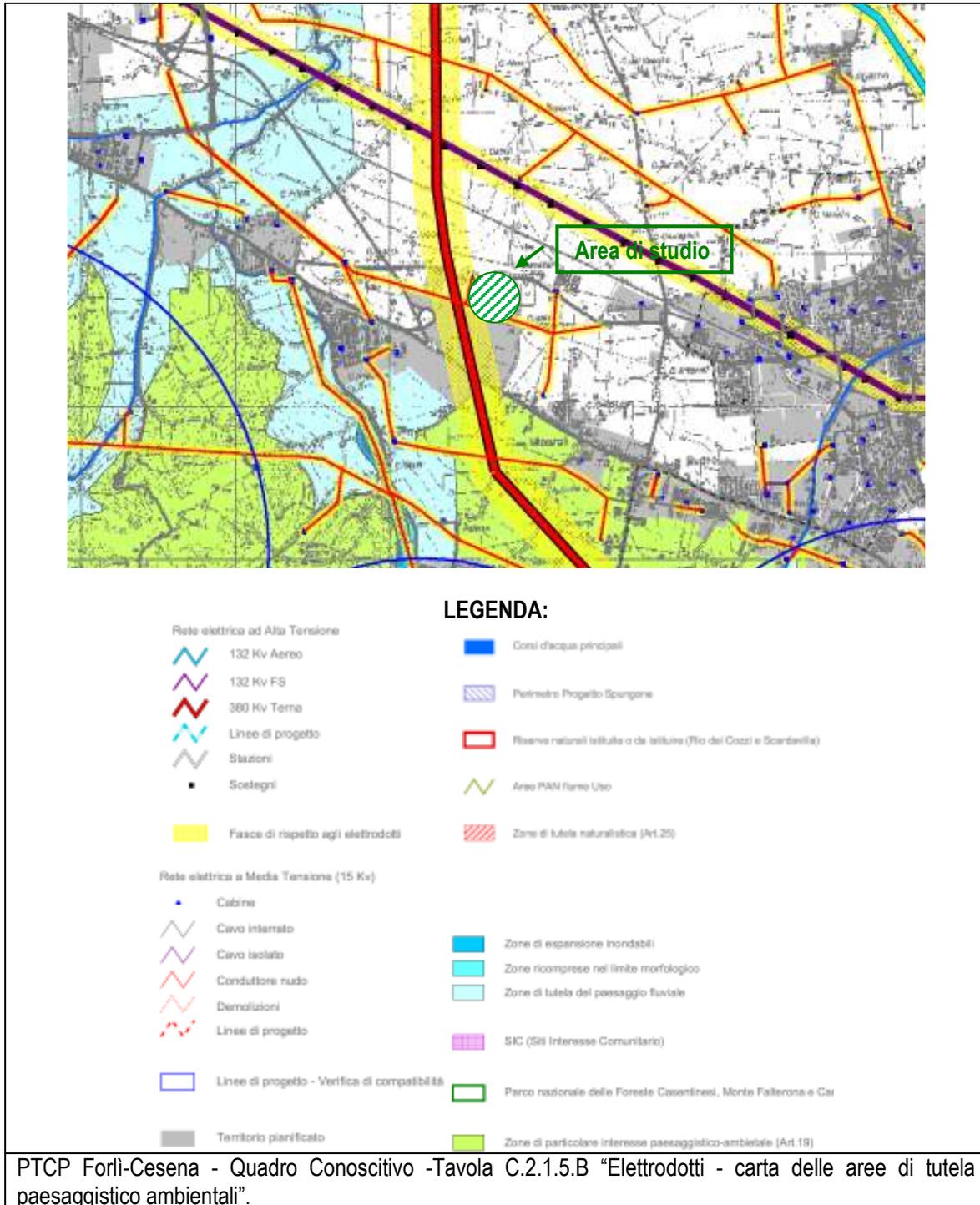
⁸ PTCP - Allegato "Piano energetico ambientale della Provincia di Forlì-Cesena".



3. Inquadramento Programmatico

3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Forlì-Cesena è stato adottato con Delibera di consiglio Provinciale n°53971/127 del 14/07/2005.



Le controdeduzioni alle riserve regionali ed alle osservazioni pervenute sono state deliberate con atto del Consiglio n°33083/65 del 20/04/2006.



È stato poi approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n°68886/146 del 14/09/2006.

L'area è interessata, nella porzione Ovest, dalla fascia di rispetto agli elettrodotti dovuta alla presenza di una rete elettrica ad alta tensione di 380 kV TERNA.

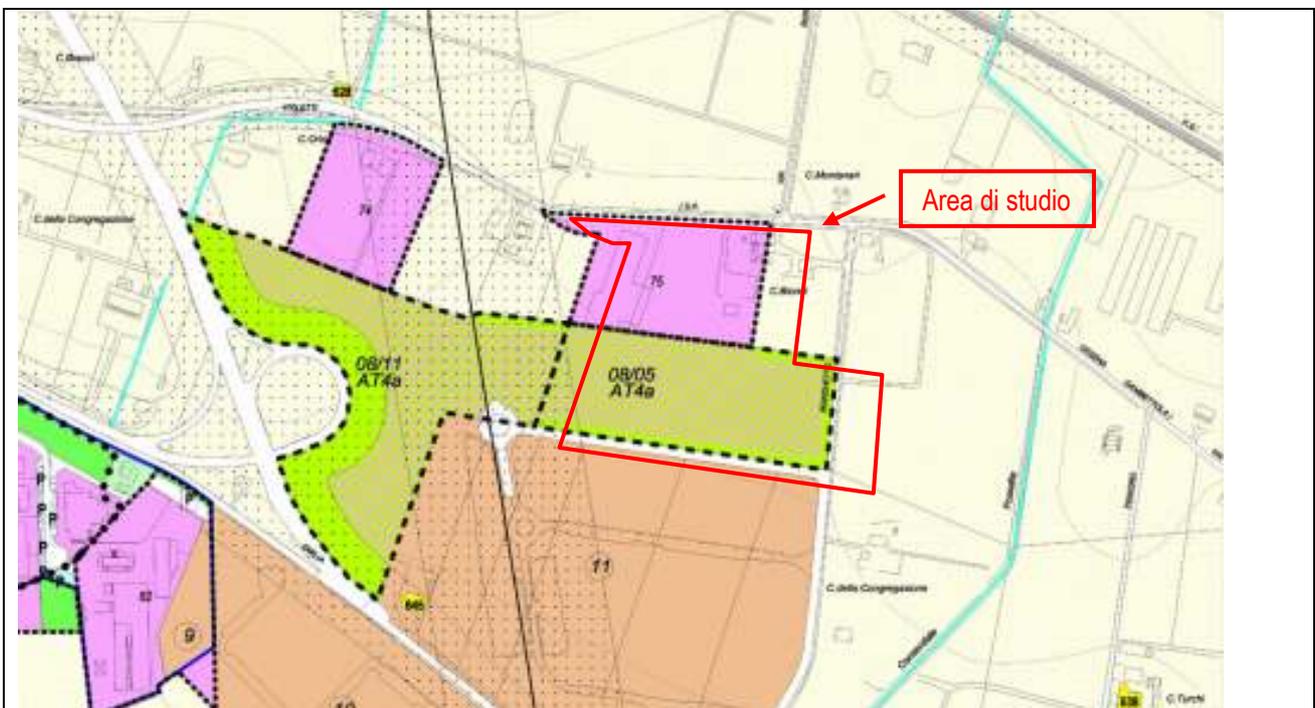
Questa è l'unica criticità che il PTCP segnala per l'area in oggetto.

Infatti, come dalla tavole del PTCP, l'area in oggetto **non** è classificata come:

- Zona a rischio inondazione;
- Zona di tutela paesaggistica fluviale;
- Zona di interesse paesaggistico ambientale;
- Area vincolata;
- Presenza i elementi naturali;
- Area della rete Natura 2000 (SIC-ZPS);
- Parco di importanza Nazionale;
- Area di tutela della struttura e degli elementi della centuriazione;
- Area di rilevante consistenza archeologica e area con concentrazione di materiali archeologici.

3.2 Piano Regolatore Generale (PRG)

Il piano Regolatore Generale del comune di Cesena è stato adottato con Delibera di C.C. n°180 del 06/11/2008 e approvato con Delibera di C.C. n°36 del 25/02/2010.



Legenda (Stralcio):

- Tessuto polifunzionale (art. 39)
- Aree di trasformazione
- di cintura a destinazione prevalentemente polifunzionale (art. 46)

Piano Regolatore Generale di Cesena - Tavola dei sistemi.

La porzione Nord dell'area di studio è classificata come "Tessuto polifunzionale" mentre la porzione a Sud è classificata come "Area di trasformazione" e in particolare come area "di cintura a destinazione prevalentemente polifunzionale".

Gli articoli delle norme di PRG che disciplinano l'area di studio sono il n°39 e il n°46.

Tra gli usi previsti per l'area di studio, prendiamo in considerazione l'U4/3 in quanto per l'area in oggetto è previsto l'insediamento di un'azienda rientrante nelle industrie insalubri di prima classe.



4. Normativa applicabile

In questo capitolo viene riportato l'elenco delle normative applicabili

5. Analisi SWOT

5.1 Analisi di coerenza esterna

La coerenza con le politiche comunitarie e nazionali è stata assunta come base per l'elaborazione della strategia del Piano, tanto nella fase di definizione degli obiettivi specifici e nella fase di definizione delle linee di intervento prioritarie per tipologia di azione/gestione/programma/politica, che nella successiva fase di formulazione della programmazione operativa.

La valutazione ex-ante ambientale ha il compito di verificare come tale orientamento sia stato effettivamente realizzato in sede di elaborazione del Piano e se esso ha riguardato anche la sostenibilità ambientale.

Partendo dalla metodologia suggerita dal Ministero dell'Ambiente ed adeguandola alle esigenze del Comune di Cesena e della Provincia di Forlì - Cesena sono elaborati una serie di indicatori che evidenziano la coerenza del Piano con i temi ambientali prioritari presenti nella politica comunitaria e con le disposizioni delle Direttive Comunitarie.

QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO E COERENZE ESTERNA

	Normativa	Obiettivo di riferimento	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
A1	Decisione CEE/CEEA/CECA n° 871 del 20/10/2008 2008/871/CE: Decisione del Consiglio, del 20 ottobre 2008, relativa all'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo sulla valutazione ambientale strategica alla convenzione ONU/CEE sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero firmata a Espoo nel 1991	Obiettivo del presente protocollo è di ottenere un livello elevato di tutela dell'ambiente e della salute, mediante i seguenti provvedimenti: a) garantire che nella preparazione di piani e programmi si tenga conto pienamente delle considerazioni ambientali e sanitarie; b) contribuire alla considerazione delle questioni ambientali e sanitarie nell'elaborazione programmatica e legislativa; c) istituire procedure chiare, trasparenti ed efficaci per la valutazione ambientale strategica; d) prevedere la partecipazione del pubblico alla valutazione ambientale strategica; e) integrare in tal modo le questioni ambientali e sanitarie nelle misure e negli strumenti a favore dello sviluppo sostenibile.	Alto	Basso	Necessario	Bassa	Bassa
A2	Direttiva CEE/CEEA/CE n° 42 del 27/06/2001 2001/42/CE: Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente	La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e i contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.	Alto	Basso	Necessario	Bassa	Bassa

La tabella mette in relazione diretta le seguenti sei categorie di analisi:

Coerenza insediamento aziende insalubri

Capacità di controllo sulle azioni e sulla realtà dinamica da parte del piano

Temi ambientali: individuati nella la check-list (inquinamento aria, inquinamento acqua, inquinamento acustico, degrado del suolo, degrado qualità ambiente urbano, uso non sostenibile delle risorse, riduzione biodiversità e aree protette, gestione rifiuti, rischio idraulico ed idrogeologico, rischio tecnologico) formulata dall'Autorità Ambientale facendo riferimento agli indirizzi internazionali ed europei; in particolare alla direttiva VAS, per la definizione degli indicatori di pressione nell'Unione Europea; deve essere la base del monitoraggio successivo e delle azioni di mitigazione e compensazione.

Fattori e componenti ambientali, che portano alla e sono collegati ai singoli temi ambientali, che sono stati tratti dal Piano Energetico Regionale e dalle indicazioni presenti nella metodologia del Ministero dell'Ambiente Per i Fondi strutturali;



Principali atti legislativi regionali, nazionali, comunitari in materia ambientale su tutti i settori;
Assi e misure del Piano interessate dai temi ambientali, che costituiscono anche implementazione delle norme nazionali, regionali comunitarie ad esse relative.

QUADRO DI RIFERIMENTO NAZIONALE E COERENZA ESTERNA

	Normativa	Obiettivo di riferimento	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
B1	Deliberazione (naz.) n° 57 del 02/08/2002 Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. (Deliberazione n. 57/2002).	<p>I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia sono i seguenti:</p> <p>Clima e atmosfera - Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto;</p> <p>- Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico; - Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali;</p> <p>- Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.</p> <p>Natura e biodiversità - Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat; - Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale; - Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi; - Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del nostro territorio; - Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli. Qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani - Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci; - Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dalla U.E.; - Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi e al patrimonio monumentale; - Riduzione dell'inquinamento acustico; - Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale; - Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità; - Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati; - Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione; eliminazione dell'abusivismo edilizio; lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui. Uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti - Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita; - Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici; - Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio; - Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti; - Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.</p>	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa



	Normativa	Obiettivo di riferimento	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
B2	D.lgs. 152/06 e smi Parte Seconda Titolo II	<p>. La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.</p> <p>4. In tale ambito:</p> <p>a) la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.</p> <p>b) la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) l'uomo, la fauna e la flora; 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima; 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale; 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra. 	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa



QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE E COERENZA ESTERNA

	Normativa	Obiettivo di riferimento	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
C1	Legge Regionale n° 9 del 13/06/2008 Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	l'amministrazione con compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale, ai sensi dell'articolo 7, comma 6, del D.Lgs. n. 152 del 2006, quale autorità competente per la valutazione ambientale di piani e programmi, assicurandone la terzietà.	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa
C2	Legge Regionale n° 20 del 24/03/2000 Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio	1. La pianificazione territoriale e urbanistica costituisce funzione fondamentale di governo della Regione, delle Province e dei Comuni. 2. La pianificazione territoriale e urbanistica si informa ai seguenti obiettivi generali: a) promuovere un ordinato sviluppo del territorio, dei tessuti urbani e del sistema produttivo; b) assicurare che i processi di trasformazione siano compatibili con la sicurezza e la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio; c) migliorare la qualità della vita e la salubrità degli insediamenti urbani; c-bis) salvaguardare le zone ad alto valore ambientale, biologico, paesaggistico e storico; d) ridurre la pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali anche attraverso opportuni interventi di riduzione e mitigazione degli impatti; e) promuovere il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano, attraverso interventi di riqualificazione del tessuto esistente; f) prevedere il consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione. f-bis) promuovere l'efficienza energetica e l'utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili, allo scopo di contribuire alla protezione dell'ambiente e allo sviluppo sostenibile 3. Ai fini della presente legge per strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica si intende l'insieme degli atti di pianificazione, disciplinati dalla legislazione regionale, che siano volti a tutelare il territorio ovvero a regolarne l'uso ed i processi di trasformazione.	Alto	Medio	Necessario	Bassa	Bassa

5.2 Analisi di coerenza interna

In questo paragrafo viene fatta una prima analisi dei contenuti del Piano per individuare l'esistenza di tale coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e le "strategie" proposte nel Piano (strategia, obiettivo generale, obiettivo globale, obiettivi specifici e obiettivi operativi) e tra queste e l'impostazione programmatica di assi ed misure.

Il Piano è coerente con gli altri strumenti di pianificazione provinciale.

La valutazione ex-ante ambientale ha il compito di verificare gli elementi di coerenza tra il Piano ed il quadro della programmazione provinciale per gli aspetti che riguardano la sostenibilità ambientale.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROVINCIALE E COMUNALE E COERENZA INTERNA

	Normativa	Obiettivo di riferimento	Livello di coerenza	Livello di controllo della politica	Monitoraggio	Necessità di mitigazioni	Necessità di compensazioni
D1	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Forlì-Cesena è stato adottato con Delibera di consiglio Provinciale n°53971/127 del 14/07/2005.	Pianificazione territoriale	Alto	Alto	Non necessario	Bassa	Bassa
D2	Il piano Regolatore Generale del comune di Cesena è stato adottato con Delibera di C.C. n°180 del 06/11/2008 e approvato con Delibera di C.C. n°36 del 25/02/2010.	Pianificazione territoriale	Alto	Alto	Non necessario	Bassa	Bassa



5.3 Analisi del livello di integrazione del principio di sostenibilità ambientale

L'integrazione è uno dei punti di forza dei piani energetico - ambientali. Lo scopo del Piano è la governance di economia, settori produttivi ed ambiente siano governati come un unico sistema, dove la valorizzazione e la protezione delle risorse locali porti significativi effetti nel campo dell'occupazione e dell'evoluzione qualitativa del sistema delle imprese, dei servizi e delle infrastrutture.

Il concetto di integrazione che si vuole promuovere nel contesto della Pianificazione territoriale attraverso la VAS non si limita a un momento specifico, quale può essere ad esempio un giudizio di compatibilità ambientale, bensì cerca la sua applicazione all'interno dell'intero processo di formulazione delle idee e delle strategie di sviluppo, cioè durante il processo stesso di programmazione. La VAS deve essere quindi lo strumento che adatta il piano alle nuove condizioni, leggendo attraverso il monitoraggio l'evoluzione del sistema e fornendo la capacità di adattare sub-obiettivi e strumenti alle nuove condizioni.

5.4 ANALISI SWOT

L'analisi SWOT, conosciuta anche come Matrice TOWS, è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di *forza* (Strengths), *debolezza* (Weaknesses), le opportunità (Opportunities) e le minacce (Threats) di un progetto o in un'impresa o in ogni altra situazione in cui un'organizzazione o un individuo deve prendere una decisione per raggiungere un obiettivo.

La dimensione del modello di analisi SWOT può essere meglio compreso attraverso la seguente matrice:

SWOT-analysis		Analisi Interna	
		Forze	Debolezze
Analisi Esterna	Opportunità	<i>Strategie S-O:</i> Sviluppare nuove metodologie in grado di sfruttare i punti di forza del piano.	<i>Strategie W-O:</i> Eliminare le debolezze per attivare nuove opportunità.
	Minacce	<i>Strategie S-T:</i> Sfruttare i punti di forza per difendersi dalle minacce.	<i>Strategie W-T:</i> Individuare piani di difesa per evitare che le minacce esterne acuiscono i punti di debolezza.

Matrice analisi SWOT.

Di seguito viene effettuata l'analisi SWOT attraverso l'esame dei quattro componenti che compongono la matrice dell'analisi SWOT.

5.4.1 Punti di forza

- Contesto idoneo ad ospitare la tipologia di azienda considerata.
- Presenza di infrastrutture adeguate.
- Interesse da parte delle aziende ad insediarsi nell'area considerata.
- Aumento del numero delle imprese e degli addetti del settore industriale, con conseguente incremento del valore aggiunto economico generato da questo settore.
- Presenza di aziende specializzate settorialmente.
- Presenza di attività di ricerca e sviluppo nei settori insediati.

5.4.2 Debolezze

- Specializzazione settoriale.
- Residenze in area rurale nelle immediate vicinanze.
- Presenza di fascia di rispetto da elettrodotto.



5.4.3 Opportunità

- Andamento occupazionale positivo nel settore industriale.
- Crescita del numero di addetti specializzati.
- Insediamento di nuove imprese.
- Valorizzazione del territorio dal punto di vista economico.
- Area produttiva in sviluppo.

5.4.4 Minacce

- Concorrenza con aziende dello stesso settore.
- Innovazione del settore.
- Consumo del territorio e delle risorse naturali.
- Dispersione nell'atmosfera di sostanze inquinanti.
- Generazione di molestie odorigene.
- Generazione di disturbo acustico.
- Gestione inappropriata delle superfici.

5.4.5 Analisi del livello di compatibilità

			LIVELLO COMPATIBILITÀ
COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA	STRUMENTI PIANIFICATORI	Data la destinazione d'uso dell'area prevista dagli strumenti di pianificazione, prettamente di tipo industriale, data la non classificazione della stessa come area sottoposta a vincolo o tutela: il livello di compatibilità complessivo risulta alto .	ALTO
COMPATIBILITÀ USO DELLE RISORSE	CONSUMI	I consumi previsti per l'area sono in funzione delle attività che andranno ad insediarsi. Per l'area si stimano consumi idrici bassi, ma consumi elettrici e di gas naturale elevati. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio-basso .	MEDIO-BASSO
	EMISSIONI	Le emissioni previste per l'area dipendono dalle attività che andranno ad insediarsi. Considerando gli Usi consentiti dagli strumenti di pianificazione, per l'area è previsto l'insediamento di un'attività classificata come industria insalubre di 1° classe. Inoltre è possibile che all'interno dell'area in oggetto se ne inseriscano delle altre della stessa tipologia. Pertanto è da tenere in considerazione l'aspetto delle emissioni in atmosfera in quanto è probabile un incremento di emissioni di inquinanti. Tale incremento non dovrebbe comunque influire in modo significativo sulla qualità dell'aria. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio .	MEDIO



COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	VULNERABILITÀ ACQUIFERI	L'area rientra in zone di ricarica della falda superficiale isolata e sospesa. Le aree su cui insisteranno gli stabilimenti saranno impermeabilizzate. Una buona quota di permeabilità sarà garantita dalla presenza di aree a verde non direttamente correlate agli impianti. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio .	MEDIO
	GEOMORFOLOGIA	L'area in esame non è soggetta a fenomeni di esondazione e alla instabilità dei versanti; dal punto di vista sismico l'area è classificata in zona 2 e, dalle indagini svolte, non è a rischio liquefazione. Il livello di compatibilità complessivo risulta alto .	ALTO
	NATURA E PAESAGGIO	L'area - è inserita in un contesto programmatico a destinazione industriale; - è situata lontana dall'agglomerato principale della città e da zone prettamente residenziali; - è situata al di fuori di rete di connessione di tipo ecologico. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio-alto .	MEDIO-ALTO
	ASSETTO TERRITORIALE	L'area in esame presenta un indice di dispersione urbanistico (urban sprawl) medio, associato ad un consumo di suolo medio. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio .	MEDIO
	RIFIUTI	La corretta gestione dei rifiuti sarà competenza delle attività che andranno ad insediarsi, secondo quanto previsto dalla normativa vigente. La quantità di rifiuti prodotta dalle aziende insedianti è direttamente correlato alle attività che verranno svolte nel sito. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio .	MEDIO
	ACUSTICA	L'unica criticità al momento riguarda il mancato rispetto del criterio differenziale in periodo notturno dovuto all'insediamento industriale previsto per cui risultano necessari interventi di mitigazione. Il livello di compatibilità complessiva risulta medio-basso	MEDIO-BASSO
	CAMPI ELETTROMAGNETICI	Presenza di elettrodotto ad alta tensione con fascia di rispetto all'interno del comparto. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio .	MEDIO
COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	Considerando le reti di servizio già disponibili e quelle di progetto di breve attuazione (gas), l'area dispone di una rete di servizi adeguata per soddisfare i propri fabbisogni e non presenta difficoltà di allaccio nei confronti di tutti i servizi in rete presenti nelle aree limitrofe. Bisogna tenere in considerazione le fasce di rispetto da elettrodotti presenti nell'area. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio-alto .	MEDIO-ALTO
	RETE PER LA MOBILITÀ	L'area in esame è già fornita delle infrastrutture stradali per l'innesto con la viabilità esistente; la rete ciclabile fa parte della progettazione pianificatoria; i punti di innesto con la rete locale non sono prossimi all'area; il livello di accessibilità al trasporto pubblico risulta basso. Il livello di compatibilità complessivo risulta medio .	MEDIO
Analisi del livello di compatibilità.			

5.5 Scenari di previsione

Allo scopo di realizzare previsioni per la progettazione vengono creati gli scenari che fanno da riferimento alla pianificazione e da supporto alle decisioni. Gli scenari creati sono fondamentalmente 3:

1. **Opzione zero**, ovvero il non insediamento di aziende nel comparto;
2. **Scenario "A"** che prende in considerazione l'impatto generato dall'attività della ditta NAV-System (azienda insalubre) e di altre aziende non insalubri di cui si è ipotizzato il futuro insediamento;
3. **Scenario "B"** che prende in considerazione l'impatto dell'attività della ditta NAV-System e di altre aziende insalubri di cui si è ipotizzato il futuro insediamento.

La differenza tra lo scenario A e B è apprezzabile nella sola simulazione relativa ad atmosfera e qualità dell'aria, in quanto non si è in grado di definire le differenze significative per gli altri aspetti ambientali tra un'attività insalubre ed una una che non lo è.



6. Metodi di valutazione degli impatti

6.1 Indicatori ed indici

Per un'analisi dello stato dell'ambiente, per valutare le caratteristiche ambientali e le fragilità si devono costruire indici ed indicatori capaci di semplificare, con un alto livello di approssimazione, le dinamiche e le strutture dei sistemi ambientali. Infatti l'ambiente è una realtà complessa che può venire compresa soltanto attraverso l'analisi di un elevato numero di fattori. Questo richiede indagini in campi diversi e l'utilizzo di metodi della fisica, della chimica, delle scienze della terra, della biologia, dell'ecologia dell'ecosistema e soprattutto dell'ecologia del paesaggio, disciplina di carattere olistico che, raccogliendo informazioni essenziali selezionate da altre discipline, analizza i rapporti tra i diversi fattori.

Le applicazioni di indici ed indicatori sono varie, e vengono presentate di seguito (tabella 6.1 a, tabella 6.1b). Gli indici ed indicatori possono essere assoluti o relativi.

Possibili applicazioni degli Indici ed Indicatori di sostenibilità	Tipologia di indici e d'indicatori
Comparare situazioni e casi diversi, monitorare l'andamento generale dello stato dell'ambiente	Indicatori sintetici (variazioni di trend)
Valutare politiche e programmi di un'organizzazione	Indicatori analitici (relazioni causa-effetto)
Tabella 6.1 a, caratteristiche degli indici	

Indici ed Indicatori sintetici e assoluti	Indici ed Indicatori analitici e relativi
Forniscono l'informazione di base sulle componenti del sistema, cioè sui depositi (<i>stock</i>) e sui <i>flussi</i> , e consentono di delineare la geografia della sostenibilità	Evidenziano i rapporti tra le componenti del sistema, le correlazioni tra azioni e risultati (rapporti causa-effetto) e gli andamenti nel tempo
Indici ed indicatori di stato (connettività ecologica, aree a rischio sismico, incremento della temperatura per l'effetto isola oia di calore di una città, consumo di energia pro-capite, produzione di rifiuti pro-capite),	Indicatori di soglia: misurano se lo stato del sistema è al di sotto di una soglia limite (dove il limite è una concentrazione di legge, un valore di rischio, ecc.)
<i>Indici di sostenibilità (sustainability Indices)</i> (Impronta ecologica, Emergy, Spazio Ambientale, Ecosystem Health, Indici di rischio ed inquinamento, Indici di ecologia del paesaggio, Index of Sustainable Economic Welfare, ...)	<i>Altri indici ed indicatori (Additional indices/iindicators)</i> (Global Reporting Initiative, Sistemi di Contabilità – Modello DPSIR, ...)
Utili per Valutare lo stato dei sistemi ambientali	Utili per Valutare le risposte, gli impatti e le politiche
Tabella 6.1. Caratteristiche degli indici	

6.1.1 Indici DPSIR

Per fornire un'informazione sintetizzando un certo numero di caratteristiche sono stati ideati gli indici e/o indicatori, definiti dall'OCSE "un parametro o un valore derivato direttamente da parametri, che forniscono informazioni su un fenomeno, descrivendone lo stato, con un significato che va oltre a quello direttamente associato al valore del parametro." Gli indicatori derivano da una misura diretta, mentre gli indici sono aggregati e derivano da modelli, e riportano lo *stato* o la *variazione di stato* di un fenomeno che non sia di per sé assoggettabile a misurazione diretta; entrambi comunque "possiedono una spiccata capacità di sintesi e vengono sviluppati per scopi specifici"⁹.

⁹ OECD, *Core of Indicators for Environmental Performance Reviews*, Paris 1993

Il metodo d'analisi introdotto dall'OCSE, poi raffinato dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, è il modello **DPSIR** (Determinanti – Pressioni – Stato – Impatti - Risposte), basato su un concetto di causa-effetto:

DETERMINANTI - i vari settori della società che generano attività con impatto ambientale (trasporti, industrie...);

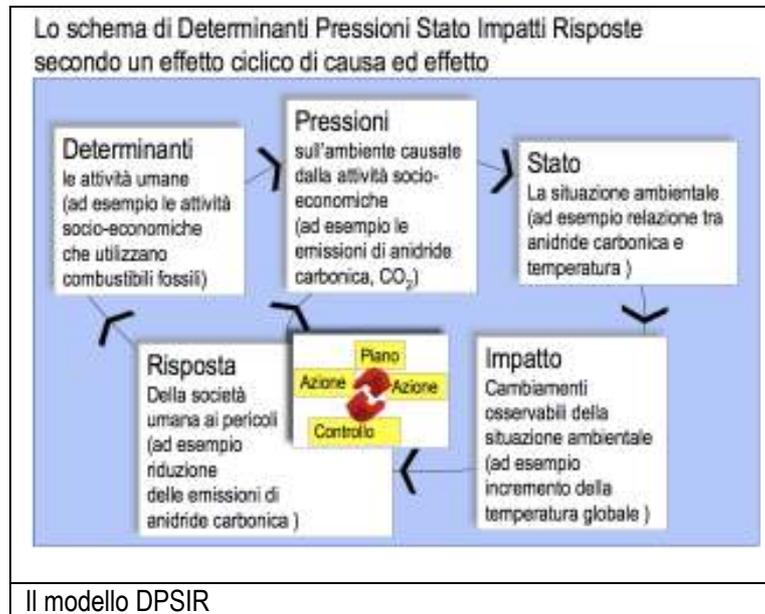
PRESSIONI - i modi in cui le cause agiscono sull'ambiente (emissioni in aria – acqua - suolo, rifiuti...);

STATO - lo stato in cui si vengono a trovare determinate parti dell'ambiente (qualità dell'aria – acqua - suolo...);

IMPATTI - effetti negativi sull'ambiente (perdita di biodiversità, riscaldamento globale...);

RISPOSTE - azioni di risposta che possono agire direttamente sullo stato dell'ambiente o agire sugli impatti o sui determinanti, indirizzando le attività umane su una nuova strada (regolamentazioni, interventi riparatori...).

Uno schema del modello DPSIR, che presenta anche il suo aspetto iterativo, è presentato in figura 6.1.



Indici ed indicatori ambientali devono essere in grado di:

- fornire un'immagine realistica e rappresentativa dello stato dell'ambiente;
- essere semplici, di facile interpretazione;
- delineare il trend nel tempo;
- essere adattabili ai cambiamenti dell'ambiente e delle attività umane;
- permettere la comparazione tra gli indicatori prodotti a scala internazionale;
- essere rilevanti per analizzare i fenomeni analizzati a scala nazionale e per delineare tendenze di interesse globale;
- essere confrontabili rispetto ad una soglia o un target così che gli utilizzatori possano testarne l'utilità ed attribuire un corretto significato ai valori ad essi associati.
- avere una credibilità teorica e scientifica;
- basarsi su standard internazionali ed essere riconosciuti universalmente validi;
- confrontarsi con i modelli economici, di previsione e con i sistemi di informazione.
- facilmente disponibili;
- adeguatamente documentabili e di buona qualità;
- adattabili ad intervalli regolari nel rispetto delle procedure disponibili.

Gli indicatori DPSIR utilizzati, come indicatori di pressione, sono le previsioni d'impatto acustico, la valutazione dei campi elettromagnetici per le linee da realizzare in media tensione e le emissioni di inquinanti nei vari scenari.

Per gli altri aspetti ambientali, trattandosi di effetti estremamente ridotti e difficilmente prevedibili, si effettua l'approfondimento e la valutazione alle tabelle riassuntive.

7. Valutazione degli scenari di progetto

7.0 Attività svolta dalla ditta NAV-System

Il lotto di destinazione per l'insediamento NAV-System interessa la porzione Nord-Ovest dell'area di studio, come indicato in verde nell'immagine seguente.



Nel nuovo stabilimento che andrà ad insediarsi all'interno del comparto oggetto di studio, la società NAV-SYSTEM eseguirà la produzione di pannelli isolanti sandwich in poliuretano espanso e lamiera in acciaio.

7.1 Valutazione dell'impatto atmosferico

7.1.1 modellistica diffusionale per la qualità dell'aria

Il modello che sarà utilizzato per la predisposizione della modellistica diffusionale della qualità dell'aria è: "WinDimula 2 versione 2.0.7", modello programmato da Maind srl di Milano con ENEA e validato da APAT come modello per la scala locale (fino a 10 X 10 km) per sorgenti puntuali.

7.1.2 Descrizione del modello DIMULA

Il modello WinDimula è inserito nell'elenco dei modelli consigliati da APAT (Agenzia Italiana per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici) per la valutazione e gestione della qualità dell'aria (http://www.sinanet.apat.it/site/_contentfiles/00037000/37046_ACE7.pdf - pagina 16 "Scheda 1: modelli da applicare nelle aree urbane ed a scala locale").

7.1.3 Impostazione modello e dati di input

7.1.3.a Scenari

Per valutare l'impatto sulla componente atmosfera dell'area in oggetto consideriamo due scenari di riferimento che sono:

- **Scenario A:** che prende in considerazione l'impatto generato dall'attività della ditta NAV-System e di altre aziende di cui si è ipotizzato il futuro insediamento. Per queste ultime in questo scenario si ipotizza la presenza di centrale termica e l'effettuazione di operazioni di saldatura;
- **Scenario B:** che prende in considerazione l'impatto dell'attività della ditta NAV-System e di altre aziende di cui si è ipotizzato il futuro insediamento. In questo scenario, oltre alla NAV-System, viene ipotizzata la presenza di un altro impianto rientrante nelle attività di tipo insalubre.

7.1.3.b Inquinanti

Per l'effettuazione delle simulazioni sono stati presi in considerazione i seguenti inquinanti: NO₂, PM₁₀, Piombo, Benzene e Pentano.

Sono stati scelti tali inquinanti che comprendono sia quelli che verranno generati dalle lavorazioni della ditta NAV-System, sia quelli che probabilmente verranno liberati dalle altre attività che potrebbero insediarsi nell'area in oggetto.

In particolare:

- per lo **Scenario A** si considerano gli inquinanti NO₂, PM₁₀, Pentano e un SOV di I° Classe che, per le finalità delle simulazioni, può essere assimilato al Benzene;
- per lo **Scenario B** si considerano gli inquinanti PM₁₀, Piombo, Pentano e Benzene (che comprende anche il SOV di I° Classe di cui allo scenario A).

7.1.3.c Sorgenti

Per la definizione delle sorgenti si è proceduto come segue:

Per lo **Scenario A** si sono considerate le emissioni derivanti:

- ❖ dalle attività della ditta NAV-System, che consistono in:
 - un punto di emissione di polveri derivanti dall'attività di taglio dei pannelli;
 - due punti di emissione del pentano, derivanti uno dall'operazione di schiumatura del poliuretano e l'altro dall'operazione di taglio dei pannelli;
 - un punto di emissione di una Sostanza organica Volatile di I° classe, che possiamo assimilare al Benzene, derivante sempre dall'operazione di taglio dei pannelli.
- ❖ Dalle attività di altre ditte che potrebbero insediarsi nell'area, oltre la NAV-System, che consistono in:
 - quattro punti di emissioni delle polveri derivanti ipoteticamente dall'effettuazione di saldatura e dalla presenza di centrali termiche;
 - due punti di emissioni del NO₂ derivanti ipoteticamente dalla presenza di centrali termiche.

Per lo **Scenario B**, oltre alle sorgenti già considerate nello **Scenario A** per la ditta NAV-System, consideriamo delle emissioni che potrebbero generare l'attività di aziende che potrebbero insediarsi nell'area, oltre alla NAV-System, diverse da quelle considerate nello **Scenario A**. In questo caso si ipotizza l'insediamento di un'altra attività di tipo insalubre.

Tali emissioni ipotizzate sono:

- tre punti di emissione di polveri;
- un punto di emissione del Benzene;
- un punto di emissione di Piombo.

Date le loro caratteristiche, le sorgenti individuate ed ipotizzate si considerano di tipo "puntuale".



Si riportano di seguito un quadro riassuntivo delle emissioni utilizzate come input al modello.

Scenario	EMISSIONI		Diametro Sorgente m	h punto di emissione m	Velocità di afflusso m/s	Durata emissione h/g	Temp °K	Portata Nm ³ /h	Concentrazione inquinante in emissione mg/Nm ³
A e B	E1	E3 Pentano NAV System	0,10	12	38,04	24	423	4300	300
A e B	E2	E5 Polveri NAV System	0,20	12	14,38	24	423	6500	5
A e B	E3	E5 SOV NAV System	0,20	12	14,38	24	423	6500	500
A e B	E9	E3 SOV classe I° NAV System	0,10	12	38,04	24	423	4300	5
B	E4	E3 bis Piombo	0,20	12	11,06	24	423	5000	5
B	E5	E5 bis Polveri	0,20	12	11,06	24	423	5000	5
B	E6	E3 tris Benzene	0,20	12	11,06	24	423	5000	5
B	E7	E3 tris Polveri	0,20	12	11,06	24	423	5000	5
B	E8	E5 tris Polveri	0,20	12	11,06	24	423	5000	5
A	E10	Saldatura A Polveri	0,30	12	26,54	8	423	3000	10
A	E11	Saldatura B Polveri	0,30	12	26,54	8	423	3000	10
A	E12	Centrale Termica A Polveri	0,30	12	14,15	16	423	1600	5
A	E13	Centrale Termica A NO ₂	0,30	12	14,15	16	423	1600	350
A	E14	Centrale Termica B Polveri	0,30	12	14,15	16	423	1600	5
A	E15	Centrale Termica B NO ₂	0,30	12	14,15	16	423	1600	350

Emissioni in Input al modello di calcolo.

7.1.3.d Recettori

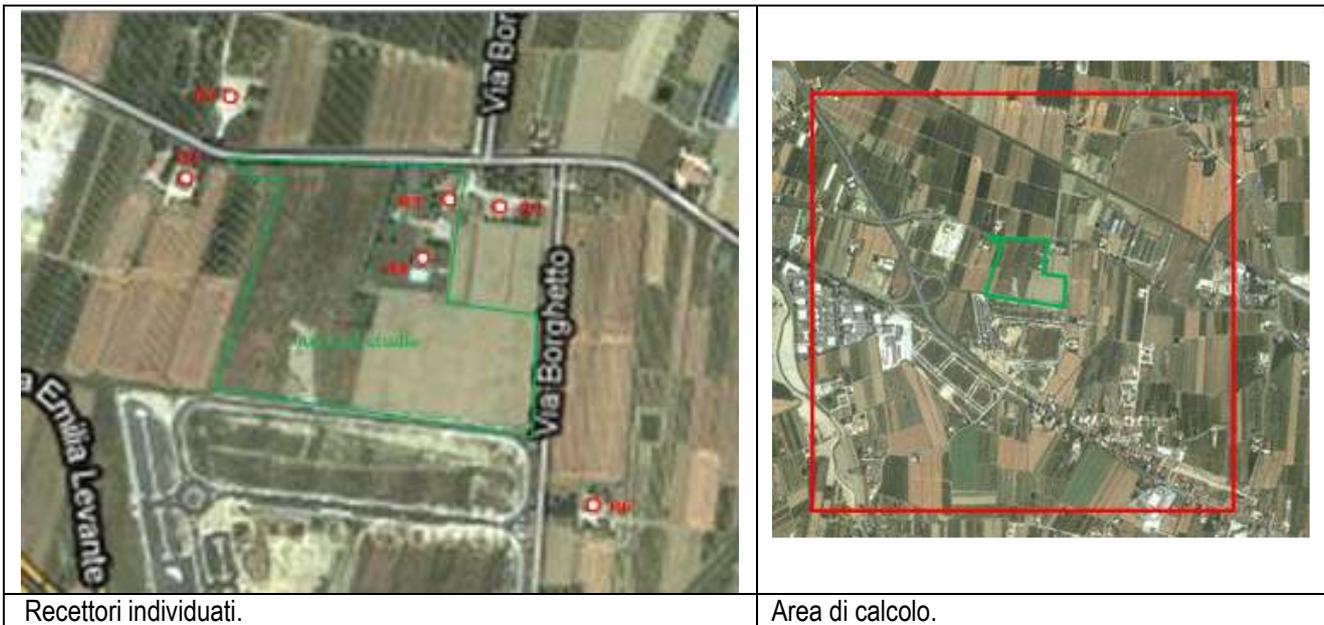
Come recettori sono stati considerati gli edifici residenziali più prossimi all'area di studio.

In questo modo verranno valutate le situazioni peggiorative in relazione all'impatto atmosferico simulato.

Nella figura seguente si riportano, in maniera indicativa le posizioni dei recettori individuati che sono:

- R1: situato a Nord-Ovest del comparto a circa 40 m dal confine;
- R2: situato a Nord-Ovest del comparto a circa 60 m dal confine;
- R3: situato all'interno del comparto lungo il confine Est;
- R4: situato all'interno del comparto lungo il confine Est;
- R5: situato a Est del comparto a circa 20 m dal confine;
- R6: situato a Sud-Est del comparto a circa 95 m dal confine;





L'altezza a cui sono posizionati i recettori sarà di 2 metri dal p.c. per poter correlare le concentrazioni simulate con le concentrazioni rilevate dalla rete di rilevamento della qualità dell'aria.

7.1.3.e Individuazione dell'area di calcolo

Tramite il modello si vuole verificare le ricadute degli inquinanti considerati in corrispondenza dei recettori individuati; prendendo in considerazione le emissioni generate dallo stabilimento NAV-System e dall'intero lotto, secondo quanto impostato per gli scenari A e B considerati.

Si è quindi definita un'area di calcolo di 2 x 2 km che comprende le sorgenti considerate, i recettori individuati e l'area vasta in cui si collocano i lotti oggetto del presente studio.

L'area di calcolo è indicata in rosso nella figura seguente.

7.1.3.f Dati meteorologici

I dati meteorologici a cui si è fatto riferimento sono quelli rilevati dalla stazione meteorologica dell'aeroporto Militare di Pisignano, nel comune di Cervia, per l'anno 2004.

Tale stazione di rilevamento dista circa 9 km in direzione Nord-Est dall'area in oggetto.

Le coordinate geografiche della stazione di rilevamento di ICAO di Cervia sono:

Lat = 44° 13' 1.2" N

Long = 12° 18' 00" E

7.1.3.g Limiti di legge di riferimento

Si sono impostate le simulazioni relative alle ricadute di PM₁₀, Benzene, Piombo e Pentano.

Per le sostanze inquinanti NO₂, PM₁₀, Benzene e Piombo si considera il DM n° 60 del 02/04/2002 ed in particolare i limiti stabiliti per l'anno di riferimento 2010, di seguito riportati.



BIOSSIDO DI AZOTO	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
1. Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m ³ NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile	50% del valore limite, pari a 100 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore e' ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante per raggiungere lo 0% al 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
2. Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³ NO ₂	50% del valore limite, pari a 20 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore e' ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010
3. Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m ³ NO _x	Nessuno	19 luglio 2001

Soglia di allarme: 400 µg/m³ misurati su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 km² oppure in un'intera zona o un intero agglomerato completi, nel caso siano meno estesi.

MATERIALE PARTICOLATO	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
FASE 1				
1. Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m ³ PM ₁₀ da non superare più di 35 volte per anno civile	50% del valore limite, pari a 25 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore e' ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005
2. Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³ PM ₁₀	20% del valore limite, pari a 8 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005
FASE 2 (1)				
1. Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m ³ PM ₁₀ da non superare più di 7 volte l'anno	Da stabilire in base ai dati, in modo che sia equivalente al valore limite della fase 1	1° gennaio 2010
2. Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	20 µg/m ³ PM ₁₀	10 µg/m ³ al 1° gennaio 2005 con riduzione ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010

(1) Valori limite indicativi da rivedere con successivo decreto sulla base della futura normativa comunitaria.



PIOMBO	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	0,5 µg/m ³	100% del valore limite, pari a 0,5 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 99/30/CE (19/7/99). Tale valore e' ridotto il 1° gennaio 2001 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1° gennaio 2005

BENZENE	Periodo di mediazione	Valore limite	Margine di tolleranza	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	0,5 µg/m ³	100% del valore limite, pari a 0,5 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 2000/69 (13/12/2000). Tale valore e' ridotto il 1° gennaio 2006 e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1° gennaio 2010 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ad eccezione delle zone e degli agglomerati nei quali e' stata approvata una proroga limitata nel tempo a norma dell'articolo 32.

Per il Pentano si riportano di seguito i valori soglia e la relativa bibliografia di riferimento.

valori in µg/m³				
BASE SOGLIE OLFATTIVE TLV				
Sostanze	Soglia bassa	Soglia alta	Concentrazione di irritazione	TLV (µg/m³)
Pentano	178 ⁽¹⁾	/	/	2.247.000 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Nagata Y., Measurement of Odor Threshold by Triangle Odor Bag Method, Bulletin of Japan Environmental Sanitation Center, (1990), 17, pp. 77-89

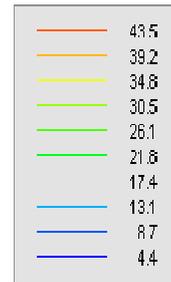
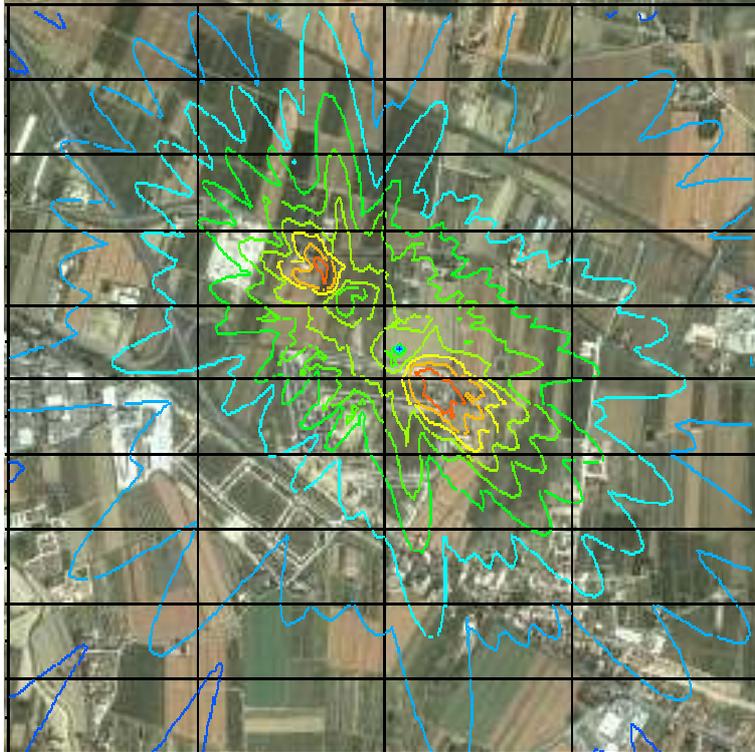
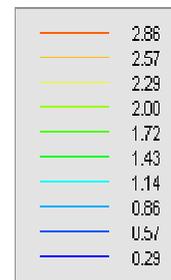
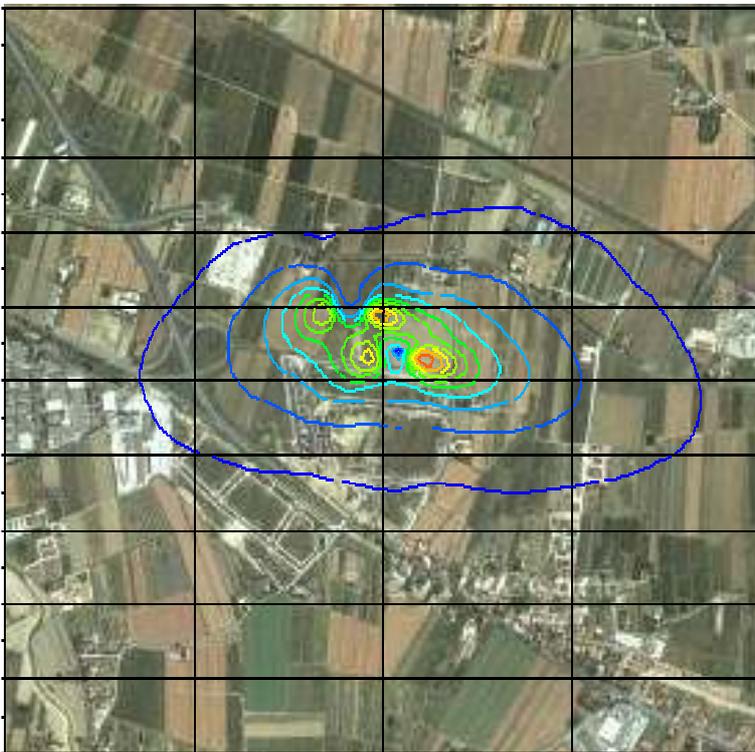
⁽²⁾ Giornale degli Igienisti Industriali - Valore limite di soglia indici biologici di esposizione, ACGIH 2008.

Per la verifica dei limiti verrà preso come riferimento la soglia bassa che corrisponde alla concentrazione minima alla quale tale sostanza può provocare molestia olfattiva. I limiti sanitari (TLV) non vengono considerati in quanto notevolmente più alti.

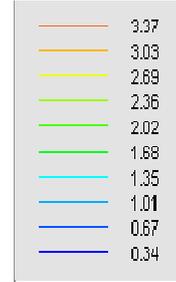
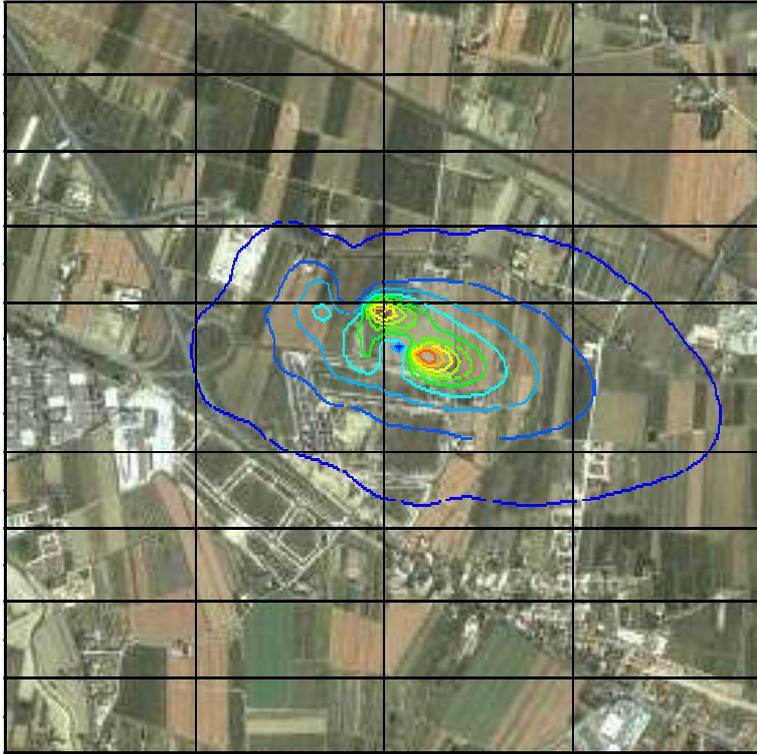
7.1.4 Risultati

Per tutte le simulazioni viene di seguito riportata l'elaborazione grafica del valore massimo del livello totale di concentrazione dell'inquinante restituita dalla simulazione in visione grafica trasportata su foto aerea.

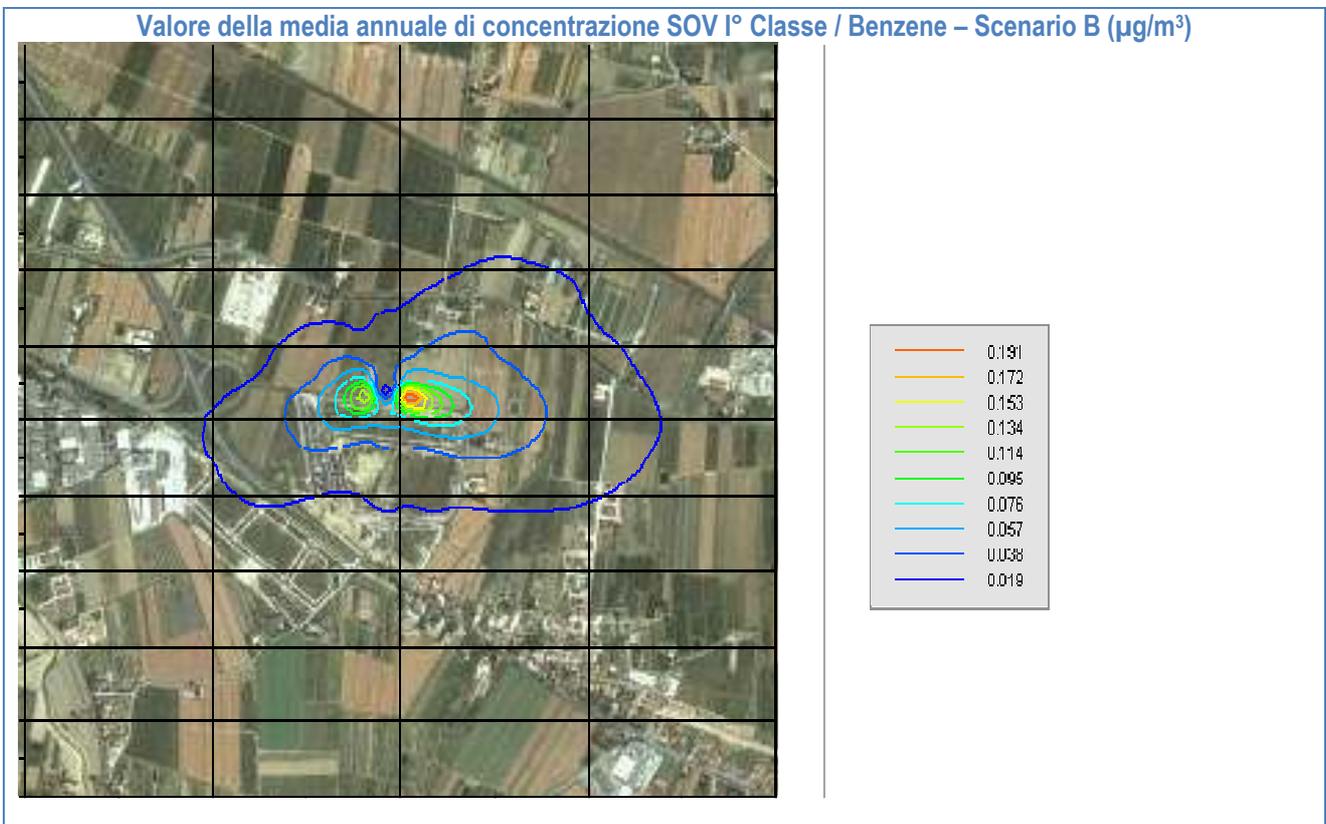
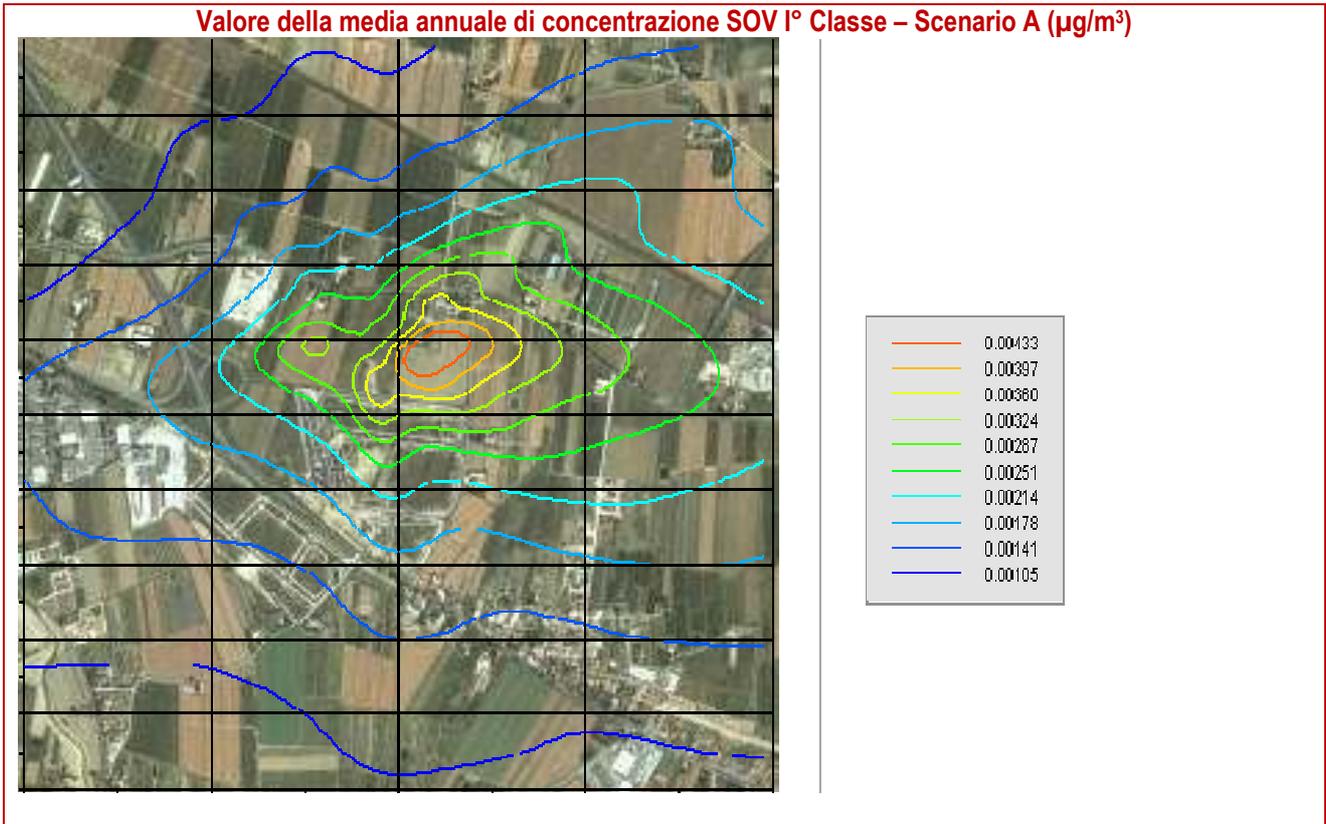


7.1.4.a NO₂Valore della media oraria di concentrazione NO₂ – Scenario A (µg/m³)Valore della media annuale di concentrazione NO₂ – Scenario A (µg/m³)

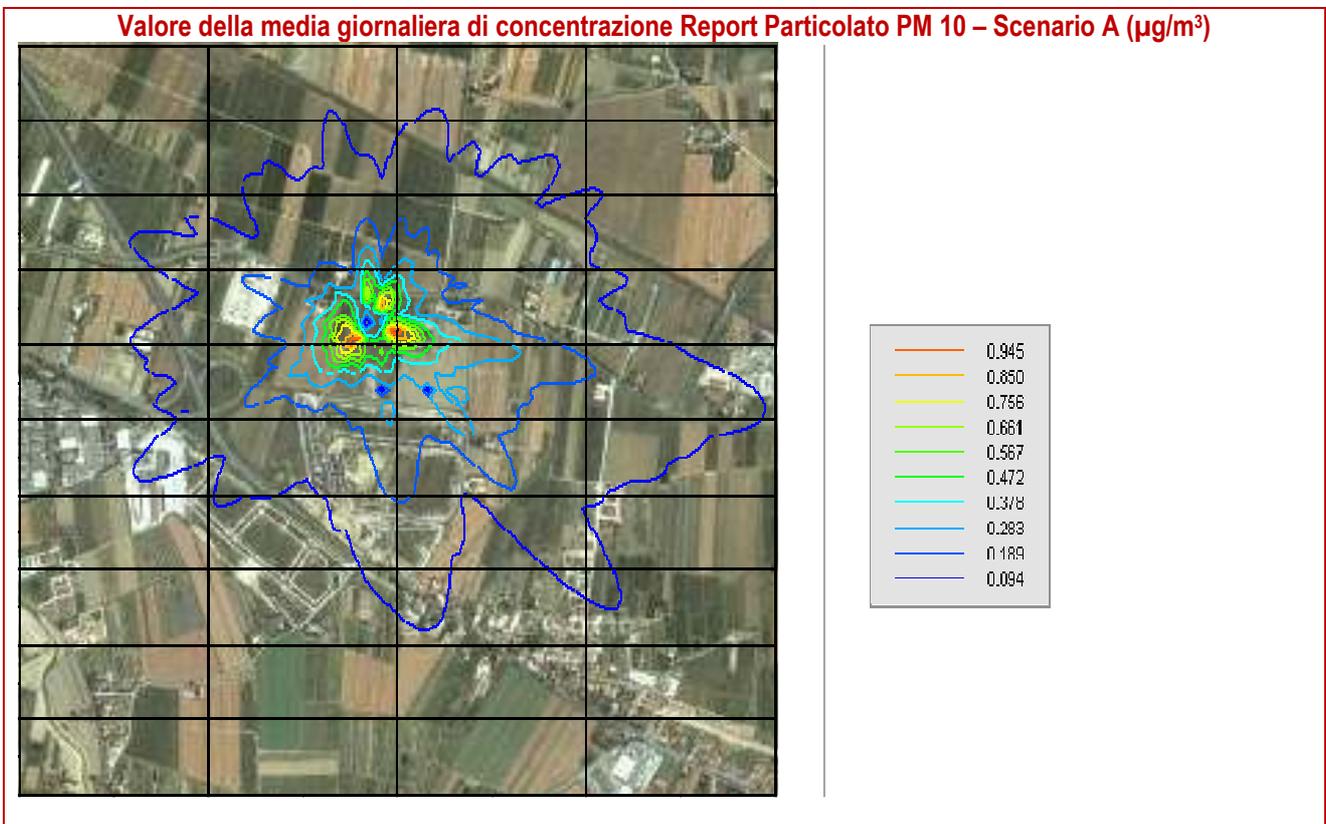
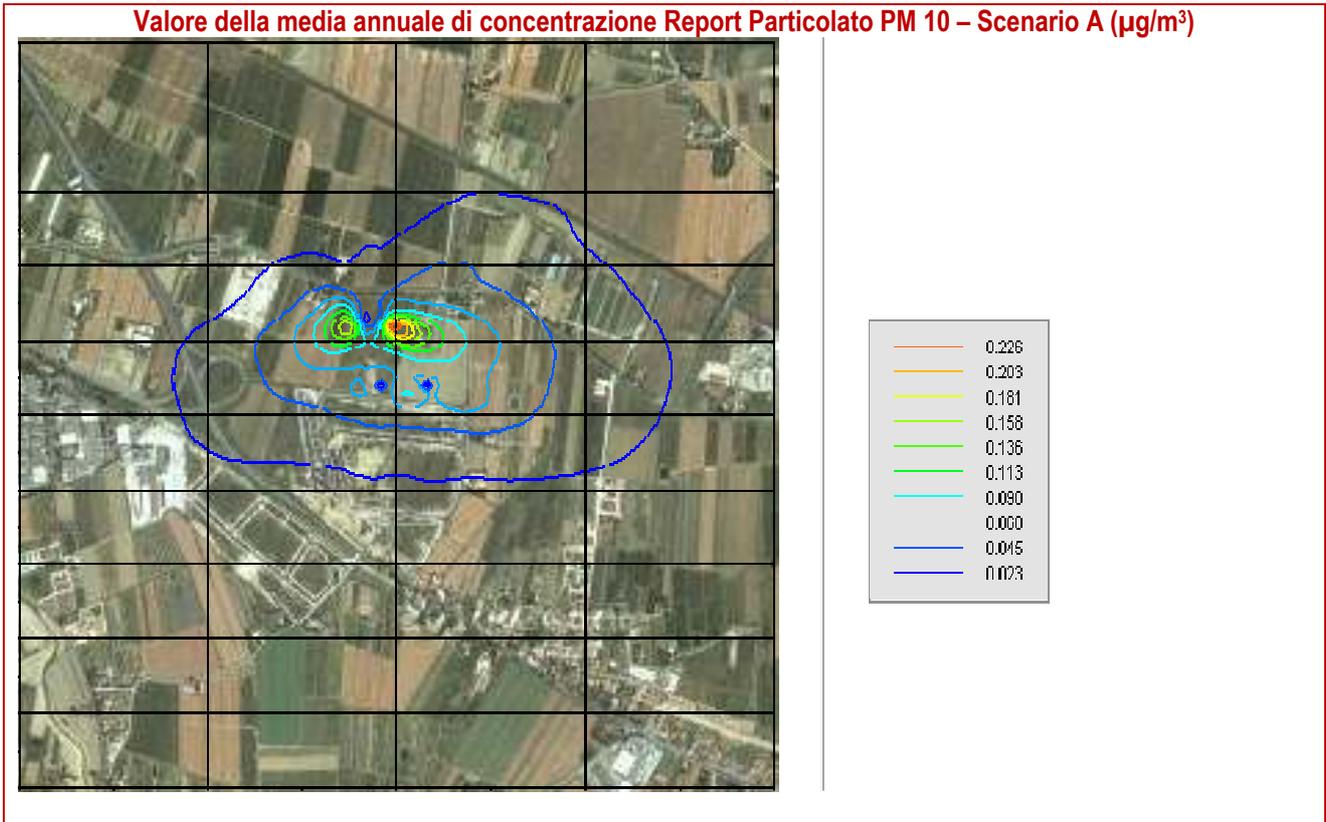
Valore della media invernale di concentrazione NO₂ – Scenario A (µg/m³)



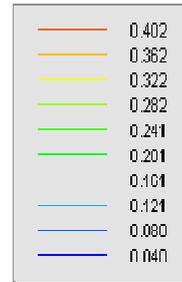
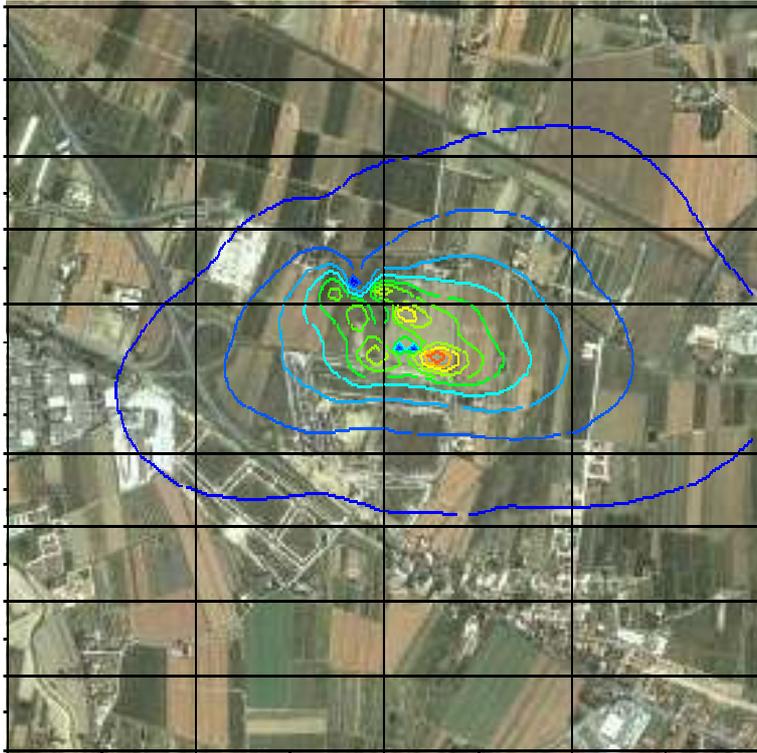
7.1.4.b SOV I° Classe / Benzene



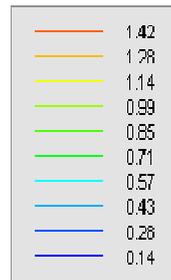
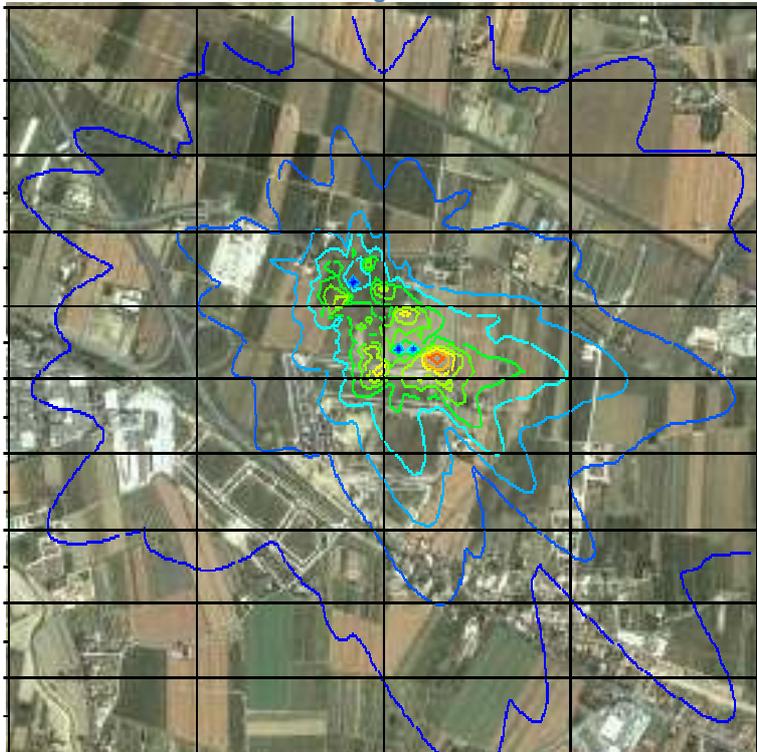
7.1.4.c Particolato PM10



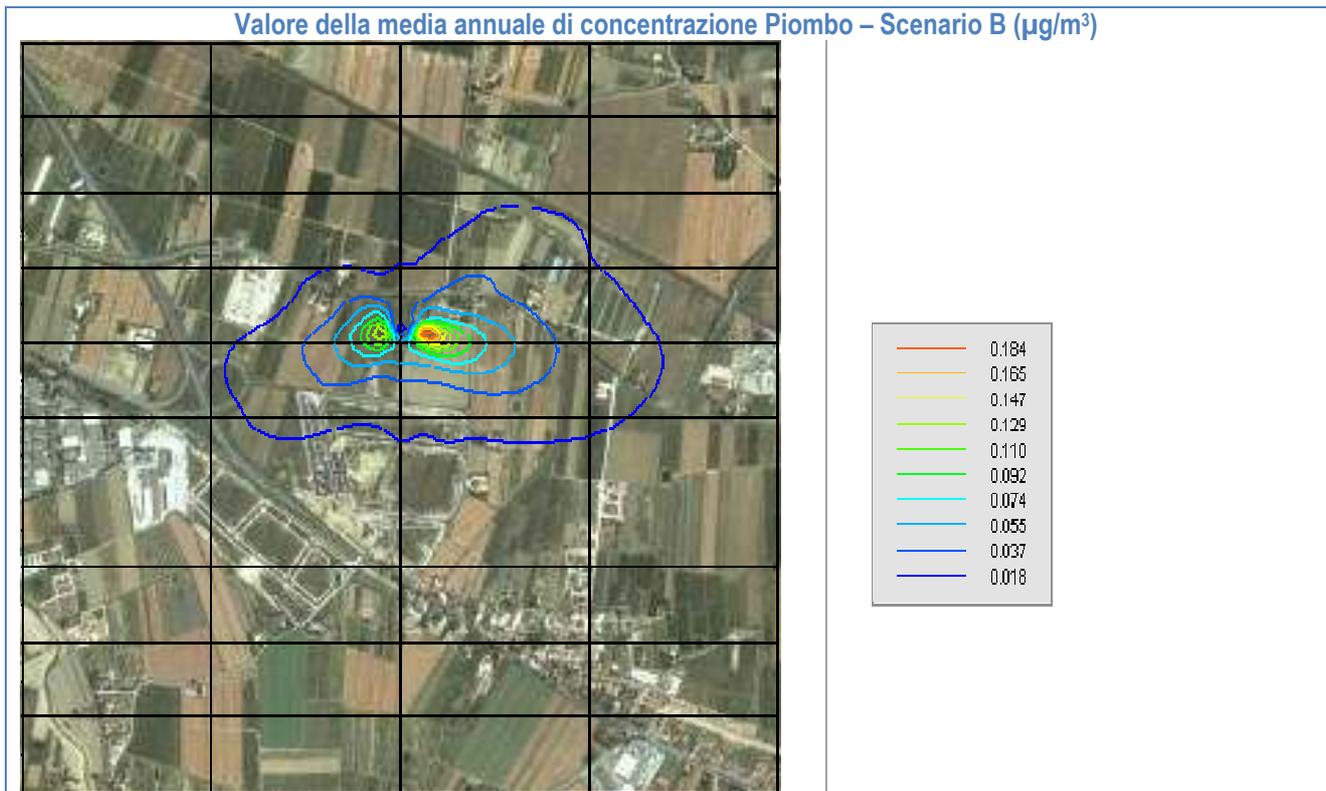
Valore della media annuale di concentrazione Particolato PM₁₀ – Scenario B (µg/m³)



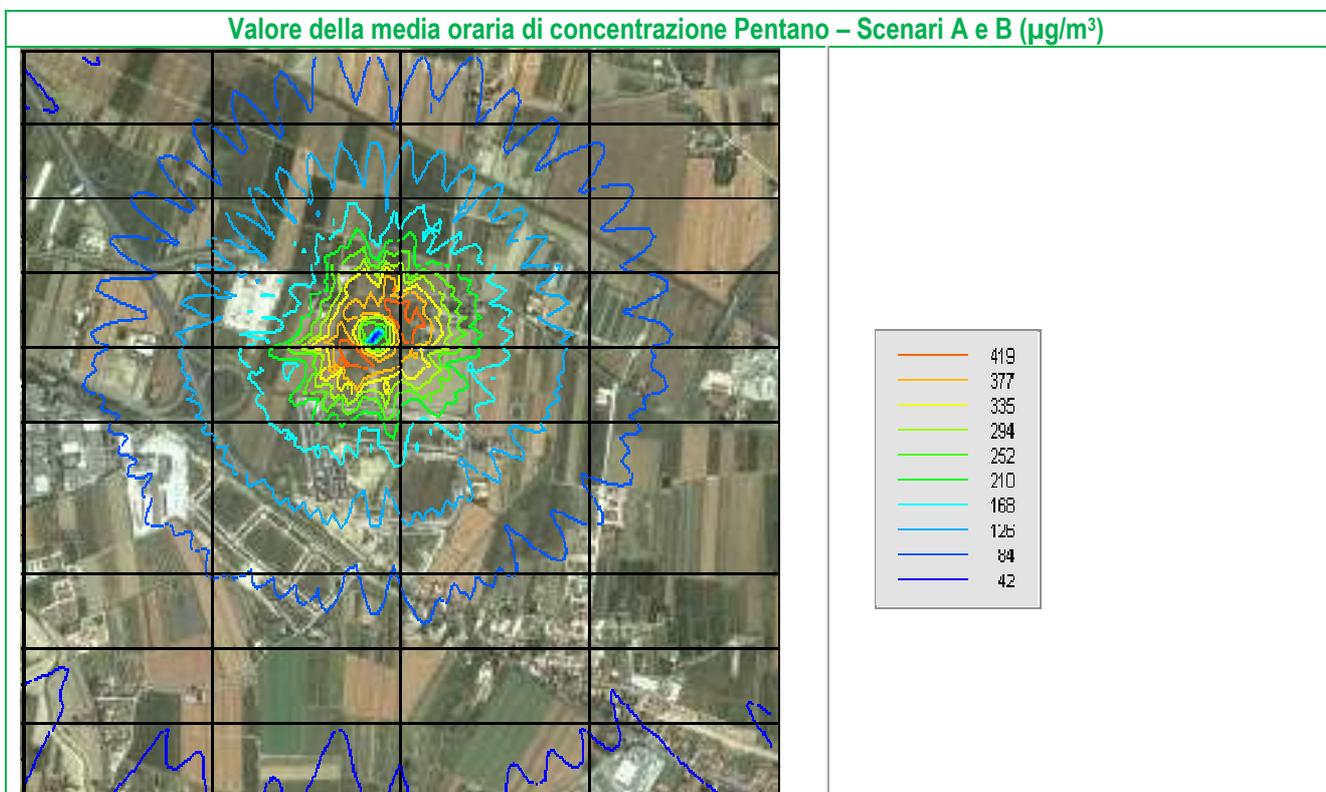
Valore della media giornaliera di concentrazione Particolato PM₁₀ – Scenario B (µg/m³)



7.1.4.d Piombo



7.1.4.e Pentano



7.1.5 Valutazione risultati

In nessun caso si riscontrano superamenti in corrispondenza dei recettori individuati, per i diversi inquinanti considerati.

I risultati ottenuti ai recettori sono riassunti nella tabella seguente:

RECETTORI	NOx ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Polveri ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		SOV I° Classe/Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Piombo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pentano ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
	Media oraria	Media annuale	Media invernale	Media giornaliera	Media annuale	Media annuale	Media annuale	Media oraria	
Scenario A	R1	4,08E+01	7,07E-01	7,81E-01	3,80E-01	8,37E-02	2,68E-03	/	3,08E+02
	R2	2,99E+01	3,14E-01	3,38E-01	2,42E-01	2,88E-02	2,24E-03	/	3,38E+02
	R3	2,92E+01	7,27E-01	6,53E-01	3,77E-01	1,01E-01	3,72E-03	/	3,64E+02
	R4	2,92E+01	1,64E+00	1,78E+00	5,05E-01	1,40E-01	4,51E-03	/	3,11E+02
	R5	2,70E+01	7,38E-01	7,15E-01	3,09E-01	9,00E-02	3,95E-03	/	2,63E+02
	R6	4,13E+01	8,06E-01	1,05E+00	2,43E-01	3,52E-02	2,64E-03	/	1,22E+02
Scenario B	R1	/	/	/	5,00E-01	1,32E-01	1,70E-02	3,31E-02	3,08E+02
	R2	/	/	/	4,88E-01	4,88E-01	1,31E-02	2,21E-02	3,38E+02
	R3	/	/	/	4,41E-01	4,41E-01	2,97E-02	8,28E-02	3,64E+02
	R4	/	/	/	9,56E-01	9,56E-01	3,84E-02	1,22E-02	3,11E+02
	R5	/	/	/	4,16E-01	4,16E-01	3,57E-02	8,26E-02	2,63E+02
	R6	/	/	/	7,68E-01	7,68E-01	4,15E-02	1,61E-02	1,22E+02

Valori di concentrazione ottenuti dal modello di calcolo per i recettori considerati.

Le simulazioni sono state condotte in maniera molto conservativa per i motivi di seguito riassunti:

1. tutte le emissioni sono state simulate aventi flusso di massa equivalente al limite di concentrazione e portata di cui si presume la richiesta di autorizzazione per tutte le ore di funzionamento giornaliera, mentre le reali emissioni saranno nettamente più basse;
2. le emissioni sono state simulate per 365 giorni funzionanti 24 ore su 24 senza quindi tenere conto di festivi e presenza / assenza di turni di lavoro notturni;
3. in particolare per il Pentano, il valore limite utilizzato per la verifica dei superamenti è quello della soglia bassa alla quale si rende percettibile all'olfatto la presenza di questa sostanza nell'aria. Viene così valutata l'importanza delle molestie olfattive. Tale soglia è caratterizzata da un valore di concentrazione nettamente inferiore rispetto alla TLV e quindi vengono esclusi effetti sanitari;

Alla luce delle condizioni conservative di simulazione, e viste le basse concentrazioni rilevate ai recettori per gli inquinanti considerati, si ritiene ampiamente improbabile che l'insediamento nell'area in oggetto di attività classificate come industrie insalubri di I° classe possano verificarsi superamenti dei limiti di legge per la qualità dell'aria e quindi recare danno all'ambiente e alla salute del vicinato.



7.2 Valutazione dell'impatto acustico

Per la valutazione dell'impatto acustico **lo scenario A** (presenza di industria insalubre – Nav System - e di industria NON insalubre) e **scenario B** (presenza di industrie insalubri su tutto il comparto) non danno luogo a differenze nella valutazione previsionale per cui verranno trattati di seguito come unico scenario.

7.2.1. Valutazione dell'Impatto acustico determinato dagli Scenari A e B

DESCRIZIONE / CARATTERISTICHE SORGENTI IN PROGETTO

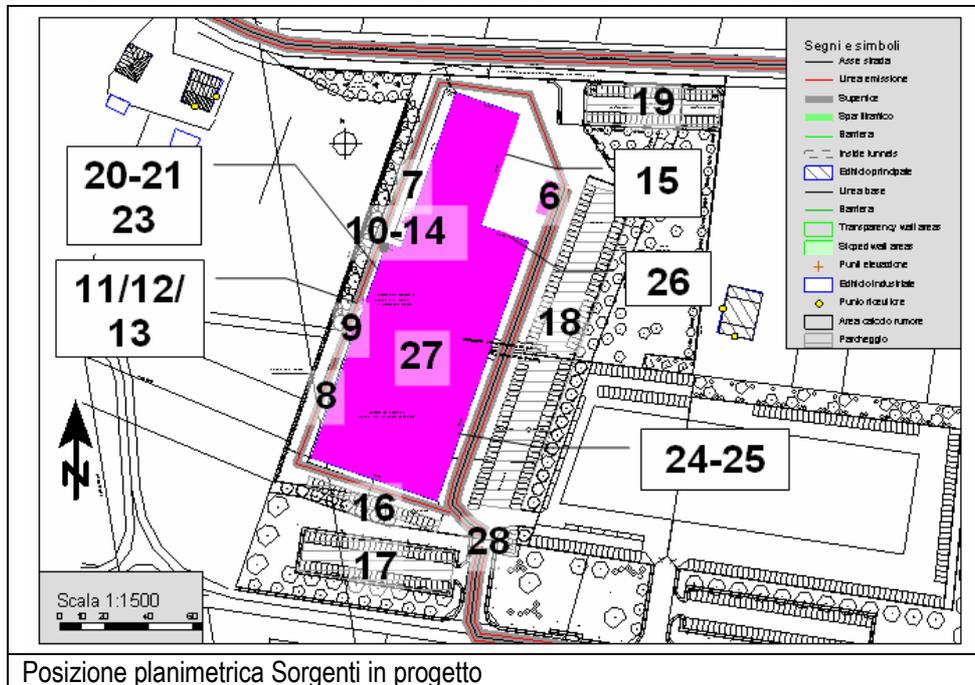
Le sorgenti che caratterizzeranno gli scenari A e B saranno le seguenti:

Insedimento Nav System

N°	Nome sorgente	N°	Nome sorgente
6	Area di carico	18	Parcheggio interno 1
7	Compressore	19	Parcheggio pubblico
8	E1	20	Porta carboni attivi
9	E3 (e2)	21	Porta CT
10	E5	22	Porta pompe pentano
11	Estrattore sala trasformatori 1	23	Portone minuteria
12	Estrattore sala trasformatori 2	24	Portone produzione 1
13	Estrattore sala trasformatori 3	25	Portone produzione 2
14	Filtro a maniche	26	Portone uscita PF
15	Finestre produzione	27	Tetto stabilimento
16	Parcheggio interno 2	28	Viabilità interna
17	Parcheggio esterno		

Tabella 7.6. Descrizione Sorgenti in progetto

POSIZIONE PLANIMETRICA SORGENTI IN PROGETTO INSEDIAMENTO NAV SYSTEM



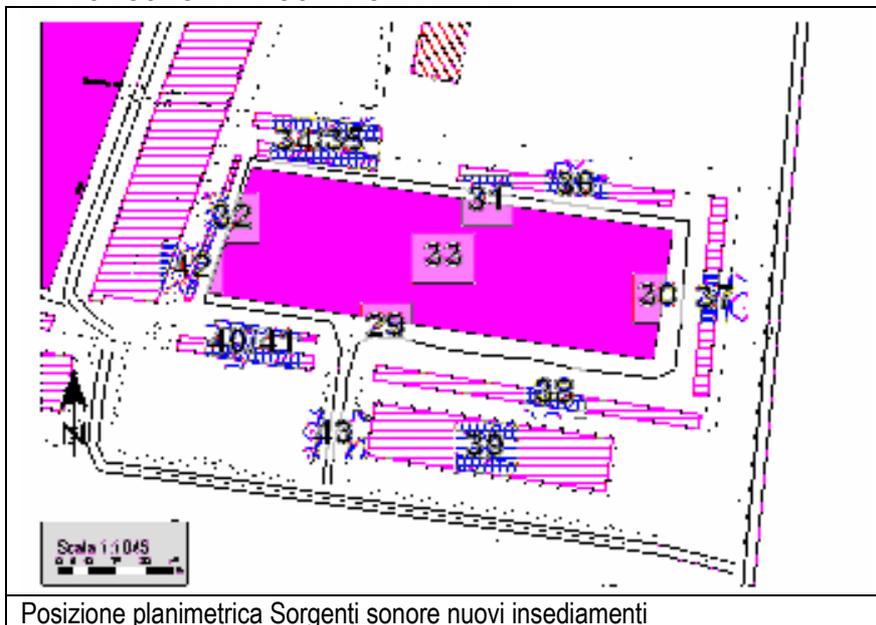
DESCRIZIONE / CARATTERISTICHE SORGENTI IPOTIZZATE PER NUOVI INSEDIAMENTI

N°	Nome sorgente	N°	Nome sorgente
29	Facciata 1 – aziende future	36	parcheggio 3
30	Facciata 2 – aziende future	37	parcheggio 4
31	Facciata 3 – aziende future	38	parcheggio 5
32	Facciata 4 – aziende future	39	parcheggio 6 e 7
33	Tetto - – aziende future	40	parcheggio 8
34	parcheggio 1	41	parcheggio 9
35	parcheggio 2	42	parcheggio 10
43	Viabilità aziende future		

Descrizione Sorgenti sonore nuovi insediamenti

Si è considerato che la circolazione dei mezzi pesanti avvenga esclusivamente sul lato sud delle future aziende.

POSIZIONE PLANIMETRICA SORGENTI NUOVI INSEDIAMENTI



RISULTATI NUMERICI DELLE SIMULAZIONI – SCENARI A e B

Di seguito sono riportati i risultati numerici della simulazione relativa alla situazione scenari A e B:

RICETTORE	CLASSE	ORIENT.	AMBIENTALE DIURNO LAeq	LIMITE DIURNO	AMBIENTALE NOTTURNO LAeq	LIMITE NOTTURNO
Ricettore 1	III	SE	53,5	60	47,3	50
Ricettore 1	III	S	47,9	60	44,1	50
Ricettore 2	III	S	54,4	60	47,5	50
Ricettore 2	III	E	50,8	60	44,5	50
Ricettore 3	IV	O	55,8	65	48,5	55
Ricettore 4	IV	S	49,4	65	43,5	55
Ricettore 4	IV	O	48,3	65	42,4	55
Ricettore 6	III	O	49,6	60	44,5	50

Risultati numerici delle Simulazioni – Scenari A e B

I limiti assoluti risultano rispettati.



CONFRONTO SCENARI A e B CON OPZIONE 0 – VALUTAZIONE CRITERIO DIFFERENZIALE

Di seguito sono riportati i livelli emersi dal confronto fra i valori relativi allo scenari A e B e opzione 0 per avere la verifica del criterio differenziale. Per traslare i livelli calcolati in facciata tramite il modello di simulazione viene apportata una riduzione di 3,8 dB.A.

CONFRONTO SCENARIO 2 CON SCENARIO 0 – VALUTAZIONE CRITERIO DIFFERENZIALE

Di seguito sono riportati i livelli emersi dal confronto fra i valori relativi allo scenario 2 e lo scenario 0 per avere la verifica del criterio differenziale (per traslare i livelli calcolati in facciata tramite il modello di simulazione viene apportata una riduzione di 3,8 dB.A):

Ricettore	classe	orientamento	Amb D est.	Amb N est.	Amb D int.	Amb N int.	Res D est.	Res N est.	Res D int.	Res N int.	Δ D est.	Δ N esterno	Δ D Interno	Δ N Interno	giudizio Δ D Interno	necessità di riduzione sull'ambientale D	giudizio Δ N Interno	necessità di riduzione sull'ambientale N
Ricettore 1	III	SE	53,5	47,3	49,7	43,5	53,3	46,1	49,5	42,3	0,2	1,2	0,2	1,2	amb < 50	non si applica il differenziale	1,2	differenziale rispettato
Ricettore 1	III	S	47,9	44,1	44,1	40,3	46,7	41,1	42,9	37,3	1,2	3,0	1,2	3,0	amb < 50	non si applica il differenziale	3,0	differenziale rispettato
Ricettore 2	III	S	54,4	47,5	50,6	43,7	54,3	47,0	50,5	43,2	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	differenziale rispettato	0,5	differenziale rispettato
Ricettore 2	III	E	50,8	44,5	47,0	40,7	50,5	43,4	46,7	39,6	0,3	1,1	0,3	1,1	amb < 50	non si applica il differenziale	1,1	differenziale rispettato
Ricettore 3	IV	O	55,8	48,5	52,0	44,7	55,7	48,2	51,9	44,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	differenziale rispettato	0,3	differenziale rispettato
Ricettore 4	IV	S	49,4	43,5	45,6	39,7	44,5	40,3	40,7	36,5	4,9	3,2	4,9	3,2	amb < 50	non si applica il differenziale	amb < 40	non si applica il differenziale
Ricettore 4	IV	O	48,3	42,4	44,5	38,6	46,4	40,5	42,6	36,7	1,9	1,9	1,9	1,9	amb < 50	non si applica il differenziale	amb < 40	non si applica il differenziale
Ricettore 6	III	O	49,6	44,5	45,8	40,7	49,1	44,0	45,3	40,2	0,5	0,5	0,5	0,5	amb < 50	non si applica il differenziale	0,5	differenziale rispettato

Si evidenzia il rispetto del limite differenziale diurno e notturno per tutti i ricettori

Confronto Scenari A e B con Opzione 0 – Valutazione Criterio differenziale



7.2.2. Misure di Mitigazione necessarie per il Rispetto dei Limiti differenziali

Il rispetto dei limiti differenziali diurni e notturni per tutti i ricettori evidenziati alla tabella precedente Tabella 7.14. può essere raggiunto qualora si attuino i seguenti interventi di mitigazione.

Tramite il modello di simulazione è stato possibile identificare le sorgenti responsabili del superamento del criterio differenziale in periodo notturno e la riduzione necessaria da applicare alle suddette sorgenti per ottenere il rispetto dello stesso.

Sorgenti responsabili del superamento del limite differenziale in periodo notturno:

N°	Nome sorgente	Tipo sorgente	Quota in m.	Dimensione M oppure m ²	Lw - dB.A	Lw / m - dB.A	Orari di funzionamento
10	E5	Punto	13,0	///	90,5	90,5	24 ore
14	Filtro a maniche	Punto	2,0	///	96,0	96,0	24 ore
20	Porta carboni attivi	Area	1,5	6	93,0	85,2	24 ore

Riduzione richiesta:

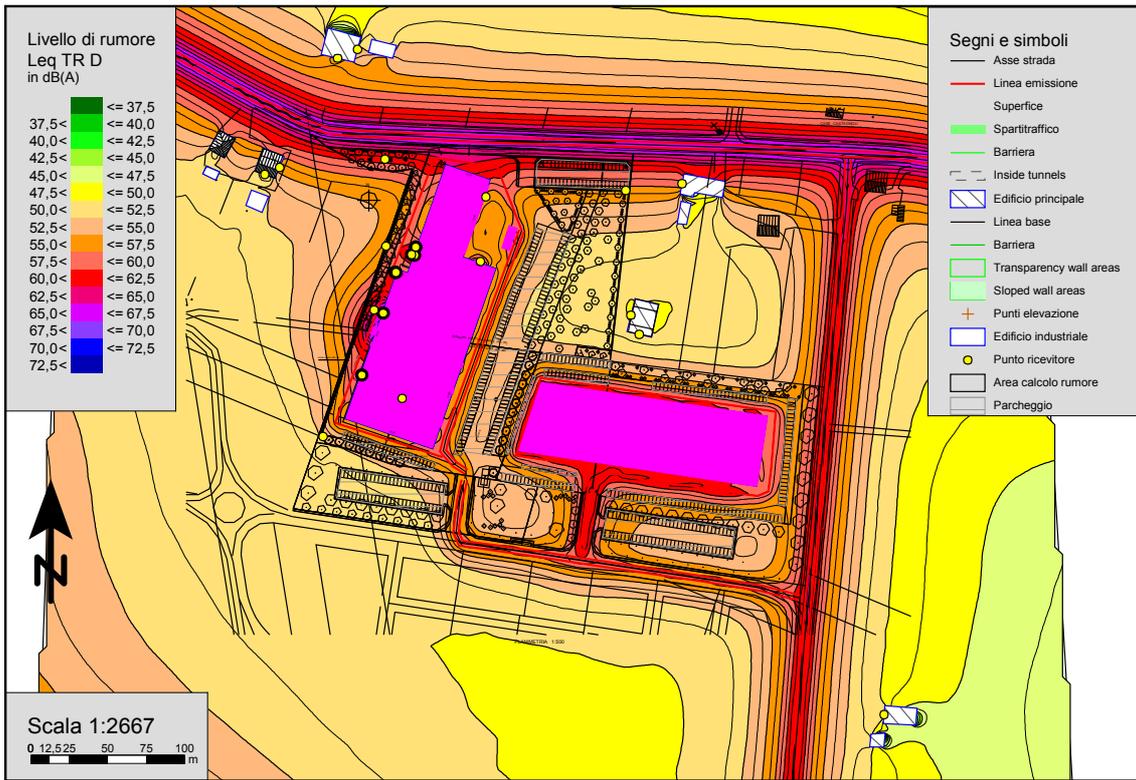
N°	Nome sorgente	Riduzione in dB.A richiesta
10	E5	10
14	Filtro a maniche	15
20	Porta carboni attivi	10

Modalità di riduzione:

N°	Nome sorgente	Tipo di intervento di bonifica
10	E5	Applicazione di silenziatore dissipativo all'espulsione della emissione (camino)
14	Filtro a maniche	Schermature con materiale fonoassorbente / fono isolante; eventuali prese d'aria di reintegro o raffreddamento andranno silenziate con silenziatori dissipativi
20	Porta carboni attivi	Predisposizione di porta acustica con caratteristiche fonoassorbenti / fonoisolanti e guarnizioni di tenuta



RISULTATI GRAFICI DELLE SIMULAZIONI – SCENARIO A e B



Risultati grafici delle Simulazioni – Scenari A e B Periodo diurno



Risultati grafici delle Simulazioni – Scenari A e B Periodo notturno

7.3 Valutazione dell'impatto elettromagnetico

7.3.1. Scenari

Per valutare l'impatto sull'area in oggetto consideriamo due scenari di riferimento che sono:

- **Scenario A:** che prende in considerazione l'impatto generato dalla sola attività della ditta NAV-System e di altro insediamento classificato industria non insalubre;
- **Scenario B:** che prende in considerazione l'impatto dell'attività della ditta NAV-System e di altre aziende classificate insalubri.

7.3.2. Risultati

Sia nel caso dello scenario A che nel caso dello scenario B nell'area di interesse non vi sono variazioni dei valori dei campi elettrico e magnetico dovuti alla presenza dell'elettrodotto a 380 kV rispetto alla situazione in cui le aziende non sono presenti.

Sia nel caso dello scenario A che in quello dello scenario B la presenza di aziende comporta l'arrivo nell'area occupata dalle aziende stesse di linee in media tensione (MT) a 15 kV fino alle cabine di trasformazione secondaria delle aziende stesse (che abbassano la tensione elettrica a 380 V o 220 V).

Per linee MT e BT con cavi aerei l'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ viene raggiunto a distanze brevissime (dell'ordine di pochi metri dall'asse del cavo), e le distanze dal terreno e dai fabbricati delle linee aeree, previste dal rispetto del DM 16/01/91, garantiscono automaticamente il conseguimento dell'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$.

Per le linee MT e BT con cavi sotterranei l'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$ viene raggiunto a livello del terreno e quindi è garantito il conseguimento dell'obiettivo di qualità di $3 \mu\text{T}$.

7.3.3. Conclusioni

L'impatto elettromagnetico nella zona di interesse negli scenari A e B è trascurabile.

7.4. Valutazione del traffico indotto

L'attuazione dello **Opzione 0**, che consiste nel non insediamento dell'area, comporta la non generazione di traffico indotto, ma anche la non fruibilità di viabilità secondaria, a servizio del comparto e delle aree limitrofe, già realizzata.

In merito al traffico indotto dall'attività in oggetto sulle strutture viarie, facciamo riferimento a quanto già stimato per la valutazione dell'impatto acustico.

In questo caso possiamo considerare equivalenti gli **Scenari A e B**, in quanto non è possibile discriminare le differenze di traffico non conoscendo le tipologie degli stabilimento che andranno ad insediarsi nel comparto assieme alla ditta NAV-System anche alla luce del fatto che risulta impossibile discriminare il volume di traffico indotto da una industria insalubre rispetto ad una che non lo è.

Quindi consideriamo un unico scenario caratterizzato dai seguenti flussi di traffico:

Periodo di riferimento diurno	<u>NAV-System:</u> 372 transiti di veicoli dovuti a 150 mezzi leggeri e 32 mezzi pesanti; <u>Altre ditte:</u> 771 transiti di veicoli dovuti a 750 mezzi leggeri e 32 mezzi pesanti.
Periodo di riferimento notturno	<u>NAV-System:</u> 20 transiti di veicoli dovuti a 20 mezzi leggeri; <u>Altre ditte:</u> 22 transiti di veicoli dovuti a 20 mezzi leggeri.



L'insediamento dell'area comporterebbe la generazione di traffico indotto e l'utilizzo di strutture viarie già realizzate, sia principali che secondarie.

Si considerano le capacità di portata della viabilità principale prossima all'area i studio (vedi capitolo 2.7).

Il traffico indotto stimato per i due scenari non raggiunge in ogni caso il 2% della capacità di portata stradale su base giornaliera (intesa la capacità di carico dell'infrastruttura prossima meno capace - rotonda di connessione del comparto con la viabilità principale) che caratterizza la viabilità principale a servizio dell'area di studio.

Ne risulta quindi una variazione non significativa dell'afflusso di traffico sulla viabilità che è in grado di assimilare il traffico indotto previsto.

Per quanto concerne il traffico di punta, considerando che nell'ora dalle 7,30 alle 8,30 sono stati rilevati circa 1700 veicoli sulle due direttrici Secante e Via Emilia Levante, ipotizzando un 20% del traffico totale indotto circolante nell'ora di punta mattutina si avrà, come ipotesi peggiorativa (sicuramente sovrastimata), un'aggravio dei transiti del 10%.

Comunque la localizzazione del comparto produttivo permette di rispettare le linee guida del PRIM del comune di Cesena in quanto è localizzato in area che consente di veicolare il traffico indotto, da e per l'area, senza incidere sulla viabilità urbana.

Pertanto l'insediamento delle aziende risulta compatibile con il contesto infrastrutturale viario.

7.5. Valutazione dell'aspetto Energia

Per la valutazione di tale aspetto facciamo riferimento agli addetti impiegati nelle attività insedianti l'area in oggetto.

L'attuazione dello **Opzione 0**, che consiste nel non insediamento dell'area, comporta un non consumo risorse.

Anche in questo caso possiamo considerare equivalenti gli **Scenari A e B**, in quanto non è possibile discriminare le differenze in termini di addetti impiegati non conoscendo le tipologie degli stabilimento che andranno ad insediarsi nel comparto assieme alla ditta NAV-System.

Per la ditta NAV System verranno impiegati 6 addetti per turno più 4 impiegati. Nello stabilimento verranno effettuati tre turni di lavoro giornalieri. Per tale ditta quindi è previsto l'operatività di 22 addetti al giorno.

Non è possibile valutare il numero di addetti che verranno impiegati nelle altre aziende che andranno ad insediarsi nel comparto, dato che non se ne conosce la tipologia.

Consideriamo quindi il valore della NAV-System e lo riportiamo per altre eventuali aziende di futuro insediamento nell'area.

Per l'intero comparto quindi si stima l'impiego di 66 addetti totali.

Per valutare il consumo energetico consideriamo i dati riportati nelle seguenti tabelle¹⁰:

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Emilia Romagna	3.492	3.443	3.577	3.493	3.515	3.763	3.888	3.879	3.960	3.952	4.222	4.237	4.649	4.580
Valori espressi in tep: Tonnellata Equivalente di Petrolio														
Tabella 7.15. Consumo di energia nell'industria (regione Emilia-Romagna) 90-2003.														

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Emilia Romagna	655,9	653,4	658,9	668,9	674,3	682,0	687,7	697,4	703,5	689,3	698,5	715,1	730,8	719,7
Valori espressi in media annua in migliaia														
Tabella 7.16. Occupati nel settore 'industria (regione Emilia-Romagna) 95-2008.														

Prendendo in considerazione l'anno 2003, si ha un consumo per addetto di energia totale pari a 6,5 tep che corrispondono a 34,76 MWh¹¹.

¹⁰ <http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/energia> (sito visitato il 06-09-2010).

¹¹ Autorità per l'energia elettrica e il gas - Delibera EEN 3/08 "Aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tonnellate equivalenti di petrolio connesso al meccanismo dei titoli di efficienza energetica".



Utilizzando i dati relativi al consumo elettrico del 2007, che riportano per il settore industria un consumo di 13.878,7 GWh/anno ed il numero di occupati nel settore di 730.800 unità, si ottiene un consumo per addetto pari a 19 MWh/anno¹⁰.

Il consumo di energia elettrica che permette alle aziende insediati di svolgere le loro attività ammonterebbe quindi a 1254 MWh per anno.

Questo valore può essere ridotto in misura sensibile installando pannelli fotovoltaici sulle coperture, che nella fattispecie di impianto più facilmente autorizzabile (< 200 kWp integrato sul tetto dei capannoni), permetterebbe una producibilità su base annua di circa 220 MWh per azienda, riducendo il fabbisogno esterno di energia elettrica di circa il 35% (ipotizzando il completamento dei fabbricati del comparto, con tetto disponibile per la realizzazione di 2 impianti da 200 kWp).

Il tutto però deve risultare compatibile con la progettazione architettonica dei fabbricati, sui quali la presente relazione non può effettuare considerazioni.

Per quanto concerne invece il consumo di gas naturale o altre tipologie di combustibili non possono essere effettuate valutazioni, dal momento che la variabilità tra diverse tipologie di attività è troppo elevata. Si pensi che, in caso di insediamento di un'attività prettamente logistica, il consumo di gas risulta essere nullo, mentre per un'attività media rappresentativa del contesto regionale si ha un consumo di energia da fonte non elettrica di circa 26 MWh per addetto all'anno.

L'incremento provinciale di consumo elettrico risulterebbe inferiore allo 0,2%, del tutto trascurabile rispetto ai consumi riportati nel piano energetico provinciale (anno di riferimento 2000).

Per quanto concerne i consumi totali di energia (comprensivi di tutte le fonti) stimando in base alla media un valore di 45 MWh per addetto all'anno, si ottiene un valore massimo del comparto pari a 2970 MWh all'anno, pari ad un aumento dello 0,07% del consumo energetico totale provinciale.

Risulta quindi di ridotta entità l'incremento del consumo energetico elettrico dovuto alle attività che potranno andare ad insediarsi nel comparto, aumento che potrà essere ulteriormente mitigato dall'installazione di coperture fotovoltaiche, in misura compatibile alla progettazione architettonica dei fabbricati.

Per quanto concerne il consumo totale di energia (altre fonti non elettriche), essendo estremamente variabile, non si possono esprimere giudizi e valutazioni, in assenza delle caratteristiche delle aziende che si insedieranno.

Inoltre il valore calcolato può considerarsi comunque sovrastimato in quanto fa riferimento a dati regionali che mediamente risultano essere superiori per più del 50% rispetto a quello di riferimento provinciale (riferimento dati dell'anno 2000 del PEP).

In base a quanto stimato, nel caso di insediamento di un'azienda di logistica, con prevalente e quasi completo consumo di sola energia elettrica si avrebbe un consumo annuo di 1.254 MWh/anno, mentre nel caso di insediamento di azienda energivora (es. fonderia metalli non ferrosi da 30 t/giorno di produzione), si otterrebbe, valore sicuramente sovrastimato, un consumo di circa 14.700 MWh/anno (utilizzato come riferimento il valore BAT superiore nella linea guida italiana, pari a 0,3 Nmc di GPL per kg di colata, stimando 220 giornate di produzione a 30 t/giorno).

In tal caso il consumo annuo del comparto (termico + elettrico) ammonterebbe a circa 16.000 MWh/anno, pari allo 0,5% del consumo energetico provinciale totale riferito all'anno 2000.

Anche in questo caso l'incremento risulta trascurabile.



8. Valutazione ambientale dello scenario in assenza di piano (B.A.U.) e con piano

8.1 Introduzione

Si sono valutate le situazioni per l'area oggetto del presente studio, secondo tre differenti scenari che sono:

1. Opzione 0: che non prevede alcun tipo di insediamento per l'area in oggetto;
2. Scenario A: che prevede l'insediamento nel comparto della solo stabilimento NAV-System (azienda insalubre);
3. Scenario B: che prevede l'insediamento sia dello stabilimento NAV-System che di altre attività di tipo industriale, sempre di tipo insalubre ma non definite nello specifico.

Si effettua di seguito il confronto dei differenti scenari relativamente ai diversi aspetti considerati.

		Opzione 0	Scenario A	Scenario B
COMPATIBILITÀ PROGRAMMATICA	STRUMENTI PIANIFICATORI	Area non insediata. Mancata conciliabilità con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione	Uso dell'area coerente con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione.	Uso dell'area coerente con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione.
COMPATIBILITÀ USO DELLE RISORSE	CONSUMI	Il comparto non consuma risorse.	Consumo di risorse da parte dell'azienda, secondo le necessità dovute dal tipo di attività insediata.	Consumo di risorse da parte delle aziende, secondo le necessità dovute dal tipo di attività insediate.
	EMISSIONI	Il comparto non produce emissioni.	Produzione di emissioni tali da non danneggiare l'ambiente e la salute del vicinato.	Produzione di emissioni tali da non danneggiare l'ambiente e la salute del vicinato.
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	VULNERABILITÀ ACQUIFERI	Assente. Presenza di acquifero superficiale isolato e sospeso ed acquiferi profondi non collegati con la superficie.	Realizzazione di superfici impermeabili per le aree di stabilimento che impediscano l'eventuale contaminazione dell'acquifero superficiale. Sono mantenute delle superfici a verde non direttamente correlate allo stabilimento per mantenere una giusta quota di aree permeabili.	Realizzazione di superfici impermeabili per le aree di stabilimento che impediscano l'eventuale contaminazione dell'acquifero superficiale. Sono mantenute delle superfici a verde non direttamente correlate allo stabilimento per mantenere una giusta quota di aree permeabili.
	GEOMORFOLOGIA	Caratteristiche idonee all'insediamento di tipo produttivo non sfruttate.	Insedimento di attività industriale in area idonea dal punto di vista geomorfologico. Per l'impianto insediato non c'è rischio di liquefazione.	Insedimento di attività industriali in area idonea dal punto di vista geomorfologico. Per gli impianti insediati non c'è rischio di liquefazione.
	NATURA E PAESAGGIO	L'area non ha valenze di tipo naturale e paesaggistico che impongano limitazioni particolari per l'insediamento. Tali caratteristiche non vengono sfruttate ai fini di un insediamento di tipo industriale.	L'insediamento dell'attività non interferisce con gli aspetti paesaggio e rete ecologica, ma bene si inserisce nel contesto.	L'insediamento delle attività non interferisce con gli aspetti paesaggio e rete ecologica, ma bene si inserisce nel contesto.

COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	ASSETTO TERRITORIALE	Nel caso di opzione zero, l'assetto territoriale subirebbe una penalizzazione dal momento che le opere di urbanizzazione primaria e secondaria sono già in fase avanzata di realizzazione.	L'insediamento contribuisce all'urban sprawl (città diffusa o dispersione urbana) in quanto prevede l'insediamento della stessa tipologia di destinazione nello stesso comparto, l'utilizzo di mezzi propri per il raggiungimento dello stabilimento, ma allo stesso tempo lo abbassa prevedendo la realizzazione di aree a verde. È da tener presente la pista ciclabile di progetto prevista dagli strumenti di pianificazione per il comparto e le aree limitrofe.	L'insediamento contribuisce all'urban sprawl (città diffusa o dispersione urbana) in quanto prevede l'insediamento della stessa tipologia di destinazione nello stesso comparto, l'utilizzo di mezzi propri per il raggiungimento degli stabilimenti, ma allo stesso tempo lo abbassa prevedendo la realizzazione di aree a verde. È da tener presente la pista ciclabile di progetto prevista dagli strumenti di pianificazione per il comparto e le aree limitrofe.
	RIFIUTI	Il comparto non produce rifiuti.	Produzione di rifiuti di bassa entità. Gestiti dalla ditta secondo quanto previsto dalla normativa vigente.	Produzione di rifiuti di media entità. Gestiti dalle ditte insediate nel comparto secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
	ACUSTICA	L'area non influisce sulla rumorosità presente.	Introduzione di nuove sorgenti sonore che influiscono sulla rumorosità dell'area. Sarà necessario prevedere opere di mitigazione per il rispetto di quanto previsto dalla normativa vigente; sia al confine di proprietà che in corrispondenza dei ricettori presenti.	Insediamento di attività che dovranno considerare la rumorosità già presente al fine di introdurre nuove sorgenti rumorose che rispettino quanto previsto dalla normativa vigente; sia al confine di proprietà che in corrispondenza dei ricettori presenti.
	CAMPI ELETTROMAGNETICI	Presenza rete elettrica ad altissima tensione (AAT) a cui è attribuita la relativa fascia di rispetto.	Introduzione di nuova attività produttiva non modifica la distribuzione dei campi elettrico e magnetico se non in maniera trascurabile. Limitazioni nella distribuzione delle superfici dovute alla presenza della fascia di rispetto da elettrodotto.	Introduzione di nuova attività produttiva non modifica la distribuzione dei campi elettrico e magnetico se non in maniera trascurabile. Limitazioni nella distribuzione delle superfici dovute alla presenza della fascia di rispetto da elettrodotto.
COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	Presenza di buona parte dei servizi di rete. Non utilizzo delle stesse.	Utilizzo dei servizi di rete presenti nell'area.	Utilizzo dei servizi di rete presenti nell'area.
	RETE PER LA MOBILITÀ	Presenza di infrastrutture stradali di collegamento prossime alla viabilità principale. Non utilizzo delle stesse.	Utilizzo delle strutture varie di collegamento.	Utilizzo delle strutture varie di collegamento.

Oltre a quanto già considerato è da tenere presente il fatto che l'insediamento nel comparto di attività industriali comporterà un contributo positivo all'economia locale dovuto alla natura specialistica delle attività, alla creazione di posti di lavoro, alla specializzazione degli addetti impiegati. Gli insediamenti porteranno quindi ad una valorizzazione del territorio dal punto di vista economico. L'analisi fin qui effettuata mette in luce la natura positiva dell'insediamento dell'area da parte di attività industriali. Questa è dovuta fondamentalmente alla naturale predisposizione territoriale per questo tipo di insediamenti ed alla natura non negativa degli impatti previsti per l'insediamento sui vari aspetti considerati.



Le criticità rilevate dalla valutazione previsionale di impatto acustico relative al mancato rispetto del criterio differenziale in periodo notturno vengono superate

9. Mitigazioni proposte

Di seguito si effettua un'analisi delle mitigazioni e compensazioni aggiuntive previste, al fine di garantire la sostenibilità dell'intervento.

COMPATIBILITÀ USO DELLE RISORSE	CONSUMI	Non si prevedono interventi di mitigazione
	EMISSIONI	Non si prevedono interventi di mitigazione, stando allo scenario A, per quanto concerne invece lo scenario B sarà da verificare all'atto dell'insediamento delle attività, comparando le classi di pericolosità delle sostanze emesse e i flussi di massa con quanto simulato
COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E TERRITORIALE	VULNERABILITÀ ACQUIFERI	Non si prevedono interventi di mitigazione
	GEOMORFOLOGIA	Non si prevedono interventi di mitigazione
	NATURA E PAESAGGIO	Non si prevedono interventi di mitigazione oltre alla piantumazione delle fasce a verde su ogni lotto insediato, come già realizzato per lo scenario A
	ASSETTO TERRITORIALE	Non si prevedono interventi di mitigazione
	RIFIUTI	Non si prevedono interventi di mitigazione
	ACUSTICA	Si prevedono interventi di mitigazioni su n. 3 sorgenti sonore
	CAMPI ELETTRROMAGNETICI	Non si prevedono interventi di mitigazione
COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	Non si prevedono interventi di mitigazione
	RETE PER LA MOBILITÀ	Non si prevedono interventi di mitigazione

10. Compensazioni

Dato l'esito positivo delle valutazioni per gli scenari A e B, con l'eccezione dell'impatto acustico, la cui criticità è affrontata e superata con interventi di mitigazione (vedi capitolo precedente), si ritengono non necessari interventi di compensazione.

11. Monitoraggio e controllo

Al fine di monitorare e controllare l'esito delle valutazioni effettuate si propone il seguente protocollo di monitoraggio.

Per quanto riguarda l'acustica si ritiene, al fine di valutare le previsioni contenute, che sia sufficiente la presentazione e valutazione delle PIA per ogni lotto successivo allo scenario A, nel rispetto dei valori assoluti che consentono anche nello scenario B la verifica del limite differenziale; a tal proposito occorre fare riferimento direttamente agli esiti contenuti nel presente documento al paragrafo dedicato (7.2 valutazione dell'impatto acustico).

Per quanto concerne le emissioni, occorre considerare che le ipotesi di scenari ipotizzate sono e saranno sicuramente rispondenti alla realtà per lo scenario A, dal momento che il progetto NAV System è già stato presentato, mentre per lo scenario B sono stati ipotizzati impianti che non sono ancora neanche in fase progettuale.

Qualora, nel resto del comparto oggetto della presente VAS, ci fossero tutte aziende insediate con classe insalubrità I, saranno da valutare i flussi di massa, distinti per classe di pericolosità e sostanze, delle imprese che andranno ad insediarsi rispetto a quanto simulato al paragrafo 7.1 "Valutazione dell'impatto atmosferico".



Qualora vi fossero scostamenti in eccesso rispetto ai flussi di massa utilizzati come input nelle ricadute modellistiche, e una volta ultimato il comparto, dati i margini di sicurezza, potrà essere opportuno prevedere una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria, in particolare per le sostanze classe I presenti.

Per quanto corrisponde ai campi elettromagnetici, in assenza di progetti relativi alle linee a 15 kV che saranno realizzate per l'insediamento delle attività a completamento del comparto, si ritiene sufficiente, ai fini del monitoraggio e controllo, la verifica da normativa delle fasce di rispetto.

12. Bibliografia

- ❖ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) Forlì-Cesena.
- ❖ Provincia di Forlì-Cesena - "Rapporto sulla qualità dell'aria 2009" (ARPA)
- ❖ Provincia di Forlì-Cesena - "Rapporto sulla qualità dell'aria 2006" (ARPA)
- ❖ Provincia di Forlì-Cesena - "Piano Provinciale di Gestione rifiuti 2008".
- ❖ OECD, *Core of Indicators for Environmental Performance Reviews*, Paris 1993.
- ❖ Nagata Y., Measurement of Odor Threshold by Triangle Odor Bag Method, Bulletin of Japan Environmental Sanitation Center, (1990), 17, pp. 77-89.
- ❖ Giornale degli Igienisti Industriali - Valore limite di soglia indici biologici di esposizione, ACGIH 2008.
- ❖ http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/energia/generale_1103.asp (sito visitato il 06-09-2010).
- ❖ Autorità per L'energia elettrica e il gas - Delibera EEN 3/08 "Aggiornamento del fattore di conversione dei kWh in tonnellate equivalenti di petrolio connesso al meccanismo dei titoli di efficienza energetica".

