



CAMPIGLIA M.M.A



SAN VINCENZO



PIOMBINO



SASSETTA



SUVERETO

UFFICIO URBANISTICA COMPRENSORIALE

VARIANTE AL P.R.G. VIGENTE PER LA RIQUALIFICAZIONE E IL RIUSO FUNZIONALE DI IMMOBILI UBICATI NELL'AMBITO URBANO DI VIA LANDI

(P.I.A.U. di cui al D.M. 27.12.2001)

UFFICIO DI PIANO

arch. Alessandro Grassi (coordinatore)

arch. Camilla Cerrina Feroni (Comune di Piombino)
 arch. Laura Pescini (Comune di Piombino)
 geol. Mario Ferrari (Comune di Piombino)
 arch. Salvatore Sasso (Comune di Piombino)
 istr. Stefano Puccetti (Comune di Piombino)

geom. Antonino Micalizzi
 arch. Paolo Danti
 arch. Cristina Guerrieri
 arch. Annalisa Giorgetti
 arch. Massimiliano Franci
 geom. Valerio Buonaccorsi

ELABORATI DI PROGETTO

Tav. P1 - Relazione Illustrativa e Norme Tecniche di Attuazione

Tav. P2 - Valutazione Integrata degli Effetti

Tav. P3 - Estratto PRG modificato

Tav. P4 - Indagini Geologico Tecniche



TITOLO: Valutazione Integrata degli Effetti

Adozione:

Approvazione:

Tav. n.

P₂

data: Aprile 2007

INDICE

- 1) La Valutazione integrata degli Effetti Ambientali: normativa di riferimento
- 2) Contenuti e finalità generali della Valutazione integrata degli Effetti Ambientali
- 3) Descrizione del progetto
- 4) Descrizione dell'ambiente, Individuazione delle risorse essenziali, dei beni territoriali e della loro capacità di carico
- 5) Interazione del progetto con lo stato dell'ambiente e individuazione degli effetti ambientali
- 6) Individuazione degli interventi di mitigazione degli effetti ambientali, risultati significativi e negativi

1) La Valutazione integrata degli Effetti Ambientali: normativa di riferimento.

L'articolo 1 della legge Regione Toscana n. 1/2005 "*Norme per il Governo del Territorio*" promuove lo sviluppo sostenibile delle attività pubbliche e private che incidono sul territorio regionale, stabilendo che lo svolgimento di tutte le attività, e pertanto l'utilizzazione delle risorse ambientali e territoriali, deve avvenire garantendo la salvaguardia ed il mantenimento dei beni comuni nonché l'uguaglianza di diritto al loro uso e godimento, nel rispetto delle esigenze legate alla migliore qualità della vita delle generazioni presenti e future.

Nessuna delle risorse essenziali del territorio, intendendo per risorse essenziali l'insieme delle risorse naturali (aria, acqua, suolo, ecosistemi della flora e della fauna etc...) e quelle prodotte dall'uomo (città, sistema degli insediamenti, paesaggio, documenti materiali della cultura, i sistemi infrastrutturali, i sistemi tecnologici etc...), che costituiscono il principale patrimonio della collettività, può pertanto essere ridotta in modo significativo ed irreversibile in seguito alla adozione di nuove azioni di trasformazione del territorio medesimo; piuttosto occorre impegnarsi nella loro conservazione e valorizzazione.

Le risorse, e conseguentemente le regole relative al loro uso, costituiscono infatti le Invarianti Strutturali del nostro territorio che devono essere sottoposte a tutela al fine di garantire uno Sviluppo Sostenibile.

Alla luce di quanto sopra esposto è pertanto necessario che ogni nuovo strumento di pianificazione, che inevitabilmente contiene azioni di trasformazione del territorio, sia sottoposto ad una procedura preventiva di valutazione integrata degli effetti ambientali; le azioni di trasformazione del territorio devono pertanto essere valutate e analizzate in base ad un bilancio complessivo degli effetti che le stesse producono su tutte le risorse essenziali.

Pare comunque opportuno ricordare che tali concetti e disposizioni contenuti nella LR 1/05 sono dettati in attuazione della direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo concernente appunto la valutazione degli effetti di determinati atti di pianificazione sull'ambiente, e cioè di tutte le azioni da questi programmate che possono comportare una sua trasformazione.

Tuttavia non dobbiamo dimenticare che tali concetti erano già stati introdotti dalla Legge Regione Toscana n. 5/1995, oggi sostituita dalla L.R. n.1/05, e più esattamente disciplinati dal Capitolo IV della Delibera n. 1541 del 14.12.1998 "*Istruzioni tecniche per la valutazione degli atti di programmazione e di pianificazione territoriale di competenza degli enti locali*" che comunque possono ancora essere presi a riferimento e guida nella trattazione di tali aspetti, in attesa dell'entrata in vigore del regolamento di attuazione di cui all'art. 11 della Legge Regionale n. 1/05 sopra citata che regolerà criteri, procedure e modalità tecniche per l'effettuazione di una corretta valutazione integrata degli effetti.

Già infatti la LR 5/95, incentrando la sua azione di governo del territorio sul concetto di sviluppo sostenibile, mirava ad individuare il prelievo massimo possibile dallo stock delle risorse, che necessariamente deve mantenersi costante in virtù della legge di riproduzione delle medesime.

Per tutto quanto sopra indicato l'obiettivo fondamentale risulta essere pertanto quello di riuscire a valutare gli effetti sull'ambiente che possono essere causati dalle attività realizzate dall'uomo, intendendo per "effetti ambientali" l'insieme delle alterazioni dei fattori e dei sistemi ambientali e delle risorse naturali individuando quindi, in fase di pianificazione attuativa, e cioè in sede di redazione degli strumenti urbanistici operativi (piani attuativi, piani di settore.), la verifica ambientale definitiva delle condizioni alla trasformabilità ed eventualmente le opportune misure necessarie a mitigare gli impatti.

2) Contenuti e finalità generali della Valutazione Integrata degli Effetti Ambientali.

La Valutazione integrata degli effetti ambientali, di cui alla presente relazione, s'incentra principalmente sulla necessità di dimostrare che le scelte di pianificazione operate dalla Variante al PRG vigente a cui la stessa si riferisce, siano coerenti con l'orientamento del governo del territorio incentrato sullo sviluppo sostenibile.

In pratica occorre effettuare, contestualmente alla pianificazione, un bilancio complessivo degli effetti che tutte le scelte progettuali operate producono sulle risorse essenziali che caratterizzano l'ambito oggetto di intervento.

Nel caso specifico pare opportuno premettere che si è deciso di procedere comunque alla elaborazione della Valutazione integrata degli effetti ambientali benché i contenuti e le caratteristiche della Variante al PRG in questione, in relazione all'ubicazione, alla natura e alla dimensione, si ritiene che rientrino nei casi di esclusione ex art. 14, comma 1, della LR 1/05.

Le risorse essenziali del territorio che devono essere prese in considerazione e valutate in riferimento alle scelte operate dal Piano Particolareggiato a cui la presente relazione si riferisce sono il suolo, l'acqua, l'aria, il paesaggio ed il patrimonio architettonico.

Si individuano di seguito i passaggi operativi necessari ad effettuare la valutazione degli effetti ambientali della Variante al PRG:

- **Descrizione del progetto** al fine di indicare le sue caratteristiche generali e le ragioni dell'iniziativa;

- **Descrizione dell'ambiente** al fine di definire le caratteristiche ed i livelli di qualità delle componenti ambientali preesistenti all'intervento, individuando le capacità di ulteriore carico dell'ambiente oltreché i livelli di criticità;

- **Descrizione dei rapporti tra progetto e ambiente** al fine di individuare le interazioni tra le azioni del progetto e le componenti ambientali caratteristiche dell'ambito di riferimento, nonché di stimare le variazioni prevedibili per le diverse componenti ambientali a seguito della realizzazione delle previsioni introdotte con il progetto.

Ai fini della valutazione integrata, per ogni singolo effetto ambientale introdotto con il progetto, dovrà essere verificato preliminarmente se è o meno significativo, intendendo come tale variazioni di stato rilevanti o non, come modificazioni della qualità ambientale.

Nella ipotesi in cui siano individuati effetti significativi si procederà alla loro classificazione in "positivi" o "negativi".

- **Individuazione delle condizioni alla trasformazione e/o delle misure di mitigazione** al fine di eliminare o ridurre al minimo gli impatti negativi individuati.

3) Descrizione del progetto.

Il Comune di Piombino, come meglio descritto nella Relazione generale di corredo alla Variante al PRG a cui la presente Valutazione Integrata degli Effetti si riferisce, è risultato assegnatario dei finanziamenti stanziati dal Ministero Infrastrutture e Trasporti per i Programmi Innovativi in Ambito Urbano (PIAU), di cui al D.M. 27.12.2001, finalizzati a promuovere azioni di risanamento e riqualificazione di ambiti urbani contigui ad aree portuali e ferroviarie in cui siano presenti situazioni di degrado.

L'ambito urbano interessato dal progetto PIAU è quello relativo al quartiere di via Landi, ubicato nella parte orientale della città otto-novecentesca, caratterizzato da un consistente e diffuso stato di degrado determinato sia dalla presenza incombente degli stabilimenti "Lucchini" e "La Magona", dai quali è separato solamente dalla sede stradale di via Pisa, sia dalla presenza intensa e costante del traffico veicolare per il porto, che attualmente transita su tale strada.

Al fine di perseguire gli obiettivi di riqualificazione urbana che stanno alla base del PIAU, si è pertanto resa necessaria una Variante al PRG vigente, attraverso la quale viene individuato un nuovo Intervento Unitario denominato "IU 28 bis", ovvero un comparto edificatorio da progettare unitariamente e da attuare mediante piano urbanistico attuativo.

Più nel dettaglio la Variante al PRG vigente consiste essenzialmente nel modificare la destinazione d'uso "G2.4" (spazi riservati ad attrezzature di interesse comune – centri sociali e culturali) e la categoria d'intervento di "ristrutturazione edilizia - d" attribuite dal vigente PRG al complesso edilizio esistente posto all'estremità occidentale di Via Corsica, prevedendo per questo la demolizione e la sostituzione con un nuovo organismo edilizio che dovrà riferirsi, per caratteri tipologici, allineamenti ed altezza massima, ai blocchi edilizi già presenti all'estremità opposta della stessa via.

La destinazione ammessa per il nuovo complesso edilizio di Via Corsica, in sostituzione di quello esistente, attualmente in parte inutilizzato ed in parte occupato da attività artigianali improprie (tipografia), ed assolutamente incoerente con il contesto urbano circostante, sarà prevalentemente residenziale, ammettendo tuttavia la presenza di servizi commerciali di quartiere ed attività di servizio e direzionali, in modo da evitare la totale monofunzionalità del nuovo complesso edilizio.

Contestualmente la Variante propone l'attribuzione della destinazione a verde e parcheggio pubblico (sottozona "G3/G4") all'area ubicata tra Via della Ferriera e Via Flemalle, in prossimità della linea ferroviaria Piombino-Campiglia M.ma, al fine del soddisfacimento degli standards di cui al D.M. 1444/68 ed alla quale invece il PRG vigente ha attribuito la destinazione "D5" (aree per attività artigianali/commerciali).

Il nuovo fabbricato dovrà inoltre essere dotato di autorimesse interrate per soddisfare le necessità di parcheggi pertinenziali per le nuove costruzioni (L. 122/89) oltreché le soste di relazione (D.C.R.T. 233/99) per le attività commerciali eventualmente da insediare.

La consistenza volumetrica del nuovo complesso edilizio è fissata dalla Variante al PRG in 20.000 mc. (escluse le autorimesse interrate), rispetto alla volumetria esistente pari a circa 12.000 mc., sia per consentire la creazione di un tessuto urbano coerente con quello preesistente sia per incentivare e promuovere l'operazione complessiva di ristrutturazione e riconversione urbanistica, ponendo a carico del soggetto attuatore una serie di oneri convenzionali e precisamente:

- la sistemazione di Via Corsica, fino a Via della Ferriera, con interventi di arredo urbano per la realizzazione di un percorso pedonale di uso pubblico e carrabile ad uso dei residenti, favorendo in tal modo la maggiore permeabilità pedonale di quartiere ed una maggiore qualità degli spazi aperti;
- la previsione di un numero minimo di 8 alloggi da assegnare in affitto a canone concordato per favorire la ricollocazione delle famiglie che saranno sfrattate dall'immobile ubicato lungo Via Pisa per il quale PRG e PIAU prevedono la demolizione, al fine di consentire l'allargamento della sede stradale di via Pisa;

- la sistemazione a verde e parcheggi pubblici, e la conseguente cessione gratuita al Comune, dell'area posta tra Via della Ferriera e Via Flemalle (di estensione pari a circa 3.800 mq.) necessaria per il soddisfacimento degli standards pubblici di cui al D.M. 1444/68

4) Descrizione dell'ambiente, Individuazione delle risorse essenziali, dei beni territoriali e della loro capacità di carico

Il Territorio

Piombino è una città di medie dimensioni della costa meridionale della Toscana.

La sua particolare allocazione ha permesso uno sviluppo lungo il tratto costiero, con attrezzature portuali e industriali, che hanno giocato un ruolo essenziale per la città a partire dalla prima industrializzazione di fine '800.

Il territorio del Comune di Piombino è infatti caratterizzato da un centro industriale sviluppatosi a partire dagli ultimi anni dell'Ottocento, fino a divenire uno dei maggiori poli della siderurgia italiana, tuttora attivo in questo settore, in cui è presente un porto classificato come regionale e di rilevanza nazionale per il transito di passeggeri.

Fino alla fine degli anni '80 la dinamica legata alle attività produttive ed all'occupazione vive un periodo di crescita con un'evoluzione lineare e costante consentendo all'intero territorio della Val di Cornia di ricoprire un ruolo centrale in Toscana grazie alla presenza attività produttive legate al comparto industriale di Piombino.

Con la crisi congiunturale degli anni '90, l'andamento delle attività economiche ed occupazionali, unitamente alla crescita demografica si arrestano; data la natura dei problemi del mondo lavorativo si prospetta la necessità di ripensare l'intero assetto economico dell'area piombinese affermandosi una nuova identità dell'intera area, fondata sulla riscoperta delle vocazioni originarie (turismo e agricoltura), ma anche sull'innovazione e sulla permanenza della grande industria siderurgica. Il rapporto tra la città di Piombino e la grande fabbrica siderurgica rimane il punto nodale su cui riflettere, per le implicazioni di ordine urbanistico, ambientale ed economico che questo determina.

Attività economiche

A Piombino vi sono insediate le maggiori attività industriali della zona sia con una diffusa presenza di PMI sia con agglomerati appartenenti alla grande industria. Il polo industriale che qui ha sede è di notevoli dimensioni di cui, la sola industria siderurgica, occupa una superficie di 6.500.000 m² che si estende tra il porto ed il centro urbano. È in questo ambito che ampie zone urbanizzate convivono con impianti industriali a rischio d'incidente rilevante e considerate di notevole impatto ambientale sulla salute umana e sull'ambiente

Nell'area di studio interessata dagli interventi inclusi nel Programma di azioni, sono concentrate le principali Aziende della realtà industriale piombinese, nonché altre attività ad esse collegate anche in fase di progettazione, di seguito elencate.

- Cantiere Siderco Ex ICROT – Il cantiere è gestito dalla Società Siderco che tratta le scorie di acciaieria per il loro successivo riutilizzo o smaltimento. Il cantiere Siderco, attualmente collocato in prossimità dell'area Cotone, potrà essere delocalizzato verso le aree libere tra altoforno e laminatoi TVE e TMP al fine di creare in questo sito una zona “filtro” o “cuscinetto”.
- Centrale Termoelettrica ENEL di Torre del Sale – Centrale dell'ENEL, costituita da 4 gruppi da 320 MW ciascuno che produce energia elettrica utilizzando olio combustibile a basso e medio tenore di zolfo.
- Dalmine – Industria che produce tubazioni zincate e con rivestimento plastico per la realizzazione di impianti idrotermosanitari, condotte per la distribuzione di acqua e gas, portacavi per impianti elettrici.
- Fintecna CimiMontubi – Società del Gruppo Fintecna che nel tempo ha acquisito un rilevante patrimonio immobiliare costituito in prevalenza da aree e fabbricati degli stabilimenti siderurgici, dal Gruppo Finsider. Le aree di proprietà a Piombino, caratterizzate da una condizione di difficile alienabilità, sono costituite da 9 lotti distinti e con un'estensione pari a circa 474.000 m² in località “Terre rosse” e “Colmata”. La società si pone l'obiettivo di favorire il recupero di questa parte di

città che altrimenti rimarrebbe dismessa e degradata al fine di restituirne capacità di attrarre, in tempi brevi, nuovi e rilevanti investimenti destinati a sostenere lo sviluppo economico.

- GSI Lucchini S.p.A. – Azienda costituita tra Lucchini e GSI, denominata appunto GSI Lucchini S.p.A., costituita da più unità organizzative ed attive nel settore della produzione e commercializzazione dei corpi macinanti in acciaio forgiato destinati all'industria estrattiva ed a quella cementiera.
- I.S.E. S.p.A. (Ilva Servizi Energetici) – Azienda del Gruppo Edison che controlla e gestisce le centrali termoelettriche ubicate all'interno dello stabilimento Lucchini Piombino S.p.A. denominate CET/2 e CET/3; sono centrali che producono energia elettrica e vapore utilizzati dallo stesso stabilimento Lucchini.
- La Magona d'Italia – Azienda metalmeccanica, appartenente ad gruppo Arcelor, rappresenta il primo produttore italiano di laminati piani di acciaio zincati e pre-verniciati destinate alla produzione di elettrodomestici, industria automobilistica, contenitori per alimenti, ecc..
- Lucchini Piombino S.p.A. – Azienda siderurgica a ciclo integrato, principale polo italiano per la produzione di laminati lunghi dove si producono rotaie e materiale per scambi, tondi e billette, vergella, semiprodotti quali billette, bramme, ghisa e trasformati a freddo come trafilati, pelati, rasati e rettificati. L'acciaieria produce billette che alimentano 5 impianti di laminazione facenti parte del sistema che sono:
 - TSB che produce barre a sezione tonda di grandi dimensioni (80.000 tonn/anno);
 - RTL che produce rotaie, lunghe fino a 108 metri, per uso comune o per l'alta velocità (350.000 tonn/anno);
 - TMP produce barre di medie e piccole dimensioni che alimentano le linee di lavorazione del reparto LVP - Linea Verticalizzati Piombino (450.000 tonn/anno);
 - TVE che produce vergella di alta qualità per la trafilatura alto e basso carbonio, la bulloneria e la saldatura (650.000 tonn/anno);
 - TVC, è un laminatoio sito a Parlotto, che produce vergella di qualità e completa la gamma qualitativa offerta dal TVE (300.000 tonn/anno);
- SOL S.p.A. – Industria per la produzione di gas tecnici e gas medicinali quali ossigeno, azoto, argon.
- T.A.P. S.r.l. (Tecnologie Ambientali Pulite) – Società di gestione dell'impianto per il recupero e riciclaggio di rifiuti siderurgici e sottoprodotti, con produzione di materiali sostitutivi per la realizzazione di fondi stradali, rilevati, riempimenti, ecc.. Il sito individuato per la realizzazione della struttura è ubicato in località Ischia di Crociano nell'area industriale del comune di Piombino.
- Vertek – Società del gruppo Lucchini che produce trafilati, pelati e rettificati per le svariate lavorazioni meccaniche.

Accanto al settore industriale ed all'identità territoriale basata sul “metallo”, si stanno sviluppando attività legate ad altri settori quali il turismo e la ruralità, capaci di offrire una dinamica aggiuntiva allo sviluppo locale promuovendo l'innescio di una nuova identità territoriale annessa al mare, all'entroterra, ai prodotti della terra, ai borghi sparsi sul territorio.

Il settore terziario è prevalentemente caratterizzato dal comparto dei servizi di trasporto in virtù della presenza del porto di Piombino. Inoltre, quest'attività costituisce un ulteriore importante settore a supporto di altre attività locali quali le commerciali ed i pubblici esercizi, le turistiche e le industriali nonché tutte le relazioni che caratterizzano lo scalo portuale di Piombino nell'ambito del sistema portuale toscano.

Inquadramento ambientale

Atmosfera

Lo stato di qualità dell'aria nel territorio del Comune di Piombino che emerge dall'analisi dei livelli di inquinanti rilevati mostra che le maggiori criticità sono riconducibili alle emissioni industriali soprattutto in zone della città prossime al polo siderurgico.

Le informazioni presenti nell'Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissione (IRSE) della Regione Toscana del 2000 forniscono un quadro generale delle emissioni delle sorgenti antropiche e naturali nel Comune di Piombino, da cui emerge che il carico degli inquinanti emessi dalle sorgenti industriali, identificate come sorgenti puntuali, è preponderante rispetto a quello dovuto alle sorgenti lineari, costituite dalle emissioni del porto di Piombino, ed alle sorgenti diffuse a cui concorrono le emissioni delle piccole industrie, degli impianti di riscaldamento e dei trasporti stradali.

Emissioni dei principali inquinanti nel territorio di Piombino distinte per tipologia di sorgente nel 2000

Tipologia di sorgenti	C6H6 (Kg)	CO (Mg)	COV (Mg)	NOX (Mg)	PB (Kg)	PSF (Mg)	SOX (Mg)
Diffuse	14.038,74	2.683,88	1.359,10	800,12	634,66	91,52	45,65
Puntuali	63.646,72	20.234,40	1.359,62	10.307,11	9.730,12	1.128,13	38.580,40
Lineari	0,00	1.031,14	256,02	1.830,35	14,04	41,84	485,24

Emissioni dei gas serra nel territorio di Piombino distinte per tipologia di sorgente nel 2000

Tipologia di sorgenti	CH4 (Mg)	CO2 (Mg)	N2O (Mg)
Diffuse	4.844,34	183.546,32	49,36
Puntuali	676,65	7.671.999,95	2.467,02
Lineari	1,59	129.403,30	8,18

Alle sorgenti puntuali è dovuto in prevalenza il carico dei gas serra emessi.

Il monitoraggio degli inquinanti nel Comune di Piombino viene effettuato dalla rete pubblica di proprietà della Provincia di Livorno costituita dalle centraline posizionate in Viale Unità d'Italia ed in località Cotone e dalle reti private A.R.Q.A. (Associazione per il Rilevamento della Qualità dell'Aria) ed ENEL convenzionata con ARQA realizzate allo scopo di monitorare il contributo delle emissioni degli impianti industriali ai livelli di inquinamento.

Rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria della Provincia di Livorno nel Comune di Piombino

Ubicazione stazione di misura	Inquinanti	Tipo	Attivazione
Viale Unità d'Italia (Giardini Pubblici)	PTS ,CO, NO2, NO, NOx	I	2000
Cotone	PM10, CO, NO2, NO, NOx, BaP	I	2000
Via Ferrer	BaP	I	2005
Vale della Pace	BaP	I	2005

Rete di monitoraggio della qualità dell'aria di proprietà dell'ENEL nel territorio di Piombino

Ubicazione stazione di misura	Inquinanti	Tipo	Attivazione
Tolla Alta – Piombino	SO2	I	1976

Piazza Bovio – Piombino	SO2	I	1976
Cotone – Piombino	PTS, SO2	I	1976
Bocca di Cornia – Piombino	SO2	I	1976
Guinzane – Piombino	SO2	I	1976
Paduletto – Piombino	SO2	I	1976

Rete di monitoraggio della qualità dell'aria di proprietà dell'ARQA nel territorio di Piombino

Ubicazione stazione di misura	Inquinanti	Tipo	Attivazione
Via Torino – Piombino	PTS, SO2, NO2, NO, NOx	I	1982
Via Modigliani – Piombino	SO2	I	1982
Riotorto – Piombino	SO2	I	1982

Di seguito si riportano brevemente le criticità più rilevanti associate agli inquinanti monitorati.

Il biossido di zolfo ha una influenza marginale sulla qualità dell'aria a Piombino, in relazione alla classificazione ai fini della protezione umana e degli ecosistemi; nel territorio di Piombino sono presenti importanti sorgenti puntuali di emissione di SO₂, che comunque, in base ai risultati dei rilevamenti, non provocano significativi rischi di raggiungimento dei valori limite.

I valori medi annui più elevati di monossido di carbonio e di ossidi di azoto sono stati registrati nella centralina di Viale Unità d'Italia (Giardini Pubblici) localizzata all'ingresso del centro urbano sulla strada di accesso alla città caratterizzata da medio-alto traffico veicolare, con medie annue per il biossido di azoto prossime al futuro limite annuale di 40 µg/m³ previsto dal D.M. n. 60 del 2002. Il biossido di azoto è tra gli inquinanti per cui il comune di Piombino è stato classificato con la D.G.R. n. 1325 del 2003 zona di risanamento comunale, in particolare, relativamente alla classificazione ai fini della protezione umana e della vegetazione è indicato, a livello C per cui i livelli di inquinamento sono al di sotto del margine di superamento/tolleranza temporaneo.

Il Comune di Piombino (classificato come zona di risanamento comunale per il superamento dei valori limite fissati dal D.M. n. 60 del 2002 relativamente a NO₂ e PM₁₀) ed ha l'obbligo di adottare un Piano d'azione comunale (PAC) contenente un rapporto sulla qualità dell'aria, apposite misure per la riduzione delle emissioni e interventi coerenti e collegati con quelli previsti nei piani e programmi regionali, secondo le linee guida riportate nell'allegato2 alla suddetta delibera di giunta regionale. Le azioni da attuare a livello comunale potranno riguardare la mobilità pubblica e privata, il controllo delle emissioni dei veicoli a motore e degli impianti termici, le attività industriali, l'informazione ed educazione dei cittadini ed iniziative per la partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali.

In riferimento all'ozono non sono presenti postazioni fisse che rilevino i livelli di questo inquinante nel territorio del comune di Piombino.

Per le PTS monitorate nella centralina di Viale Unità d'Italia sono stati rilevati superamenti del livello di attenzione di 150 µg/m³ negli anni tra il 2000 e 2003.

I dati relativi alle concentrazioni di PTS non consentono di evidenziare il fenomeno definito dagli abitanti della città come "spolverino", in quanto dovuto alle particelle ad elevata granulometria non rilevabili dagli analizzatori automatici, ma soltanto con misurazioni specifiche. Attualmente si rendono necessari studi che chiariscano l'apporto di polveri riferito alla configurazione impiantistica ed agli interventi in essere nello stabilimento Lucchini Piombino S.p.A. (interventi di copertura delle linee residue nastri all'aperto e di confinamento delle stazioni di trasferimento, potenziamento dei sistemi di irrorazione dei parchi fossile, installazione dei sistemi di irrorazione parchi ausiliari, interventi per nebulizzazione ausiliaria). Le polveri imputabili alle attività svolte nello stabilimento derivano inoltre dallo stoccaggio di sottoprodotti e rifiuti industriali e dalle lavorazioni del Cantiere Siderco. Data la vicinanza di alcuni quartieri allo stabilimento siderurgico, le condizioni di qualità dell'aria sono strettamente legate all'andamento delle emissioni degli impianti ed agli interventi in corso di attuazione,

previsti dal piano industriale di risanamento. Gli inquinanti atmosferici per cui si rilevano le maggiori criticità sono costituiti da PM10 e benzo(a)pirene.

Dalle campagne di monitoraggio effettuate dall'ARPAT Servizio-sub provinciale di Piombino esternamente alla cokeria con campionamenti di benzo(a)pirene aerodisperso nella località Cotone a circa 150 metri dal limite dello stabilimento siderurgico Lucchini Piombino S.p.A., emerge che “la postazione di Cotone, sulla base dei dati storici, rappresenta la postazione con più elevata concentrazione di benzo(a)pirene in ambito urbano”.

Concentrazioni medie annue di benzo(a)pirene rilevate da ARPAT negli anni dal 2000 al 2007 in località Cotone

Anno solare	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Concentrazione media annua di benzo(a)pirene aerodisperso $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,03	4,49	2,66	4,40	9,26	8,3	2,3	2,01 (dato parziale)	

Per quanto riguarda le concentrazioni di Benzo(a)Pierene nelle zone di Via Ferrer e via della Pace, i valori sono attualmente di 0,30 per via della Pace e 0,77 per via Ferrer.

Per quanto concerne le concentrazioni di PM10 il D.M. del 2 aprile 2002 n. 60 ha fissato la soglia di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ come media giornaliera da non superare più di 35 volte per anno: in località Cotone sono stati rilevati i seguenti dati:

ANNO	SUPERAMENTI N°	MEDIA ANNUA	Unità di misura
2007	9 (50 Valore Max)	32,10	$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$
2006	43 (50 Valore max)	33,56	$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$
2005	46 (50 valore max)	32,00	$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$
2004	72 (55 valor max)	42,00	$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$
2003	74 (60 valor max)	47,00	$(\mu\text{g}/\text{m}^3)$

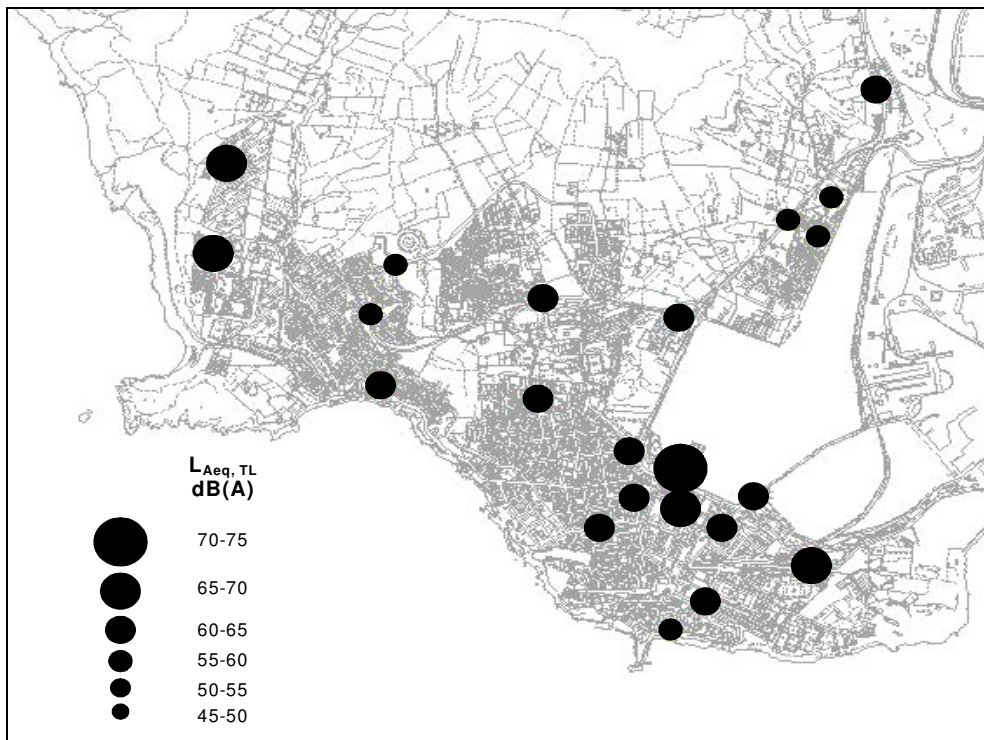
Inquinamento acustico

Le principali fonti di inquinamento acustico nel Comune di Piombino sono rappresentate dal traffico veicolare e dalle attività industriali. Il superamento dei valori limite di immissione di rumore relativi alla classe acustica di appartenenza stabilita dal piano di zonizzazione acustica del 1994, viene registrato nell' 81% dei rilevamenti effettuati durante il periodo notturno e nel 67% dei rilevamenti effettuati durante il periodo diurno, rilevamenti eseguiti dall'ARPAT tra il mese di dicembre 1999 ed il mese di agosto 2002.

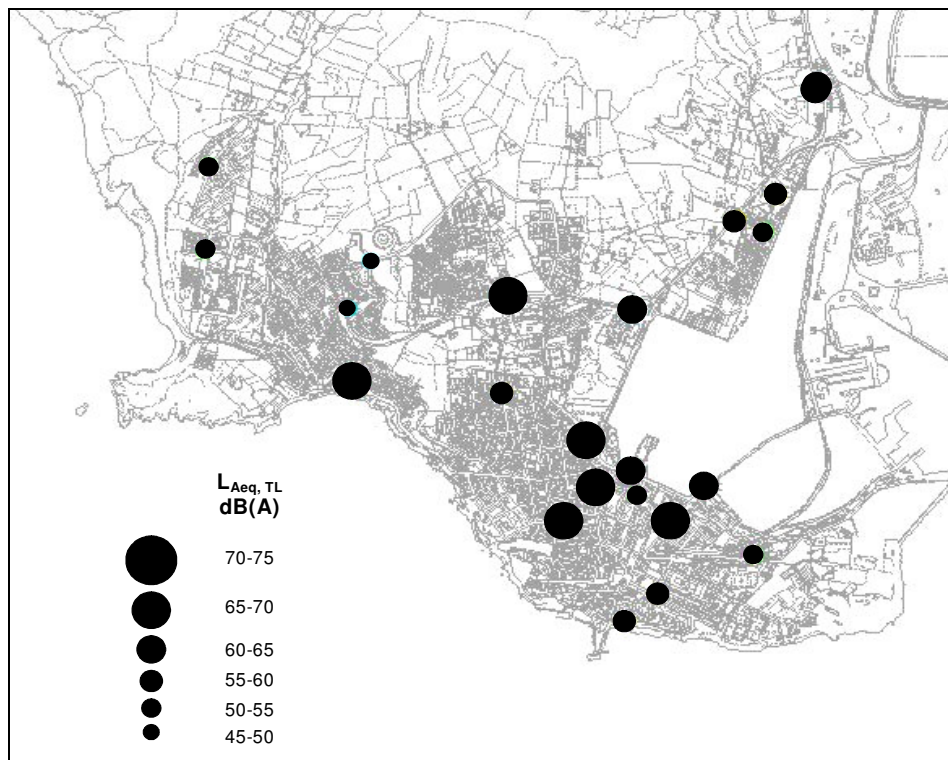
Il traffico veicolare assume particolare rilevanza durante i mesi estivi, periodo in cui si concentrano i flussi turistici diretti all'Isola d'Elba, mentre l'area industriale di Piombino è da considerarsi una fonte di inquinamento acustico costante sia in ambito diurno che notturno.

I valori più alti di inquinamento acustico rilevati a Piombino sono relativi alle postazioni ubicate lungo la Strada Base Geodetica loc. Colmata (nodo di collegamento tra la città e le principali infrastrutture stradali di grande comunicazione), lungo via della Resistenza (unica via di accesso al Porto, soprattutto per il traffico pesante), lungo via di Portovecchio (in cui incide notevolmente anche la prossimità con gli impianti industriali veri e propri) e via della Principessa (principale strada di accesso alla città).

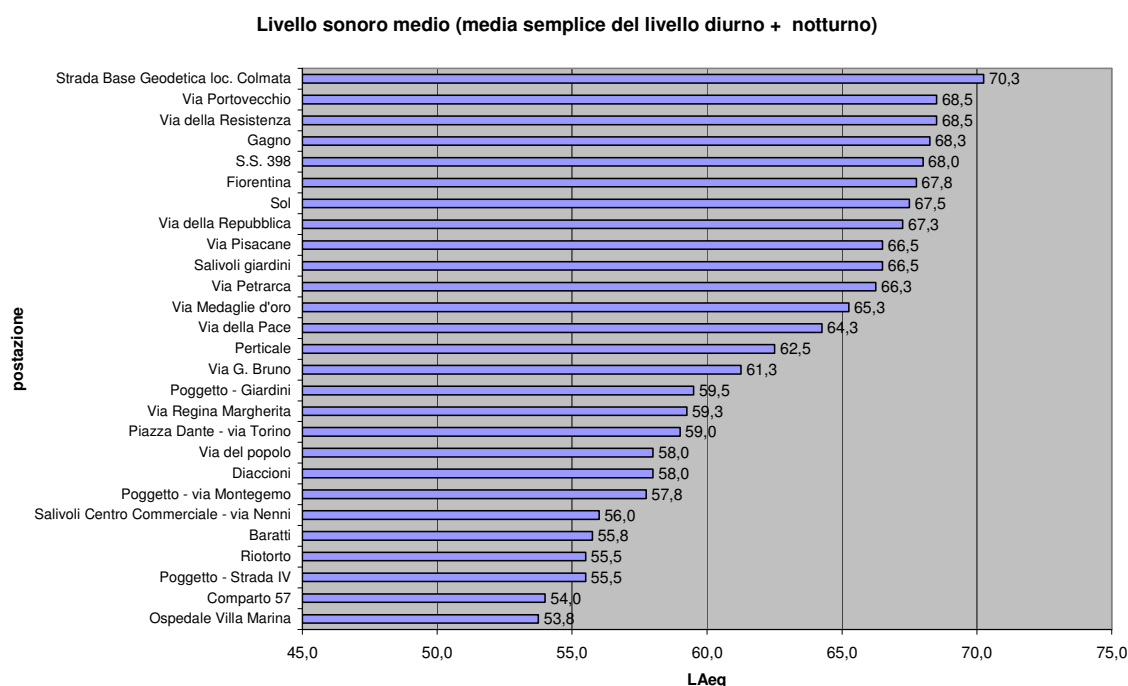
Ubicazione ed entità dei valori rilevati durante il periodo diurno



Ubicazione ed entità dei valori rilevati durante il periodo notturno



Livello sonoro medio (media semplice del livello diurno + notturno)



Appare evidente che la viabilità non risulta ancora adeguata ai volumi di traffico determinati dal Porto e nel mettere in campo le azioni di risanamento acustico si dovrebbe seriamente considerare anche questo problema.

Per le postazioni ubicate in via di Portovecchio, nel quartiere Poggetto ed in prossimità degli impianti della Sol, le fonti di inquinamento acustico di origine industriale assumono una certa rilevanza, come dimostrato dalla sostanziale identità tra i livelli sonori diurni e quelli notturni. Ricordiamo, infatti, che le principali attività industriali presenti nell'area non vengono interrotte durante il periodo notturno. Per quanto riguarda la postazione di Poggetto-Giardini le misurazioni più recenti (maggio 2005) hanno evidenziato una modesta diminuzione del livello LAeq,TR relativo al periodo notturno; tuttavia i livelli di rumore (di origine prevalentemente industriale) rimangono al di sopra dei limiti assoluti di immissione fissati per la classe acustica IV, assegnata al sito anche dal nuovo Piano di classificazione acustica del Comune. E' quindi necessario mettere in campo interventi che consentano di ridurre l'esposizione al rumore (notturno) degli abitanti di questo quartiere.

Negli ultimi 4 anni i maggiori disagi si sono verificati, in particolare, durante le operazioni di prova, verifica e manutenzione degli impianti o durante l'attivazione di procedure di emergenza degli stessi; per questo tipo di problemi l'amministrazione comunale ha richiesto a più riprese ai responsabili delle aziende di presentare piani di risanamento e/o bonifica acustica e di mettere in campo tutti gli accorgimenti necessari per evitare il ripetersi di tali inconvenienti.

La Lucchini S.p.a. ha avviato un programma di bonifica acustica finalizzato alla riduzione del rumore proveniente dai reparti produttivi, in cui sono presenti, considerate le caratteristiche e le dimensioni degli impianti, numerose fonti di rumore. L'azienda si propone inoltre di condurre uno studio di fattibilità per la realizzazione di un "intervento paesaggistico-strutturale" che realizzi una funzione di schermo tra l'area Cotone e lo stabilimento stesso.

Ricordiamo, inoltre, che l'azienda ha presentato un Piano di risanamento acustico in ottemperanza all'art. 15, c. 2 della legge quadro sull'inquinamento acustico n° 447/95 entro i termini previsti (21/10/2005).

Il nuovo Piano di classificazione acustica del Comune di Piombino (febbraio 2005) introduce alcuni miglioramenti rispetto alla precedente versione (novembre 1994) consistenti in una maggiore accuratezza e precisione nell'assegnazione delle classi acustiche e l'eliminazione dei salti di classe tra

aree contigue. Il nuovo piano presenta globalmente una scelta di minor tutela rispetto alla vecchia zonizzazione, ma d'altra parte, la grande porzione di territorio classificata come VI impone, al fine di non effettuare classificazioni di aree con classi non contigue, la destinazione di una vasta area del territorio in classe V e, conseguentemente, un incremento della Classe IV. Il criterio utilizzato nell'assegnazione delle classi acustiche per scuole e ospedale e relative aree di pertinenza tiene conto della delibera del Consiglio Regionale della Toscana n. 77 del 22/02/2000. Osserviamo, tuttavia, che i rilievi fonometrici non dovrebbero contribuire alla determinazione delle classi acustiche, ma è piuttosto il confronto tra situazione attesa (zonizzazione acustica) e reale (rilievi fonometrici) a determinare le eventuali criticità.

Biodiversità

La Val di Cornia, in larga parte sottratta agli stagni ed alle paludi che caratterizzavano i suoi litorali fino al secolo scorso, rappresenta oggi uno straordinario patrimonio di testimonianze ambientali e culturali. Il polo industriale di Piombino pur determinando una vasta alterazione del paesaggio naturale è stato per oltre un secolo l'unico luogo in cui si sono effettuate trasformazioni antropiche di un certo rilievo.

Aree naturali protette di competenza provinciale nella Val di Cornia

Tipologia di area protetta	Nome	Ente gestore	Comuni	Superficie
Parco interprovinciale	Montoni	Autorità del parco	Piombino, Suvereto, Campiglia M.ma, Follonica, Massa M.ma	4.351 Ha (Li); 2048 Ha(Gr)
ANPIL	Montoni	Comune di Suvereto	Suvereto	151 Ha
ANPIL	San Silvestro	Parchi Val di Cornia SpA	Campiglia M.ma	699 Ha
ANPIL	Baratti	Parchi Val di Cornia SpA	Piombino	1265 Ha
ANPIL	Populonia Sterpaia	Parchi Val di Cornia SpA	Piombino	248 Ha
Riserva Naturale provinciale	Palude di Orti Bottegone	WWF	Piombino	92 Ha

Complessivamente l'estensione delle aree protette nei comuni della valle è di 8854 Ha, pari a circa l'8% della superficie provinciale (112.000 Ha). In particolare Piombino ha una estensione di aree protette pari a circa 2200 Ha, circa il 13% della superficie comunale (13.000 Ha).

Le aree naturali protette della Val di Cornia presenti nel territorio di Piombino, sono:

- 1) La Riserva Naturale Provinciale Palude Orti Bottegone (106,9 ha) che comprende il SIR 56 - Palude Orti - Bottagone. È una delle principali emergenze rappresentative degli ambienti delle lagune e presenta uno dei canneti retrodunali più estesi della costa toscana.
- 2) Altre piccole aree naturali site nella zona costiera tra Piombino e Follonica, aree umide relittuali, perlopiù salmastre.
- 3) L'ANPIL di Sterpaia, sul golfo di Follonica, sul litorale orientale di Piombino; interessa una stretta fascia litoranea in destra foce del Cornia, tra l'area demaniale del sito industriale di Piombino e la battigia. Insieme con le palude di Orti Bottagone essa definisce un sistema di aree palustri che

rappresenta una sequenza di ambienti ormai quasi del tutto scomparsa e composta da dune, paludi retrodunali e bosco mesoigrofilo.

Per quanto riguarda le specie animali e vegetali minacciate, l'analisi è stata effettuata consultando la banca dati Re.Na.To. (Repertorio Naturalistico Toscano), aggiornata al 2000, nella quale è contenuto l'elenco delle specie animali e vegetali che sono state giudicate rilevanti (ad esempio, rare, di interesse biogeografico, ecc.), e quindi inserite in "liste di attenzione".

In particolare per il Comune di Piombino le specie animali e vegetali inserite nella lista sono 69, la maggior parte delle quali appartenenti al gruppo degli Uccelli.

La principale minaccia per la biodiversità nel territorio è quindi rappresentata dalla scomparsa e dalla frammentazione di questi ambienti umidi, che devono la loro sussistenza al mantenersi di delicati biotopi, dovuta sia alla pressione antropica ed alla urbanizzazione, ma anche all'eccessivo sfruttamento delle risorse idriche e quindi al disequilibrio tra ricarica e prelievo.

In merito alla stretta dipendenza di queste specie animali e vegetali dalle zone umide e paludose, particolare attenzione dovrebbe essere posta nel garantire la possibilità per le specie di migrare da una zona ad un'altra per necessità di approvvigionamento di risorse, nuove colonizzazioni o come zone rifugio. L'isolamento, la riduzione in superficie e la frammentazione delle aree umide o palustri può rappresentare infatti una grave minaccia della biodiversità nel territorio della Val di Cornia. Particolare attenzione dovrebbe essere posta anche nel non aggravare il deficit idrico con un aumento dei prelievi, che avrebbe indirette conseguenze sulla persistenza delle aree umide.

Mentre il livello conoscitivo relativo alla fauna è medio-basso ancora meno soddisfacenti sono le conoscenze sulla vegetazione della Val di Cornia.

La banca dati Re.Na.To risulta in tal senso un ottimo prodotto per la omogeneizzazione e l'aggiornamento dei dati relativi alle cenosi. Risulterebbe auspicabile un completamento della banca dati anche con dati quantitativi sui popolamenti faunistici e vegetazionali.

Paesaggio

Il Piano Territoriale della provincia di Livorno, contenente prescrizioni per la tutela e valorizzazione del paesaggio, è stato approvato con deliberazione del C.P. n. 890 del 17.11.1998. Nel 2003 è stato avviato il procedimento per la sua complessiva revisione, anche ai fini dell'adeguamento al PTT regionale.

Il Piano provinciale prevede la suddivisione del territorio in Unità di Paesaggio Rurale (U.P.R.) e Unità di Paesaggio Urbano (U.P.U.), in base al connotato prevalente delle aree. L'individuazione delle unità deriva da una lettura complessiva del paesaggio rurale o urbano nei suoi caratteri fisici ed antropici. Il piano inoltre individua, per i sistemi e sottosistemi territoriali, tipologie di intervento urbanistico prevalenti che, a livello di Unità di Paesaggio Rurale (UPR), si articolano in categorie definite ai fini dell'indirizzo pianificatorio per i Piani Strutturali dei Comuni. Le tipologie per le UPR sono due e raggruppano, al loro interno, le categorie di intervento; esse sono così definite:

Tipologia 1 - Tutela, in cui si raggruppano le categorie che implicano scarse o moderate trasformazioni del tessuto urbanistico territoriale;

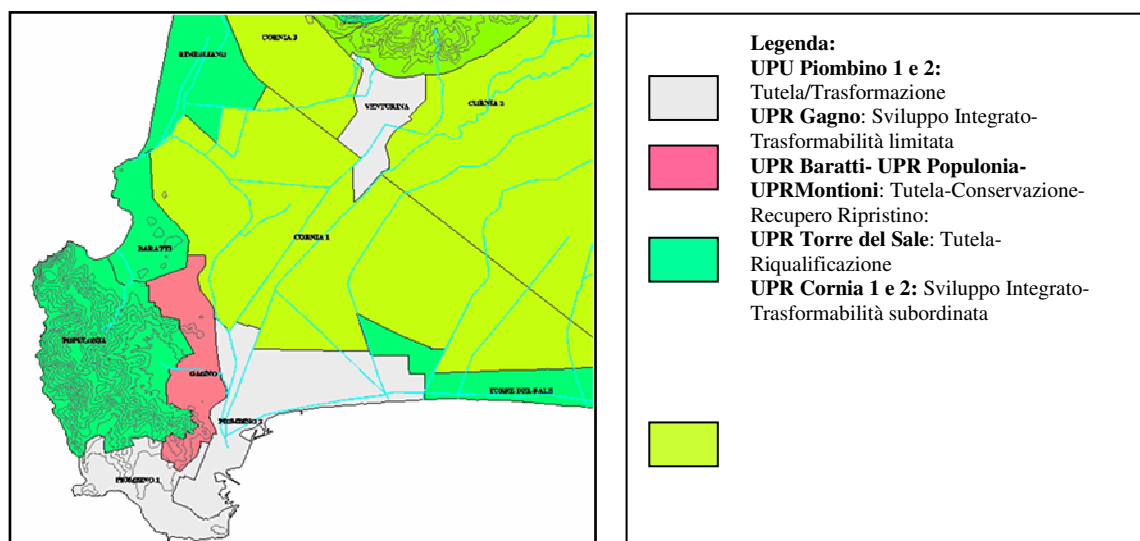
Tipologia 2 - Sviluppo integrato, in cui il concetto di trasformazione si amplia a livelli sempre più marcati di possibile attuazione.

Le categorie, come le tipologie, hanno una valenza scalare, ammettendo possibilità di intervento e trasformazione crescenti, dalla categoria A alla categoria E. Nei territori interessati da categorie di intervento gerarchicamente più alte sono possibili anche interventi previsti dalle categorie più basse.

Per l'area del Comune di Piombino, le relative UPU e UPR vengono associate alle categorie di intervento "urbanistico-territoriale".

Tali prescrizioni sono state integrate nel PRG di Piombino, e in corso di approfondimento da parte del Piano Strutturale del Circondario Val di Cornia in formazione.

Classificazione provinciale delle Unità di Paesaggio



Il PRG di Piombino individua le aree con funzione di protezione paesaggistica ed ambientale, che derivano dalle aree già incluse nel Sistema Regionale delle Aree Protette. Il PRG di Piombino, nell'ambito delle zone con esclusiva, prevalente o residuale funzione agricola, individua sottozone soggette a particolare normativa al fine di salvaguardare l'ambiente ed il paesaggio agrario.

Aree Agricole



Gestione rifiuti

La gestione dei rifiuti nel territorio del Comune di Piombino è caratterizzata da un buon livello di sviluppo della raccolta differenziata che ha raggiunto gli obiettivi fissati dal D.Lgs. n. 22 del 1997 e dalla presenza di un sistema impiantistico adeguato alle esigenze di trattamento, riciclaggio e smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilati, situato in località Ischia di Crociano.

La produzione dei rifiuti solidi urbani totali e procapite nel Comune di Piombino è in diminuzione con un aumento della raccolta differenziata: le frazioni dei rifiuti intercettate dal sistema della raccolta differenziata vengono stoccate nell'impianto di Ischia di Crociano per poi essere inviate ad impianti esterni che provvedono al loro recupero.

Il sistema di gestione dei rifiuti urbani ha raggiunto un buon livello di sviluppo, a differenza della gestione dei rifiuti speciali. L'ingente quantitativo di rifiuti speciali prodotti dal complesso delle attività industriali costituisce una rilevante problematica soprattutto in relazione ai rifiuti prodotti dal polo siderurgico.

Una quota dei rifiuti speciali dello stabilimento Lucchini Piombino S.p.A. viene recuperata nel ciclo produttivo, in particolare il Cantiere Siderco è adibito al trattamento dei residui di colaggio finalizzato al loro recupero. La porzione dei residui non recuperata internamente viene stoccata all'interno dell'area industriale in attesa di essere smaltita nella discarica aziendale o inviata ad opportune destinazioni esterne di recupero o smaltimento.

La quota di rifiuti stoccata determina una serie di impatti ambientali: in seguito all'erosione del vento costituisce una significativa sorgente di emissioni diffuse di polveri nelle aree limitrofe e può costituire una fonte di contaminazione del suolo. In passato le loppe di altoforno invendute e le scorie di acciaieria non recuperabili nel ciclo di produzione, le polveri e i fanghi derivanti dal trattamento delle emissioni atmosferiche sono state impiegate per il riempimento dell'area palustre presente all'interno dell'attuale perimetro industriale, per l'innalzamento ubiquitario del piano di campagna per uno spessore medio di circa 3-4 metri. Tali aree ed i parchi ove sono accumulati i rifiuti sono inclusi nel perimetro del Sito d'Interesse Nazionale di Piombino e dunque oggetto della caratterizzazione in corso ai fini della definizione degli interventi di bonifica.

Con l'obiettivo di ricercare soluzioni al trattamento e recupero dei rifiuti speciali prodotti dal polo siderurgico, ARPAT, A.R.R.R. (Agenzia Regionale Recupero Risorse) e T.A.P. (Tecnologie Ambientali Pulite, società del Comune di Piombino per il 70%, della Lucchini Siderurgica 24,9% ed ASIU S.p.A. 5,1%), hanno intrapreso studi, conclusi con esiti positivi, riguardo la possibilità di un riutilizzo di loppe, scorie, fanghi, polveri per la costruzione di rilevati o sottofondi stradali, previo trattamento ed inertizzazione. Il progetto della piattaforma polifunzionale presentato dalla TAP prevede un impianto di riciclaggio di sei tipologie di rifiuti per complessive 530.000 t/anno: loppe, scorie di acciaieria, fanghi d'altoforno, fanghi d'acciaieria, polverino d'altoforno PAF, materiali lapidei provenienti da demolizione.

Il ciclo di stabilizzazione e recupero dei rifiuti speciali di origine industriale produrrà Conglomerato Idraulico Catalizzato. L'impianto sarà costituito fondamentalmente da due linee: la prima, della potenzialità di circa 300 t/h, per la miscelazione dei rifiuti siderurgici, la seconda, per la frantumazione e preparazione degli inerti lapidei (da demolizione o naturali di cava), di circa 150 t/h. La realizzazione della piattaforma consentirebbe di risolvere il problema dello smaltimento dei rifiuti speciali prodotti dall'attività siderurgica, con la possibilità di ridurre lo sfruttamento degli inerti estratti dagli ambiti di cava esistenti nei Comuni della Val di Cornia recuperando i materiali lapidei provenienti dalle attività di demolizione. L'impianto potrà inoltre offrire servizi integrati di trattamento e recupero di rifiuti per il comprensorio industriale di Piombino, verrà realizzato in località Colmata, in cui è stata avviata la costruzione delle opere civili, in corrispondenza del sito bonificato LI53Bis, compreso nel perimetro del Sito d'Interesse Nazionale di Piombino.

Un altro aspetto connesso al tema dei rifiuti speciali riguarda lo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica dei siti contaminati.

In relazione ai volumi di scavo da smaltire, provenienti dalle operazioni di bonifica nel perimetro del SIN di Piombino non è possibile definire un quadro dettagliato, in quanto per la maggior parte di essi sono stati presentati soltanto i risultati della caratterizzazione oppure la caratterizzazione è ancora in corso per cui non si dispone delle informazioni necessarie a stimare la volumetria dei rifiuti da smaltire e la loro natura, in particolare la pericolosità o meno.

Per quanto riguarda i siti contaminati nel territorio del comune di Piombino esterni al perimetro del SIN non si dispone di un quadro dettagliato ed aggiornato dei volumi da smaltire.

In materia di gestione dei rifiuti portuali nel febbraio 2005 la Regione Toscana ha approvato il "Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico" presentato dall'Autorità Portuale di Piombino, che prevede la realizzazione di un impianto di sterilizzazione nell'area portuale. Alla Provincia di Livorno compete la verifica della localizzazione e realizzazione degli impianti previsti nel Piano dell'Autorità portuale e la eventuale modifica del Piano provinciale di gestione dei rifiuti

qualora al previsto impianto di sterilizzazione dovessero essere indirizzati flussi di rifiuti attualmente avviati ad altri impianti nell'Ambito Territoriale Ottimale della Provincia di Livorno.

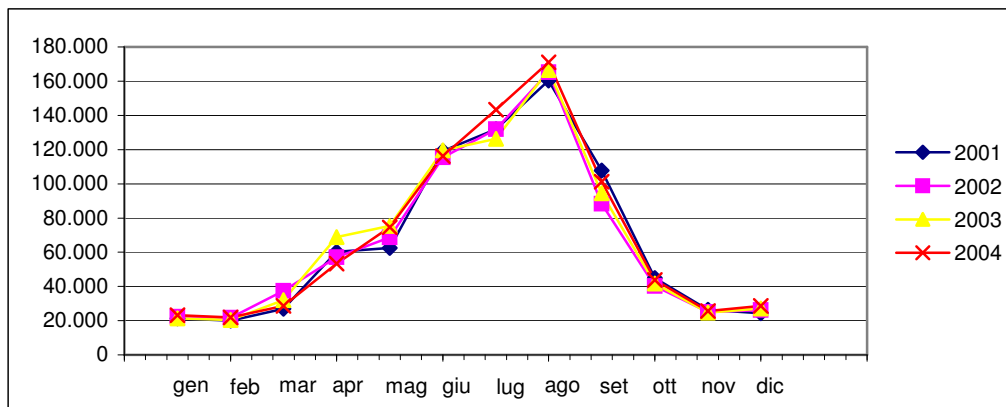
Relativamente al tema dello smaltimento delle terre di dragaggio nel "Piano di gestione dei rifiuti speciali anche pericolosi" della Provincia di Livorno del 2004 si sottolinea l'importanza della caratterizzazione dei sedimenti al fine della gestione dei materiali. In relazione alla movimentazione di materiali in ambiente marino o in zone ad esso attigue la Provincia di Livorno nel 2005 ha realizzato un documento in bozza sugli aspetti tecnici e sulle procedure da seguire, ai sensi della legge regionale n. 19 del 2003, che sarà collegato al regolamento inerente la parte di caratterizzazione chimica, fisica, microbiologica, elaborato da ICRAM (Istituto Centrale di Ricerca Applicata al Mare) per la Provincia di Livorno.

Trasporti

L'accessibilità al Comune di Piombino è garantita da tre infrastrutture, il sistema stradale, quello ferroviario e il porto.

Il collegamento stradale con la viabilità nazionale (E80) è consentito da una direttrice di grande comunicazione la S.S.398, e da due strade provinciali, la S.P. della Principessa a nord e la S.P. della Base Geodetica a sud. La viabilità extraurbana è poi canalizzata in quella urbana attraverso la S.P. 23 direttamente connessa alla viabilità urbana, e quindi al Viale dell'Unità d'Italia, rappresentando l'unica strada mediante la quale è possibile accedere al centro urbano e alla zona portuale ed industriale. Su di essa dunque affluisce il maggior carico di traffico, attestandosi a circa 24.000-28.000 veic./giorno in quasi tutti i mesi dell'anno, tranne che per la stagione estiva in cui si raggiungono valori pari a 30.000-35.000 veic./giorno fino a punte di 55.000 veic./giorno tra la seconda metà di Agosto e le prime settimane di Settembre, a causa dell'aumento della domanda di mobilità connessa al turismo, e che determina un picco del flusso veicolare generato dal porto, come è possibile notare nel seguente grafico analizzando l'andamento degli imbarchi/sbarchi delle autovetture dal 2001 al 2004.

Andamento imbarchi e sbarchi autovetture dal 2001 al 2004



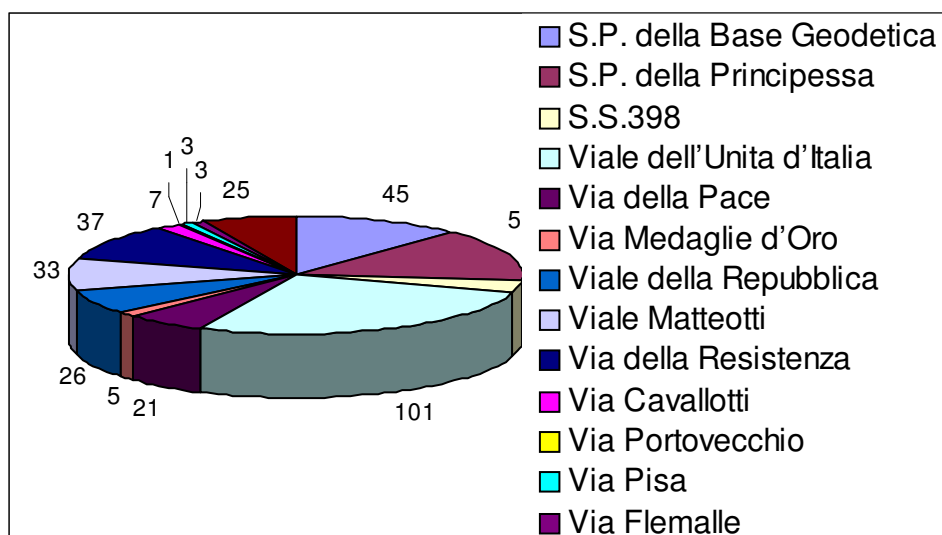
La congestione della viabilità urbana, caratterizzata da un'elevata stagionalità, (spostamento turistico), e dalla compresenza obbligatoria sulle strade di accesso al porto e agli impianti industriali di varie tipologie di mezzi (traffico cittadino, spostamenti dei pendolari, trasporto merci verso le aree portuali/industriali) determina una diminuzione della sicurezza stradale. Il seguente grafico fornisce i dati relativi agli incidenti stradali sulle principali strade di accesso al porto.

Le condizioni del traffico relative alle strade urbane determinano fattori di criticità dovute all'emissione veicolare di inquinanti atmosferici (monossido di carbonio, particolato, composti organici volatili, ossidi di azoto e di zolfo), nonché disturbi alla popolazione dovuti all'inquinamento acustico. Nella seguente tabella sono indicate le emissioni relative al settore dei trasporti distinte in sorgenti diffuse (traffico urbano e extraurbano) e sorgenti lineari (porto di Piombino).

Incidenti stradali dal 1/1/2002 al 4/11/2005

La sicurezza sulle strade urbane diventa una fattore estremamente importante nel Comune di Piombino, in quanto le stesse infrastrutture stradali utilizzate per gli spostamenti dei pendolari, dei turisti, e dei residenti nel Comune, sono utilizzate anche dai mezzi per il trasporto delle sostanze e delle materie prime destinate alla processo produttivo degli impianti industriali.

Sulle principali strade di accesso agli impianti circolano il maggior numero di merci e sostanze, come è testimoniato dalle seguenti tabelle, i cui dati sono stati acquisiti da schede compilate dalle aziende.



Sostanze relative agli impianti industriali

SOSTANZA	Lucchini Siderurgica		quantità per veicolo	provenienza - destinazione
	Ingresso (veic/anno)	uscita (veic/anno)		
Acido cloridrico	30 (autocisterne)		28.000 kg	Da Livorno
Benzina	24 (autocisterne)		7.400 kg	Da Livorno
Carburo di calcio	180 (autocisterne)		25.000 kg	Da Livorno
Catrame		500(autocisterne)	28.000 kg	Verso Livorno
Gasolio	60 (autocisterne)		27.500 kg	Da Livorno
Soda	15 (autocisterne)		10.000 kg	Da Livorno
SOSTANZA	La Magona D'Italia SpA		quantità per veicolo	provenienza - destinazione
	Ingresso (veic/anno)	uscita (veic/anno)		
Acido cloridrico	90 (autocisterne)		25.000 kg	Da SS 398
Ammoniaca	30 (autocisterne)		14.000 kg	Da SS 398
Benzina	4 (autocisterne)		3.500 kg	Da SS 398
Gasolio	4 (autoarticolati)		30.000 kg	Da SS 398
Soda	10 (autocisterne)		10.000 kg	Da SS 398
Sodio bisolfito	6 (autocisterne)		8.000 kg	Da SS 398
Solventi	10 (autotreni)		7.500 kg	Da SS 398
Solventi esausti		10 (autotreni)	20.000 kg	a SS 398

Vernici di scarto		2 (autotreni)	3.000 kg	a SS 398
Vernici per coils		320(autoarticolati)	18.000 kg	Da SS 398
SOSTANZA	SOL		quantità per veicolo	provenienza - destinazione
	Ingresso (veic/anno)	uscita (veic/anno)		
Argon liquido		345(autoarticolati)	22.000 kg	SS 398
Azoto liquido		1725(autoarticolati)	22.000 kg	SS 398
Ossigeno liquido	24 (autoarticolati)	2645(autoarticolati)	22.000 kg	SS 398

Attraverso il Porto avviene l'approvvigionamento delle materie prime dell'industria siderurgica (carbon fossile e minerali di ferro), e la spedizione, principalmente verso la Sardegna, di GPL, Cloro, Esplosivi, Acido Nitrico e Acido Solforico, etc.. A questi prodotti si aggiunge, nel traffico via mare, il combustibile liquido per l'approvvigionamento della centrale ENEL di Torre del Sale (circa 150.000 tonnellate/mese).

Sostanze pericolose che transitano a bordo di automezzi imbarcati sui traghetti

SOSTANZA	Porto (veic/anno)	quantità per veicolo	provenienza - destinazione
Benzina	54	26.000 kg	Da Livorno a Elba/Sardegna
Esplosivi	301	32.500 kg	Da Livorno a Elba/Sardegna
Gasolio	51	28.000 kg	Da Livorno a Elba/Sardegna
GPL	748	20.000 kg	Da Livorno a Elba/Sardegna
Infiammabili	45	20.000 kg	Da Livorno a Elba/Sardegna
Olio combust.	52	28.000 kg	Da Livorno a Elba/Sardegna

Ciò costituisce un fattore di rischio soprattutto nelle zone adiacenti alle principali direttrici di accesso al porto, esponendo gli abitanti ad un rischio locale di 10-7 eventi/anno, circa due ordini di grandezza maggiore rispetto alle zone più esterne. Per quanto riguarda la zona portuale, essa assume un fattore rilevante di rischio in quanto rappresenta una sorgente di rischio fissa a causa della presenza di container interrati di carburante liquido.

Da notare, infine, la mancanza di dati aggiornati sui flussi di traffico relativi alla rete viaria locale che comporta l'impossibilità di sviluppare uno studio particolareggiato della mobilità interna, strettamente correlata alla realizzazione di specifici indicatori.

Il collegamento col sistema ferroviario nazionale, relativo al tratto Roma-Genova, è consentito dallo scalo di Campiglia Marittima. Da questo, si diparte una linea a doppio binario fino alla stazione di Fiorentina, dalla quale si sviluppa una rete ferroviaria di servizio alla rete industriale, mentre una linea prosegue per la stazione di Piombino città e da questa si diparte la linea ferroviaria per la stazione di Piombino Marittima di servizio passeggeri al porto. Tali strutture ferroviarie risultano idonee in seguito al raddoppio della tratta Campiglia M.-Fiorentina e della nuova stazione di Piombino Marittima, ma sono sotto utilizzate a causa della non perfetta integrazione dei servizi di trasporto passeggeri (ferrovia-trasporto pubblico locale-traghetti). Un fattore di criticità è legato al raggiungimento della stazione di Piombino Marittima che implica il necessario cambio di banco alla stazione di Piombino centrale.

Il Porto di Piombino, negli ultimi decenni ha assunto le caratteristiche di porto polifunzionale, proponendosi all'attenzione dei mercati interni e internazionali sia per i traffici commerciali che per il traffico passeggeri per il turismo elbano. Per quanto riguarda il settore commerciale dal porto di Piombino si sono sviluppati relazioni con i Paesi del Mediterraneo, Medio ed Estremo Oriente e Sud America, ma anche un importante traffico RO-RO con Sardegna e Corsica, nonché un'attività di supporto alle grandi industrie locali.

Esso, dunque, riveste un'importanza strategica per l'economia della zona, sia per il traffico di merci legate alla produzione industriale, sia per il flusso di passeggeri e il commercio relativi al collegamento con le isole.

I seguenti grafici mostrano il flusso di mezzi commerciali e turistici sbarcati e imbarcati sui traghetti e il numero di navi che negli ultimi anni hanno interessato il porto.

Il porto si trova attualmente in fase di una riorganizzazione funzionale e di un'espansione delle varie attività, che trovano una limitazione nel numero delle banchine disponibili, nella profondità dei fondali, nella disponibilità di aree retroportuali e nell'inadeguato sistema di accesso veicolare. Le previsioni della Variante II al PRP, in fase di esecuzione, rispondono a questi limiti, in attesa di un assetto portuale più efficace che sarà definito dal nuovo Piano Regolatore Portuale.

Dall'analisi effettuata sulle infrastrutture esistenti si possono evidenziare due esigenze fondamentali per la riqualificazione dell'area sotto valutazione, costituite da una migliore accessibilità alla zona portuale-industriale, sia stradale che ferroviaria, e dallo sviluppo delle attività portuali, con un conseguente rafforzamento dei collegamenti con il porto di Livorno, per offrire un'innovativa concorrenza modale rispetto alla relazione stradale e ferroviaria Livorno-Piombino.

I fattori di criticità visti in precedenza rappresentano un ostacolo allo sviluppo di una mobilità sostenibile, che prevede una concreta integrazione tra le varie infrastrutture esistenti sul territorio, e una competitiva offerta di trasporto non soltanto relativa alle infrastrutture stradali, ma anche ai collegamenti ferroviari e marittimi, al fine di raggiungere l'obiettivo di un riequilibrio tra i vari modi di trasporto, e la diminuzione delle maggiori esternalità della mobilità, dovute essenzialmente agli impatti sull'ambiente generati dal traffico veicolare.

Settore energetico

Il sistema energetico del Comune di Piombino presenta un forte squilibrio tra produzione e domanda di energia: infatti qui si genera il 50% della produzione energetica provinciale da fonte tradizionale. La produzione di energia elettrica è assicurata da quattro impianti che utilizzano fonti convenzionali: la centrale Torre del Sale dell'ENEL, le centrali CET/2 e CET/3 del gruppo EDISON e Elettra GLL.

La centrale di Torre del Sale è composta da quattro gruppi di turbina a vapore da 320 MW ciascuno, per un totale di 1280 MW. L'energia prodotta è da considerarsi "convenzionale", ossia prodotta da fonti non rinnovabili quale l'olio combustibile.

Produzione annua di energia elettrica della centrale termoelettrica di Torre del Sale; rendimenti, consumi di combustibile ed emissioni inquinanti

Anno	Prod. netta annua [GWh]	Potenza media annua [MW]	Potenza prodotta /potenza installata	Consumo di combustibile (ton)		Rendimento	Emissioni (kg/Mwh) Anno			Emissioni di CO2 (ton)
				OCD	Gasolio		SO2	NOx	Polveri	
2000	5460,18	623,31	48,7	1263904	2679,7	0,3782	6,576	1,305	0,13	3977528,8
2001	4474,34	510,77	39,9	1045105	2470,9	0,3747	5,729	1,118	0,117	3289808,4
2002	3953,38	451,3	35,3	933926,8	2485,1	0,3704	4,185	1,141	0,099	2940756
2003*	2884,1*	440,19	34,4	667791,4*	1414,5*	0,3781	1	0,453	0,061	2101546,9*

All'interno del polo siderurgico sono presenti due centrali termoelettriche di proprietà di Ise S.r.l., facenti parte del gruppo EDISON denominate CET/2 e CET/3. La centrale CET/2 da 60MW è in funzione dal 1978, è interamente dedicata allo stabilimento siderurgico Lucchini S.p.A. Produce energia elettrica e vapore utilizzando come combustibili i gas AFO e COKE prodotti dai processi dello stabilimento siderurgico Lucchini e, se necessario, olio combustibile e gas naturale.

La produzione di energia della centrale CET/3 è invece dedicata alla vendita al GRTN (impianto realizzato con contributo pubblico CIP/6). È una centrale turbogas del tipo a ciclo combinato con cogenerazione per la produzione di energia elettrica e vapore mediante l'utilizzo di

combustibili come gas AFO e COKE, derivati dai processi dello stabilimento siderurgico, miscelati con gas naturale.

Nell'area piombinese si consuma molta dell'energia prodotta principalmente a causa della presenza del polo siderurgico che consuma circa 482 GWh di energia elettrica comprata da Enel, alla quale bisogna aggiungere tutta l'energia che viene autoprodotta, come nel caso di Lucchini. Altri consumi di energia riguardano la produzione di gas tecnici (205 GWh) e di altre attività economiche ed industriali di un certo rilievo oltre al citato polo siderurgico. Fra queste si riportano le attività relative alla grossa distribuzione (6,6 GWh), quale il centro di smistamento della COOP di Toscana ed Umbria, una serie di attività professionali ed imprenditoriali (4,7 GWh), attività commerciali (4,0 GWh) ecc. Particolarmente importanti sono i consumi per il pompaggio dell'acqua, sia a causa del grosso utilizzo di acqua da parte delle industrie, sia perché è presente la stazione di pompaggio dell'acqua per l'isola d'Elba. Inoltre, riveste una certa importanza anche il turismo, con la presenza di molti alberghi che richiedono un'adeguata quantità di energia elettrica (5,8 GWh); vi sono agriturismi, campeggi e residence. Infine nel comune di Piombino sono presenti: l'unico ospedale del Circondario Val di Cornia, anch'esso caratterizzato da consumi rilevanti (4,0 GWh), e l'agenzia per i servizi igiene urbana (ASIU) per la fornitura di servizi ecologici (3,5 GWh).

Consumi di energia elettrica per settore nel comune di Piombino

Settore	Energia Attiva anno 2002 [kWh]	Percentuale
Agricoltura	1.646.510	0,2
Domestico	36.444.845	4,6
Siderurgia	482.632.646	61,5
Industria	219.685.035	28,0
Terziario	44.759.728	5,7
TOTALE	785.168.764	100

Consumi di energia elettrica a Piombino e autoproduzione di energia elettrica. Dati suddivisi tra industria siderurgica e tutti gli altri consumatori

Tipologia di consumo	Consumo di energia elettrica		Percentuale sul consumo totale
Industria siderurgica, energia prelevata dalla rete (GRTN)	482.608.257	A	43,3
Energia elettrica consumata a Piombino (tranne siderurgia)	302.560.507	B	27,1
Industria siderurgica, energia elettrica autoprodotta	329.739.156	C	29,6
Energia elettrica prelevata da rete (GRTN) a Piombino	785.168.764	A+B	70,4
Totale energia elettrica consumata da siderurgia	812.347.413	A+C	72,9
Totale energia elettrica consumata a Piombino	1.114.907.920	A+B+C	100

Per quanto attiene al consumo da combustibile questo è assicurato principalmente dalle fonti tradizionali, registrando un minor uso del carbone e dei prodotti petroliferi ma il progressivo aumento dell'uso di gas naturale e dei gas residui dei processi industriali. I maggiori consumi di gas metano si hanno per l'uso "promiscuo, cioè il riscaldamento individuale con e senza cottura e/o produzione dell'acqua calda.

Dal bilancio energetico di Piombino emerge che la quasi totalità dell'olio combustibile viene usato per il funzionamento delle centrali ai fini della produzione dell'energia elettrica, Torre del Sale in primis. Mentre per quanto attiene l'utilizzo del gas naturale, il 58% viene utilizzato per la produzione di energia elettrica, il 37.80% viene bruciato ai fini della produzione negli impianti siderurgici e il resto viene utilizzato per usi privati.

Rimane da segnalare, visto il consistente consumo di energia da fonti non rinnovabili, l'elevata emissione di gas serra.

Elettromagnetismo

Le principali fonti di inquinamento elettromagnetico comprendono gli impianti di diffusione radiotelevisiva, le stazioni radio base per la telefonia mobile e gli elettrodotti.

Per quanto riguarda gli impianti radiotelevisivi, la disponibilità di dati non può considerarsi adeguata a seguito della non ancora piena realizzazione del catasto regionale delle sorgenti di emissione. Nella Val di Cornia, su 5 siti esaminati tra il 2000 ed il 2001 si è accertato un solo superamento del limite di esposizione di 20V/m, in località Acquedotto, situazione poi risanata.

Per quanto attiene le stazioni per telefonia mobile e per radiocomunicazione la densità per abitante è a Piombino ben al di sotto delle medie misurate a livello regionale (3,8 impianti ogni 10.000 abitanti contro i 5,1 della Regione Toscana). Per le Stazioni Radio Base le indagini svolte non hanno evidenziato alcun superamento dei limiti di normativa.

Misure effettuate nell'ambito dell'accordo per la telefonia cellulare tra Comune di Piombino e ARPAT (valore di attenzione ex DPCM 08/07/2003: 6 V/m)

Denominazione sito	Data delle misure	Valore max di campo elettrico misurato con il sensore a banda larga (V/m)	Valore max di campo elettrico misurato con il sensore a banda larga presso i ricettori più esposti (V/m)
Loc. Falcone	30.11.99	4,5 in prossimità delle antenne	0,7
Loc. Falcone	17.04.00	4,8 in prossimità delle antenne	0,7
Loc. Falcone	03.10.01	3 in prossimità dell'antenna	0,7
Loc. Pozzetti	03.10.00	< 0,3	< 0,3
Loc. Pozzetti	05.02.01	0,7	< 0,3
Colle Montegemoli	18.05.01	1,0	
Loc. Baratti	05.02.01	< 0,3	< 0,3
Loc. Vignale Stazione	17.04.99	< 0,3	< 0,3
Loc. Vignale Stazione	05.02.01	1,1	< 0,3
Via San Francesco	17.04.00	0,6	0,6
Via San Francesco	02.11.00	0,6	0,6
Loc. Monte Presepio	03.10.01	30	< 0,3
Loc. Monte Presepio	23.11.01	16 in prossimità delle antenne	< 0,3
Tolla alta -Tolla bassa	04.11.99	10,8 sotto le antenne	3,5

Per quanto concerne gli elettrodotti, nell'area di Piombino transitano alcune linee di trasmissione di interesse nazionale e sono presenti 4 centrali elettriche. I campi magnetici prodotti dagli elettrodotti sono stati misurati dall'ARPAT tra il 2000 ed il 2002 in 5 siti del Comune: i valori riscontrati sono inferiori ai limiti di attenzione (10 μ T), fatta eccezione per una delle misurazioni effettuate in località Riotorto (valore medio 12 μ T), ma si tratta di un valore rilevato in prossimità della cabina.

Bisogna mettere in evidenza che le indagini dell'ARPAT non includono rilevamenti all'interno dell'area industriale, dove sono presenti diverse possibili fonti di inquinamento elettromagnetico quali le 4 centrali elettriche e la linea elettrica n. 008 Piombino - Isola d'Elba a 132 kV.

Inoltre, poiché l'obiettivo generale e regionale di contesto della Regione Toscana, per quanto riguarda l'elettromagnetismo, include anche la salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio, occorre considerare e valutare, oltre ai campi elettromagnetici, le implicazioni paesaggistiche degli impianti di telefonia, radiotelevisivi e degli elettrodotti presenti a Piombino.

La questione dell'informazione al pubblico assume per questo tema una rilevanza fondamentale. La correttezza e la trasparenza delle informazioni crea le condizioni perché non si sviluppino ingiustificati allarmismi e posizioni preconcepite. Occorre, quindi, portare alla luce con obiettività, imparzialità e rigore scientifico gli esiti delle ricerche sui danni alla salute potenzialmente generati da questo tipo di inquinamento.

5) Interazione del progetto con lo stato dell'ambiente e individuazione degli effetti ambientali

In riferimento alla situazione ambientale individuata nel quadro conoscitivo e alle previsioni urbanistiche e funzionali introdotte con la Variante al PRG non sono stati individuati effetti/impatti ambientali sostanziali che richiedano interventi di mitigazione o compensazione.

In particolare per quanto riguarda la matrice “aria” i contenuti della Variante al PRG non comportano alterazioni rispetto alla situazione preesistente.

Analogamente anche per le altre matrici prese in considerazione (“rifiuti, inquinamento elettromagnetico, consumi idrici”) le nuove funzioni previste da insediare nell'ambito in questione non presentano effetti ambientali significativi.

Per quanto riguarda invece la matrice “rumore” la previsione urbanistica introdotta per l'ambito urbano in questione, che contempla la sostituzione della funzione artigianale, del tutto impropria per un ambito urbano esistente a prevalente funzione residenziale, con quella residenziale e commerciale, risulta migliorativa per un ambito peraltro già fortemente critico, così come risulta dal monitoraggio effettuato nell'ambito del piano di classificazione acustica comunale.

Anche in riferimento alla matrice “suolo” si può evidenziare che le previsioni introdotte dalla Variante allo strumento di PRG risultano migliorative in quanto l'attribuzione della destinazione a verde e parcheggio pubblico (sottozona “G3/G4”) all'area ubicata tra Via della Ferriera e Via Flemalle, in sostituzione della destinazione urbanistica “D5 - ambito artigianale” con il relativo indice di fabbricabilità, e la proposta di completamento dell'ambito per funzioni residenziali con un incremento dell'offerta abitativa nel tessuto urbano esistente, limitano l'ulteriore impegno di suolo non urbanizzato con strutture di nuova costruzione, peraltro improprie e di notevole impatto ambientale.

Sotto il profilo del “paesaggio e del patrimonio architettonico” infine i nuovi interventi previsti dalla Variante senza alcun dubbio producono effetti positivi rispetto alla situazione preesistente, determinando di fatto una riqualificazione complessiva del contesto urbano, attraverso la demolizione e sostituzione di edifici abbandonati o sotto utilizzati in forte stato di degrado, con un nuovo complesso edilizio compositivamente armonico con il contesto edilizio circostante.