

APEA | MARCONI

RAPPORTO PRELIMINARE

Equipe di progettazione_Studio Alfa S.r.l.

Responsabile del progetto di VAS	Gianluca Savigni
Coordinatore del gruppo di lavoro	Alex Pratissoli
Mobilità	Alfredo Drufuca, Stefano Battaiotto
Inquadramento territoriale ed urbanistico - Bioclimatica - Verde e Paesaggio	Roberto Denti
Tutela e Risparmio delle risorse idriche - Altre infra/info-strutture - Rifiuti	Stefano Teneggi, Chiara Ugolini, Nicola Spal- lanzani, Sara Ganapini, Gianluca Magnani
Qualità dell'aria	Luigi Di Giovanni
Impatto e clima acustico	Luigi Di Giovanni
Campi elettromagnetici	Fabio Toni
Aspetti energetici	Alex Ferretti

Documento elaborato in collaborazione con UTC Assetto del Territorio del Comune di Fidenza e SOPRIP SpA quale Soggetto Responsabile dell'APEA Marconi.

PREMESSA	5
PARTE 1_INQUADRAENTO TERRITORIALE, URBANISTICO, SOCIALE ED ECONOMICO	7
PREMESSA	9
1_INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO	11
2_INQUADRAMENTO SOCIALE ED ECONOMICO	23
PARTE 2_QUADRO CONOSCITIVO	29
PREMESSA	31
1_MOBILITA'	33
2_VERDE E PAESAGGIO	41
3_BIOCLIMATICA	45
4_TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE	57
5_ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI	69
6_QUALITA' DELL'ARIA	71
7_VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO	79
8_CAMPI ELETTROMAGNETICI	85
9_RIFIUTI	105
10_PROGETTI DI BONIFICA	111
PARTE 3_VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	115
PREMESSA	117
1_MOBILITA'	119
2_VERDE E PAESAGGIO	121
3_BIOCLIMATICA	123
4_TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE	131
5_ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI	139
6_QUALITA' DELL'ARIA	141
7_VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO	149
8_RIFIUTI	153
9_ASPETTI ENERGETICI	155
PARTE 4_MISURE DI MITIGAZIONE, POSSIBILI ALTERNATIVE ED OBIETTIVI DI QUALITA'	159
PREMESSA	161
1_SISTEMA INSEDIATIVO	163
2_MOBILITA'	167
3_VERDE E PAESAGGIO	171
4_BIOCLIMATICA	173
5_TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE	175
6_ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI	179
7_QUALITA' DELL'ARIA	181
8_CLIMA ACUSTICO	183
9_CAMPI ELETTROMAGNETICI	185
10_RIFIUTI	187
11_ASPETTI ENERGETICI	189
PARTE 5_MONITORAGGIO AMBIENTALE	193
PREMESSA	195
1_PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	197
2_COMPONENTI AMBIENTALI DEL PMA	205

PARTE 6_SINTESI NON TECNICHE	223
PREMESSA	225
1_ INQUADRAENTO TERRITORIALE, URBANISTICO, SOCIALE ED ECONOMICO	227
2_ QUADRO CONOSCITIVO	233
3_ VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE	246
4_ MISURE DI MITIGAZIONE, POSSIBILI ALTERNATIVE ED OBIETTIVI DI QUALITA'	255
5_ MONITORAGGIO AMBIENTALE	264
ALLEGATI	267
ALLEGATO 1_Requisiti prestazionali	269
ALLEGATO 2_ Progetto di reindustrializzazione dell' area ex Cip - ex Carbochimica. Relazione illustrativa proposta di revisione al P.P.Log	273

Di seguito viene sviluppato, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi, derivanti dall'attuazione dell'APEA Marconi.

Attraverso tale documento si intende avviare la consultazione fra i Proponenti il Piano e le Autorità competenti in materia ambientale e di tutela del territorio, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

Il presente elaborato è strutturato nelle seguenti sezioni, sulla base di quanto previsto all'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.:

PARTE 1_INQUADRAMENTO TERRITORIALE, URBANISTICO, SOCIALE ED ECONOMICO

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi (a¹);
- illustrazione delle linee guida per la predisposizione del Piano di reindustrializzazione dell'APEA Marconi.

PARTE 2_QUADRO CONOSCITIVO

- descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi (b);
- illustrazione delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dall'intervento dell'APEA Marconi (c);
- individuazione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano urbanistico dell'APEA Marconi, ivi compresi, in particolare, quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica (d).

La PARTE 1 e la PARTE 2 sviluppano nel complesso la fase di *scoping* della Valutazione Ambientale Strategica.

PARTE 3_VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

- valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Vengono a tal fine considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi (f).

¹ Riferimento allo specifico punto-elenco dell'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

PARTE 4_MISURE DI MITIGAZIONE, POSSIBILI ALTERNATIVE ED OBIETTIVI DI QUALITÀ

- descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente determinati dall'attuazione del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi (g);
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione (h);
- individuazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano urbanistico in esame, e descrizione del modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale (e). In particolare vengono definiti in questa sezione del Rapporto Preliminare una serie di OBIETTIVI DI QUALITÀ come contributo alla definizione del progetto dell'APEA Marconi, coerenti con le strategie di sostenibilità ambientale, sociale ed economica perseguiti nell'intervento. Tali obiettivi sono individuati, a fronte di macro-caratteristiche che devono possedere le APEA, come ulteriore esplicitazione delle linee guida definite dalla Regione Emilia Romagna con la DCR N. 118/07 "Atto di indirizzo e di coordinamento tecnico in merito alla realizzazione, in Emilia-Romagna, di aree ecologicamente attrezzate".

PARTE 5_MONITORAGGIO AMBIENTALE

- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare (i).

PARTE 6_SINTESI NON TECNICHE

- sintesi non tecnica delle informazioni contenute nel Rapporto Preliminare (j).

La valutazione ambientale del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi, ha pertanto la finalità di garantire un elevato livello di protezione del territorio e dei suoi abitanti e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione ed attuazione del piano sopraccitato, assicurando che sia coerente e contribuisca alle condizioni dello sviluppo sostenibile.

A tal fine, nel presente elaborato, vengono individuati, descritti e valutati:

- gli impatti significativi che l'attuazione del piano urbanistico potrebbe avere sull'ambiente ed il territorio;
- le ragionevoli alternative e gli obiettivi di qualità da perseguire per promuovere strategie di sostenibilità ambientale, economica e sociale.

PARTE 1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, URBANISTICO, SOCIALE ED ECONOMICO

PREMESSA

La presente sezione del Rapporto Preliminare assolve alle seguenti finalità:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- illustrazione delle linee guida per la predisposizione del Piano di reindustrializzazione dell'APEA Marconi;

corrispondenti ai contenuti di cui al punto a) dell'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Al fine di predisporre una presentazione esaustiva dei contenuti del Piano dell'APEA Marconi, sono stati trattati nel dettaglio i seguenti differenti tematismi:

- INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO
- INQUADRAMENTO SOCIALE ED ECONOMICO

1_INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

1.1_Analisi storica

La Città antica di Fidenza era divisa in due parti dal Torrente Venzola: la parte est presentava il tipico impianto ortogonale delle città romane, mentre la parte ovest presentava un impianto radiale centrato sulla Basilica dedicata a S.Donnino, dove oggi sorge il Duomo.

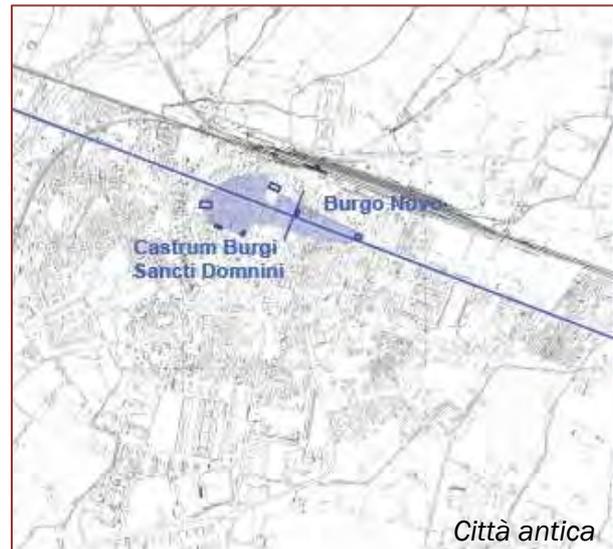
Le presenze principali erano quelle dei complessi religiosi più antichi, spesso utilizzati come ospizi dai pellegrini della Via Francigena.

Nel XIII Secolo furono costruite le mura viscontee che delimitavano il nucleo urbano dal *limen* circostante. Gli accessi alla città erano rappresentati dalle due porte est ed ovest collocate agli incroci della cinta muraria con la Via Emilia. Al centro delle mura era posizionata la Rocca, simbolo dell'età comunale. Il cuore della città, dunque, non si trovava più vicino ai centri religiosi, ma si era spostato verso il centro civico.

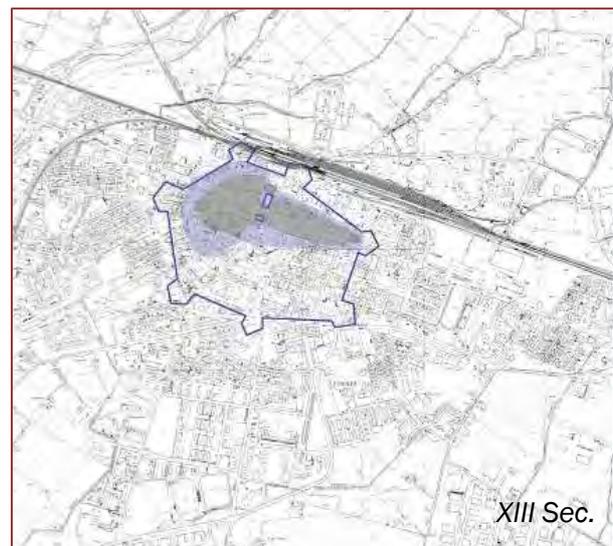
Nel XV secolo si ebbe l'ampliamento della cinta muraria ad impianto ettagonale. L'area urbana non modificò comunque la propria forma ormai caratteristica. L'area tra il centro abitato e l'interno delle mura venne chiamata "Vallo Farnesiano"

Nel XVIII secolo prendono il posto delle mura ormai demolite i "terragli", ovvero abitazioni a schiera che ne ricalcano l'andamento ancora oggi riconoscibile. Del tracciato delle mura farnesiane rimangono tracce evidenti nei tracciati stradali, soprattutto nella parte ovest della città. Compaiono inoltre i due complessi religiosi dei gesuiti e delle suore orsoline vicino al complesso di San Michele nella parte est.

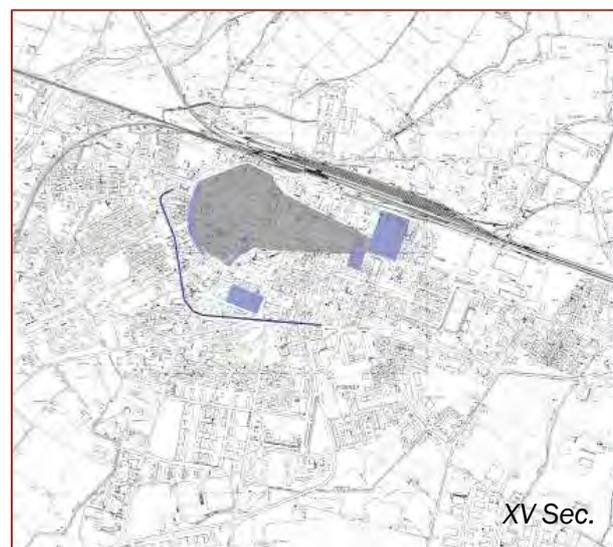
Nel primo dopoguerra (XIX sec.) si ha la comparsa della linea ferroviaria a nord del nucleo



Città antica



XIII Sec.



XV Sec.

urbano ed il conseguente ampliamento della città verso sud. Compagno l'area cimiteriale e il primo stabilimento industriale nell'area Bormioli

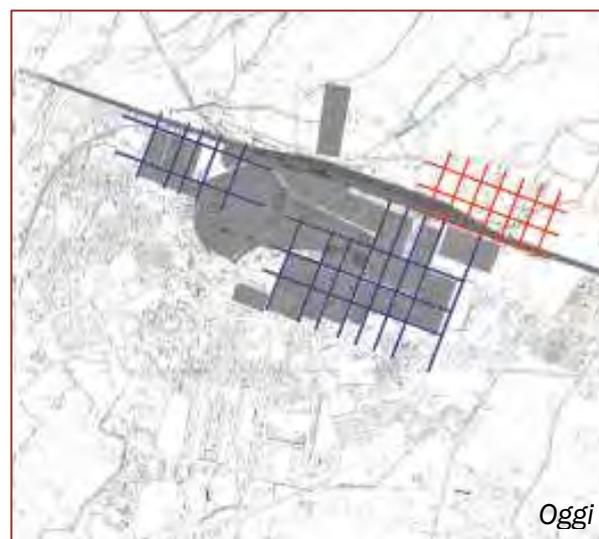
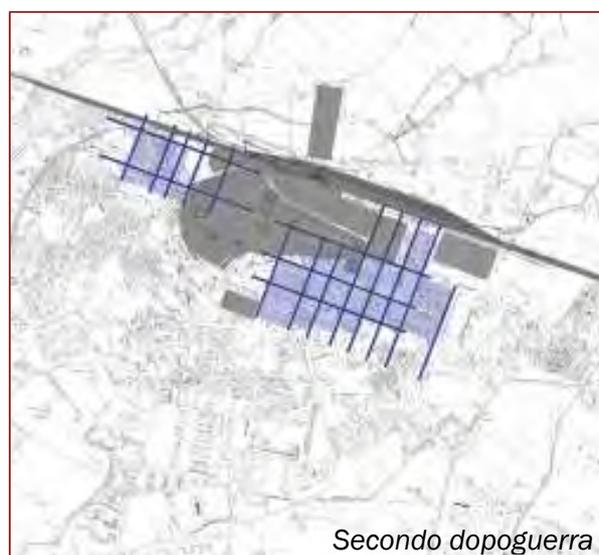
Nel diciannovesimo secolo, a seguito dei pesanti bombardamenti subiti dalla città nel periodo bellico, il Piano Urbanistico del 1946 di Cesare Chiodi prevede piani di ricostruzione ed ampliamenti con andamento ortogonale secondo le origini più antiche del nucleo urbano. Fu demolita dai bombardamenti la Rocca al cui posto sorge ora l'ex Palazzo delle Poste.

Oggi la città di Fidenza vede ampliato e mutato il proprio nucleo verso sud per il sorgere di numerosi quartieri residenziali, mentre la zona nord, oltre la fascia ferroviaria, ha la necessità di trovare una nuova connotazione che la integri maggiormente con il vicino centro urbano. Per questo la griglia ortogonale che da sempre caratterizza la morfologia della parte sud-est della città è stata utilizzata per definire anche l'orientamento e la suddivisione degli spazi relativi al Piano Urbanistico dell'APEA Marconi in esame.

1.2_Inquadramento Territoriale

La città di Fidenza è situata sull'asse della Via Emilia, in posizione intermedia rispetto ai capoluoghi di Piacenza e Parma da cui dista circa 23 km. E' il secondo Comune per densità demografica (25.604 abitanti al Settembre 2009) in Provincia di Parma e punto di snodo di importanti vie di comunicazione quali:

- Viabilità Autostradali: A1 (Milano - Bologna), A21 (Fidenza - Brescia), A15 (Parma - La Spezia).
- Reti Ferroviarie: Linea alta velocità TAV, Linea Milano - Bologna, Linea Fidenza - Brescia, Linea locale Fidenza - Salsomaggiore.
- Viabilità Primaria Regionale: Via Emilia, SP 12 (Cispadana), Pedemontana, SP 588R (Cremonese).



Fidenza affianca il capoluogo Parma con il ruolo di Centro Urbano di riferimento ad ovest del fiume Taro, e svolge questa funzione anche per l'area piacentina e cremonese poste a confine. Al contempo appartiene ai cosiddetti *Centri Ordinatori*, ovvero quelli portanti dell'armatura urbana, con ruoli e funzioni che si esplicano nell'offerta di servizi rari e strategici quali:

- il potenziamento e miglioramento dei sistemi infrastrutturali per la mobilità e l'accessibilità;
- il consolidamento del peso insediativo mediante P.R.U. LR19/98;
- la riqualificazione e potenziamento dei servizi settoriali di scala sovracomunale per le famiglie e le imprese (stabilimento ospedaliero, polo sanitario, Istituti Scolastici Superiori).

La città vanta una vocazione rilevante come polo territoriale di servizi; sono inoltre state intraprese importanti iniziative per la valorizzazione dell'esistente, volte a favorire la crescita della struttura produttiva locale e l'avvio di nuove attività imprenditoriali di attrattività sovra locale.

1.2_Inquadramento Urbanistico

La città ha avuto, in questi anni, la capacità di rinnovarsi e trasformarsi in modo significativo a partire dal tessuto urbano consolidato. In tal senso ha ricoperto un ruolo fondamentale il sistema di riqualificazione che comprende l'intero ambito urbano soggetto ai programmi definiti con la Delibera del Consiglio Comunale n.79 del 6 Dicembre 1999, la quale individua i seguenti Ambiti e tematismi:

Ambito 1:

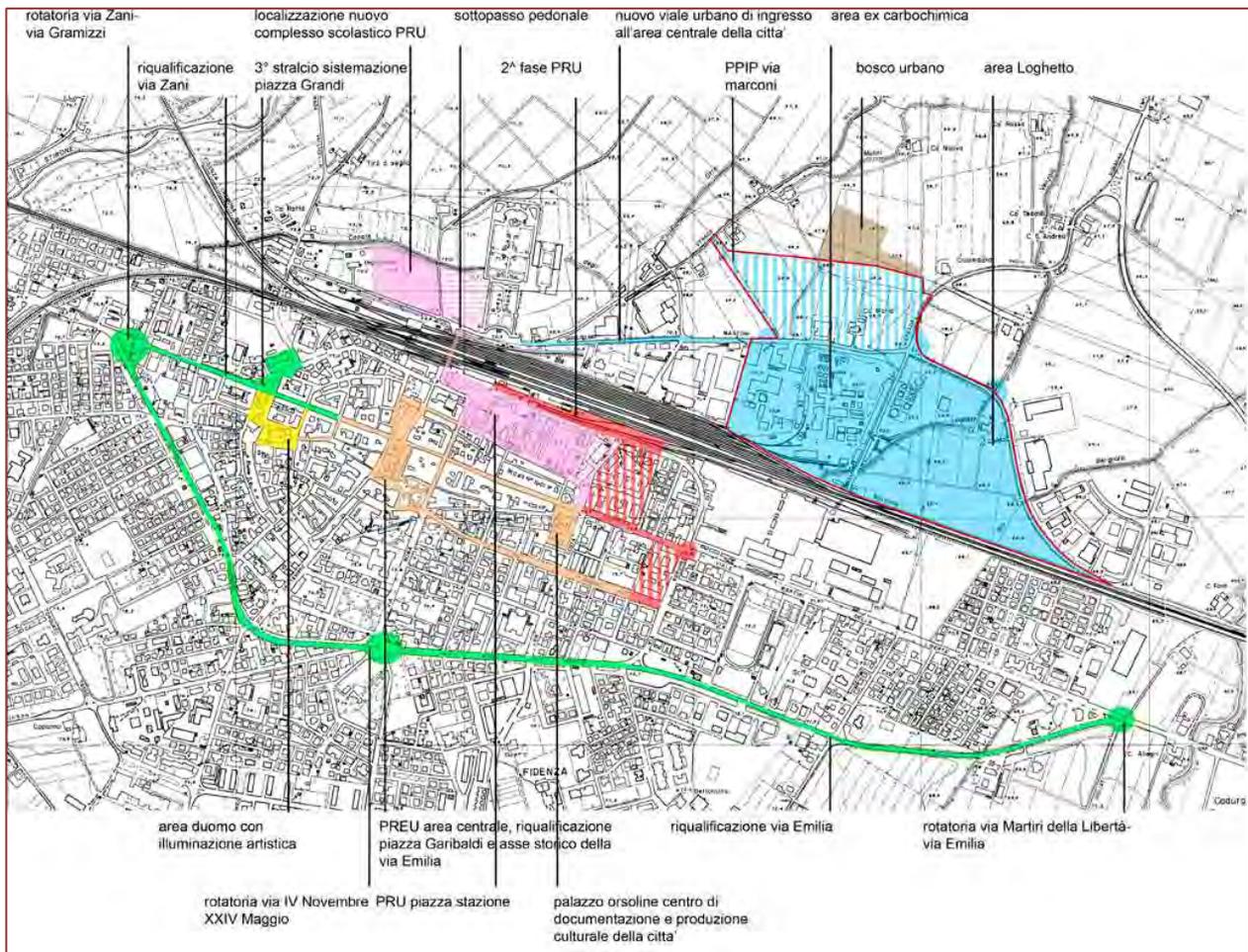
- il nodo Stazione come ampliamento dell'area centrale di Fidenza;
- la ricomposizione dell'asse storico della Via Emilia;
- il recupero di piazza Duomo e del "Castrum Vetus".

Ambito 2:

- la riconversione produttiva di via Marconi: da emergenza ambientale ad opportunità di sviluppo.

Ambito 3:

- la ricostruzione del viale di scorrimento, come elemento di riconnessione urbana;
- il sistema dei percorsi ciclabili e dei giardini nella zona sud della città.



Visualizzazione degli interventi previsti e in corso di attuazione

L'APEA Marconi, oggetto del presente Rapporto Preliminare, ricade dunque nel complesso programma di riqualificazione territoriale promosso dall'Amministrazione di Fidenza. Essa è situata a nord del Centro Storico del Capoluogo, in un ambito confinante con la linea ferroviaria Milano-Bologna, a cavaliere di via Marconi e via Martiri delle Carzole, mentre, a nord, si spinge verso la bretella della tangenziale in direzione del Casello dell'Autostrada A1.

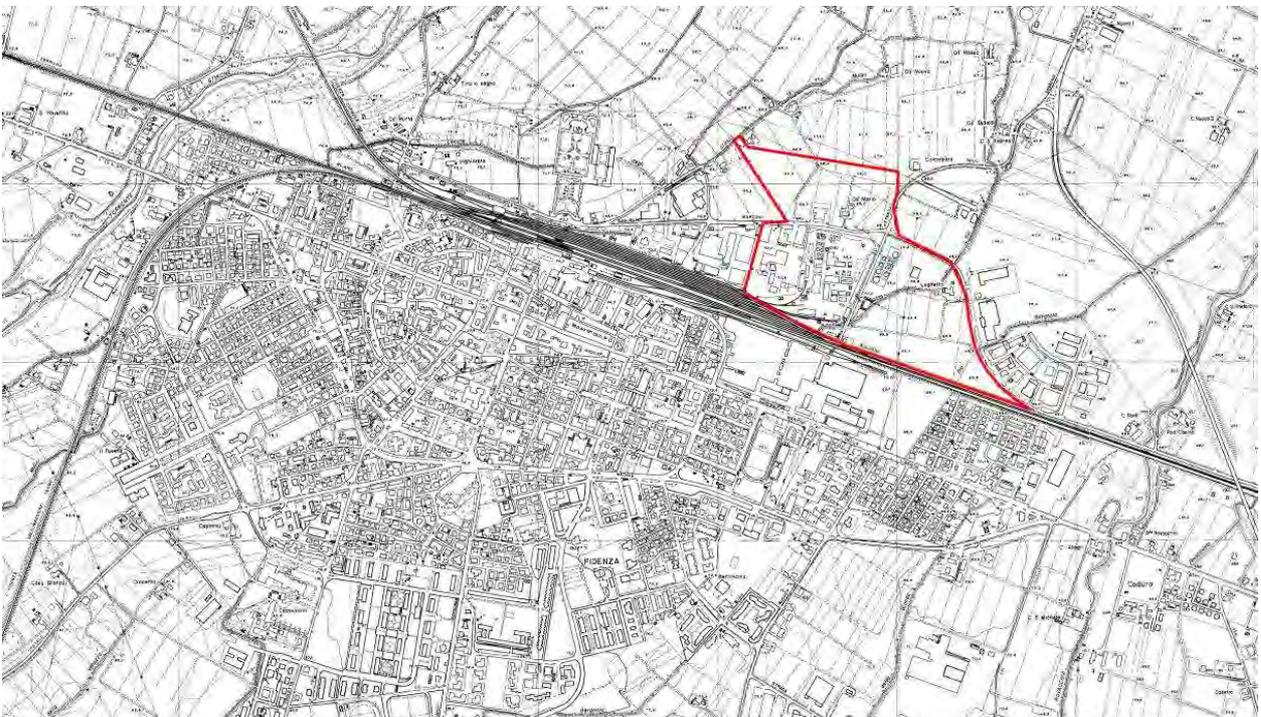
La presenza di una consistente rete infrastrutturale e viabilistica che comprende anche la progettata via Emilia bis, mette questo ambito in forte connessione con il casello autostradale e in posizione strategica rispetto allo scalo ferroviario e al centro cittadino, lungo quella che diverrà una delle vie d'ingresso privilegiate alla città.

Si tratta, dunque, di un'area strategica nel contesto urbano, che si vuole caratterizzare e qualificare come luogo di pregio, legato ai servizi avanzati per il terziario, alla ricerca tecnologica, alle eccellenze in campo produttivo.

In tal senso, la riqualificazione delle aree della ex Carbochimica ed ex CIP, incluse nell'APEA, rappresenta un progetto centrale nelle politiche territoriali dell'Amministrazione. L'area è infatti dotata di forti potenzialità urbanistiche, ambientali, sociali, economiche, culturali, ed è in grado di offrire un contributo al processo di ricucitura e connessione fra la zona a nord della ferrovia e il centro storico. Senza dimenticare, infine, lo straordinario valore aggiunto rappresentato dalla percezione che la comunità fidentina ha di quest'area in termini di memoria storica, quale luogo simbolo della produttività locale.



Ortofoto - Individuazione dell'area



Estratto Carta C.T.R. - Individuazione dell'area

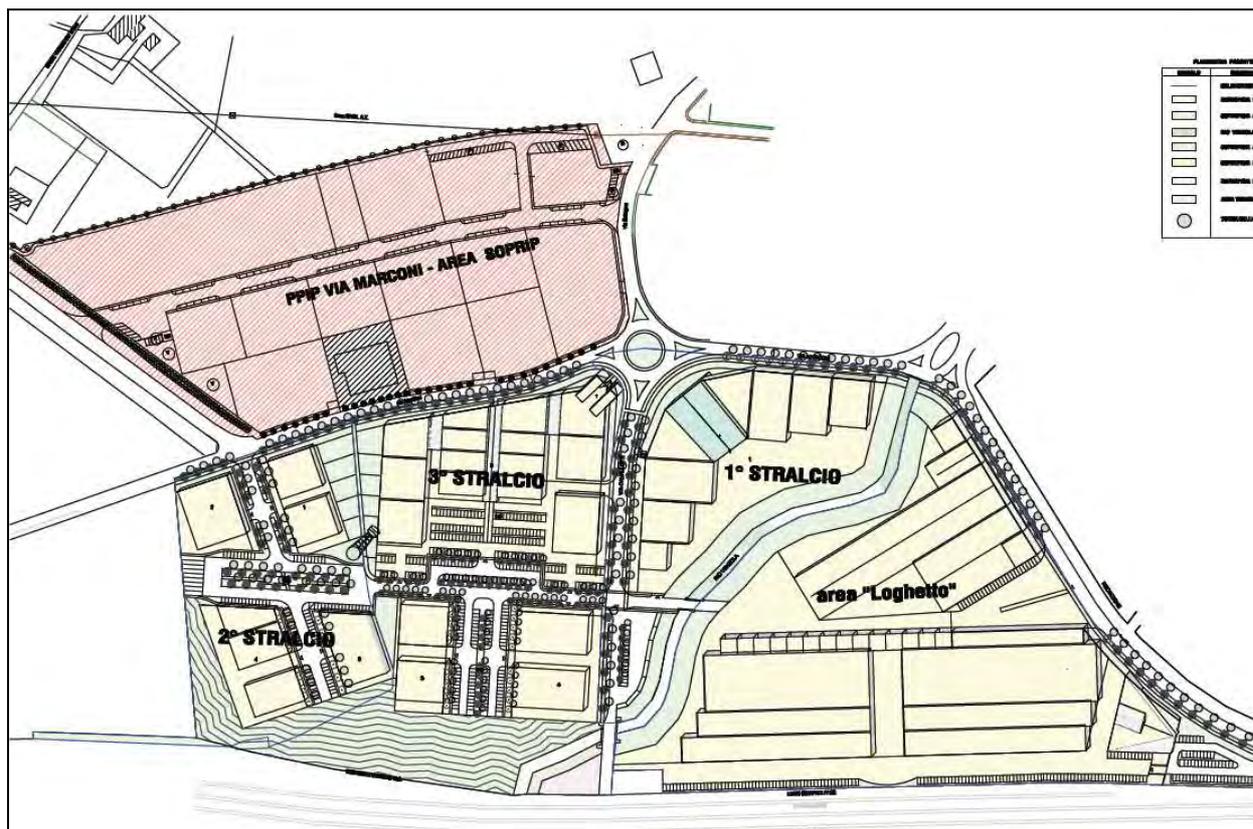


Estratto P.R.G. - Individuazione dell'area

L'APEA occupa complessivamente una superficie territoriale di circa 25 ha, suddivisa in due porzioni da via Marconi. A nord troviamo l'area P.P.I.P Marconi quasi completamente attuata, avente una superficie territoriale di circa 6,5 ha, mentre a sud di Via Marconi il PRG individua l'ambito come P.P. LOG (Art. 27 NTA del PRG) di estensione complessiva pari a circa 18,5 ha costituito dalle seguenti aree:

- Area Loghetto
- Ex Carbonchimica
- Ex CIP

	PPIP Marconi	PP Log	Totale
ST	65.445 mq	185.450 mq	250.895 mq



APEA Marconi – stralci attuativi

1.2.1_Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP

L'area di nuovo insediamento PP Log si trova in posizione baricentrica rispetto al centro città, alle principali infrastrutture viarie e ferroviarie, nonché al polo commerciale di nuova costruzione situato nei pressi del casello autostradale.

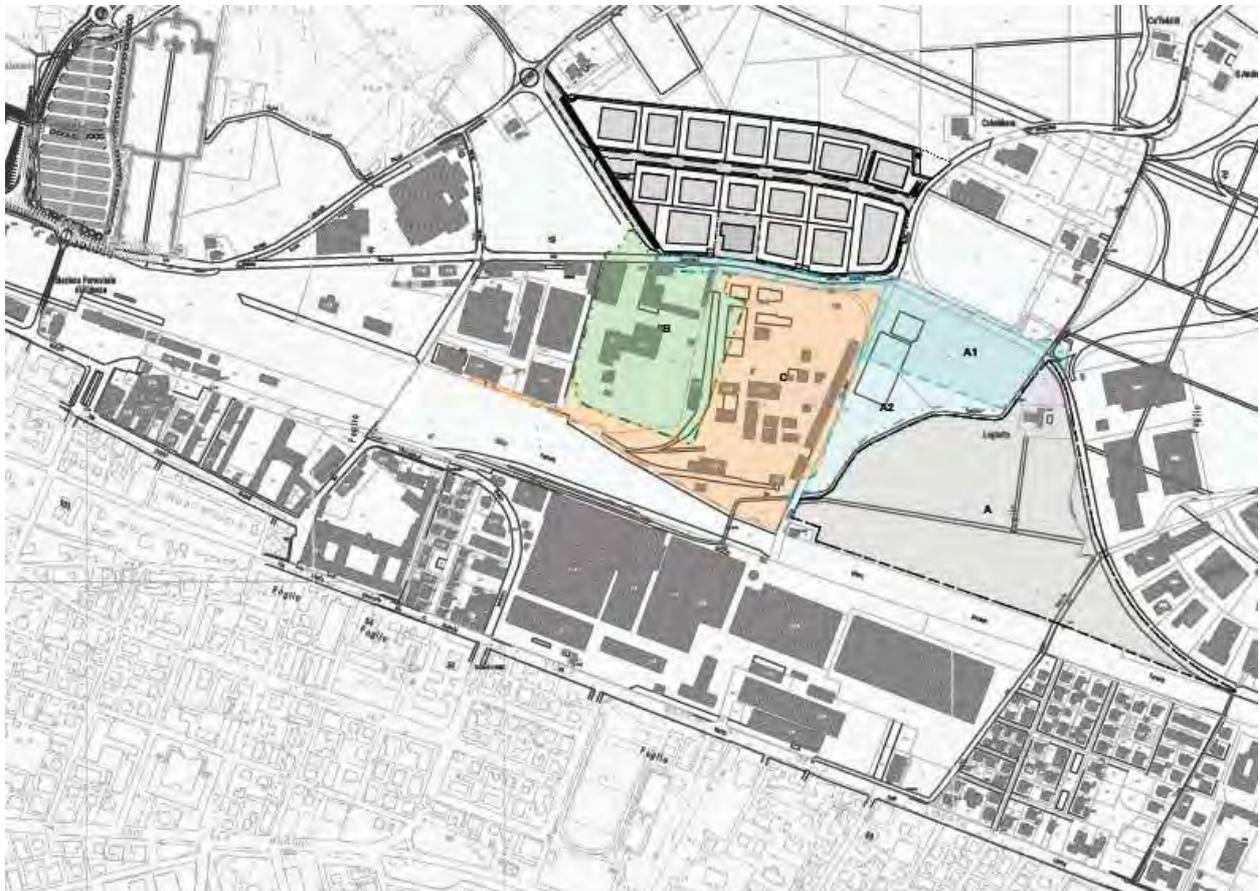


Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP – STATO DI FATTO



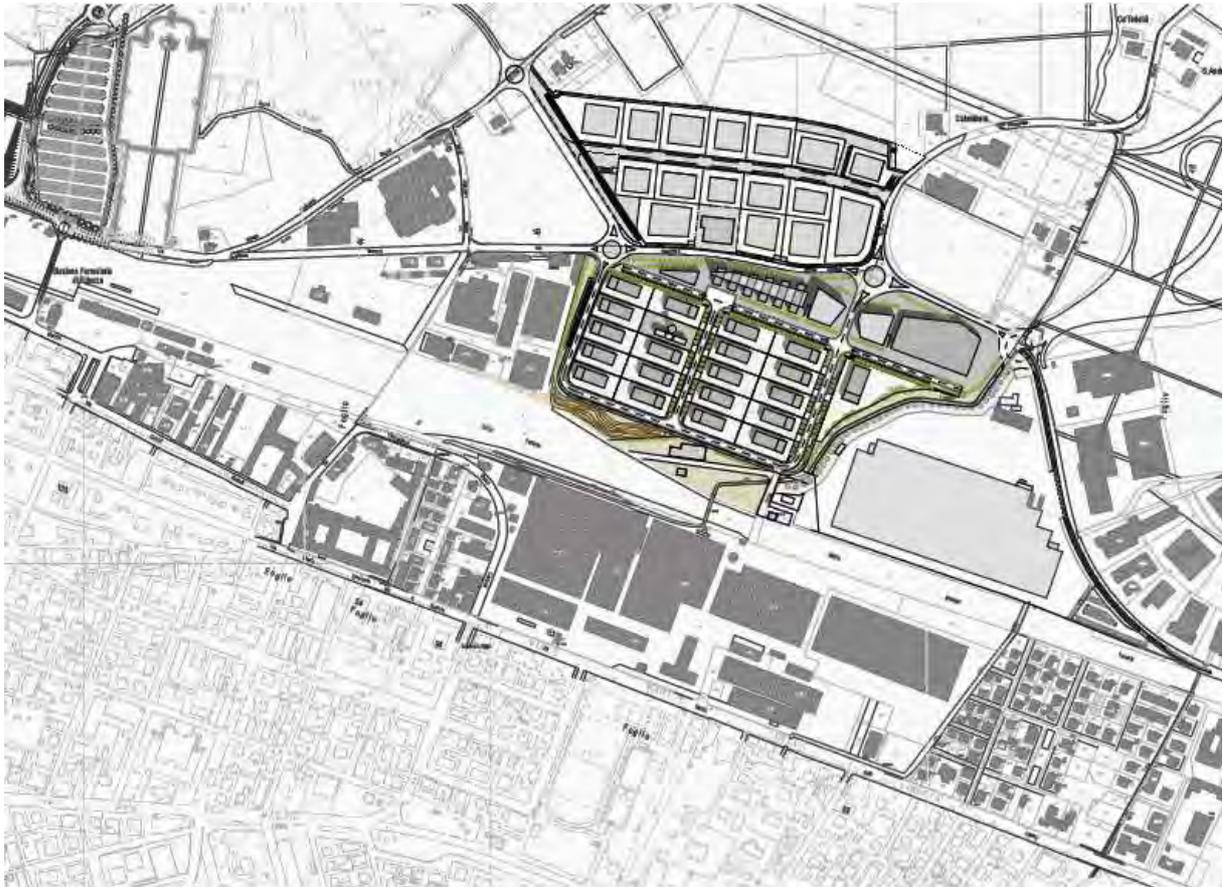
Immagini delle aree ex Carbochimica ed ex CIP

Nell'area Ex Carbonchimica ed Ex CIP, sono state avviate le procedure di bonifica della zona, sede in passato di attività ad elevato impatto ambientale (vedi PARTE 2_cap.10). Il PUA prevede su queste aree un intervento suddiviso in più stralci attuativi.

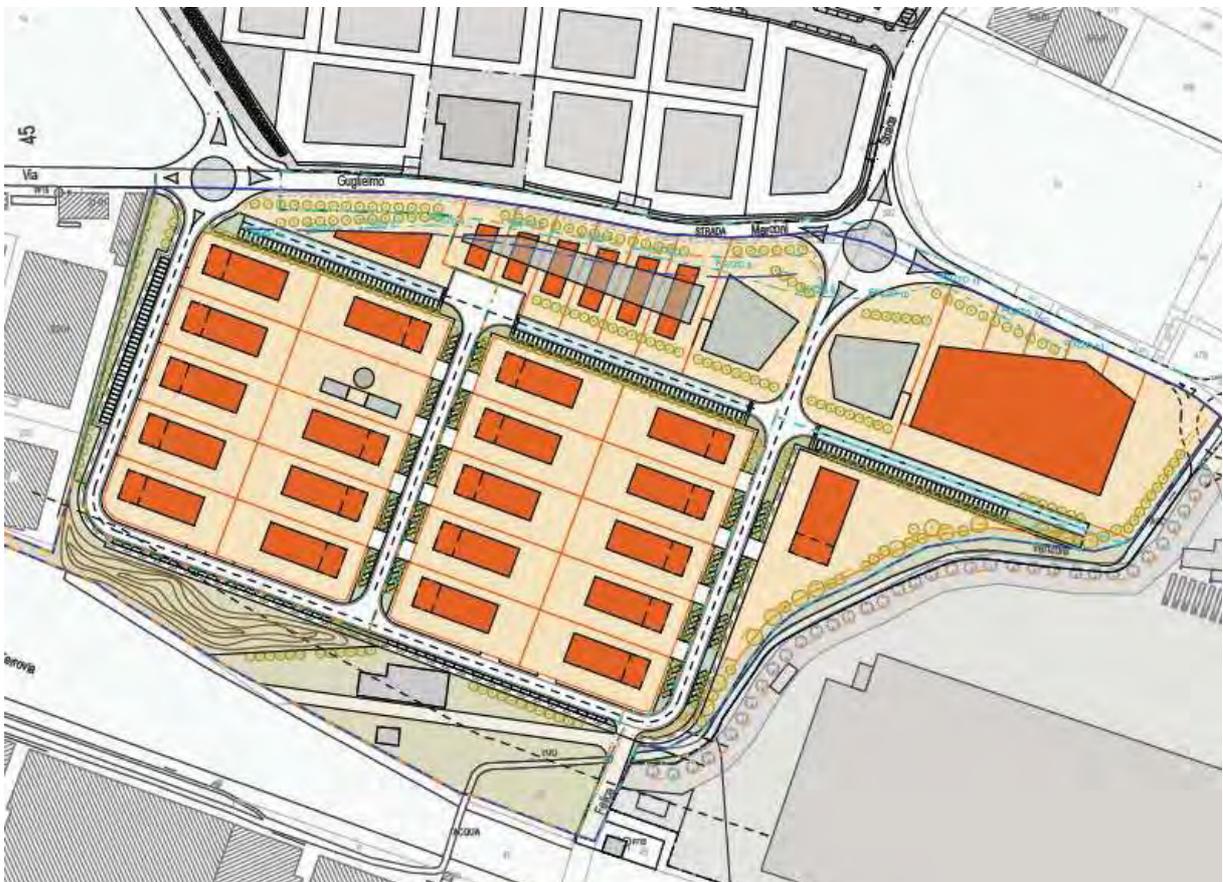


Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP – Comparti attuativi

	Sf	SLU
Comparto A – Area ex podere Loghetto	72.375 mq	40.000 mq
Comparto A1 – Area ex Carochimica	15.277 mq	9.137 mq
Comparto A2 – Area ex Carochimica	4.938 mq	1.300 mq
Comparto C – Area ex Carochimica	31.739 mq	20.423 mq
Comparto B – Area ex CIP	22.747 mq	9.480 mq



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP - Planivolumetrico



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP - Planimetria generale

1.3_Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate

La pianificazione delle aree produttive, così come indicata nel PTCP della Provincia di Parma, è orientata a favorire e sostenere la competitività delle imprese a scala globale, con riferimento sia alle grandi aziende, sia al tessuto diffuso di medie e piccole imprese leader nel loro settore.

L'obiettivo del PTCP è quello di qualificare i luoghi della produzione, attraverso una maggiore qualità e vivibilità degli spazi del lavoro, un potenziamento delle relazioni con gli ambiti urbani, una maggiore presenza di servizi sia alle persone che alle imprese; una multifunzionalità di usi (ricreativi, commerciali, ...) congrui con quelli produttivi; una elevata dotazione ed efficienza delle infrastrutture tecnologiche; standard ambientali di maggiore qualità.

La Regione Emilia Romagna² ha indicato con la formula delle "Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate" (APEA) il sistema di requisiti a cui deve rispondere una moderna offerta insediativa, adeguata alle esigenze che pongono le aziende produttive.

Queste aree, assieme alla riqualificazione di quelle esistenti, dovranno dunque essere in grado di garantire tutte le risposte alle imprese locali che necessitano di nuovi spazi per innovare i propri processi produttivi, razionalizzare la logistica, migliorare l'immagine, qualificare le condizioni di lavoro e di sicurezza.

Per ridurre la dispersione dell'offerta insediativa e il consumo di territorio, il PTCP individua un numero limitato di aree a valenza strategica sulle quali investire in termini di servizi, infrastrutture, info-strutture e dotazioni ambientali, fino a garantire i requisiti di APEA.

Per la sua collocazione ottimale rispetto alle grandi infrastrutture, e meno conflittuale di altre aree rispetto alla tutela delle principali risorse ambientali e paesaggistiche, nonché per il rilievo dimensionale, la zona produttiva di Via Marconi è stata qualificata come APEA.

La progettazione, realizzazione e successiva gestione dell'APEA Marconi dovrebbero dunque perseguire i seguenti obiettivi strategici:

- un miglioramento delle condizioni di accessibilità per le merci e le persone;
- un potenziamento dei servizi di trasporto pubblico locale;
- la qualificazione dei servizi alle imprese e ai lavoratori;
- una maggiore efficienza energetica e la promozione dell'uso di fonti energetiche alternative e rinnovabili;
- l'ottimizzazione del ciclo dei rifiuti;
- la gestione integrata del ciclo idrico;
- il miglioramento dell'immagine complessiva degli insediamenti in termini di riordino urbanistico-edilizio, di qualità architettonica, di opere di mitigazione e ambientazione paesaggistica;
- adeguate dotazioni ecologiche e ambientali.

² Atto d'indirizzo del Consiglio Regionale N. 118/07.

Naturalmente, la differente condizione delle aree che compongono l'APEA Marconi, una praticamente di nuovo impianto (PP Log) e l'altra già insediata (PPIP Via Marconi), determinerà un diversa programmazione degli interventi. Se, da un lato, il nuovo insediamento dovrà risultare, fin dall'inizio, dotato di tutte le infrastrutture e dei servizi previsti per le APEA, per la zona consolidata, invece, si può pensare di ricondurla progressivamente a condizioni sostanzialmente analoghe, anche sfruttando la continuità con il PP Log.

1.4_Prima valutazione dell'impatto territoriale

Il principale impatto che l'intervento oggetto di pianificazione presenta, rispetto al contesto territoriale circostante, è costituito dalla presenza, nel sito, delle due aree in cui sorgevano la ex Carbochimica e la ex CIP. Tali attività hanno prodotto, nel corso degli anni, uno stato di inquinamento del sedime di produzione che, solo oggi, sta subendo idonea attività di bonifica (vedi PARTE 2_cap.10).

L'APEA di progetto impatterà invece il territorio in modo favorevole, sfruttando nel proprio esercizio la consistente rete viabilistica in larga misura già presente. A breve distanza si trovano infatti la Via Emilia e l'Autostrada del Sole A1, connesse tra loro e con l'area in oggetto mediante una veloce tratta della tangenziale di Fidenza. La progettata "Via Emilia Bis" ha peraltro il suo terminale nel vicino svincolo, che conduce al casello autostradale.

Per l'attivazione del nuovo polo produttivo non sarà quindi necessaria la realizzazione di ulteriori arterie di collegamento con capoluoghi o autostrade, in quanto il sito di progetto gode, per sua natura, di una posizione che lo vede al centro di importanti assi viabilistici, sia locali che nazionali.

Ulteriore potenzialità per lo sviluppo futuro dell'area è costituita dalla presenza, proprio in adiacenza al confine Sud di comparto, della linea ferroviaria MI-BO.

1.5_Programmi sovraordinati

Le aree d'intervento sono state oggetto di valutazioni e deliberazioni emanate dal Comune di Fidenza e dalla Provincia di Parma, inerenti sia la destinazione d'uso futura che la bonifica dei siti.

In particolare, l'intesa Istituzionale di Programma tra il Governo della Repubblica e la Regione Emilia Romagna, e l'"Accordo di programma quadro in materia di bonifica e ripristino ambientale del sito di bonifica di interesse nazionale Fidenza", sottoscritto anche da Provincia di Parma e Comune di Fidenza, ha disposto lo stanziamento di fondi per la bonifica e la rifunzionalizzazione industriale delle aree di sedime della Ex-Carbochimica e Ex-CIP. Tale disposizione prende atto dell'intento espresso dalla Provincia di Parma e dal Comune di Fidenza per *"un riuso produttivo in termini di APEA"* del comparto di progetto, con *"una qualità aggiuntiva e specifica delle infrastrutturazioni"*. L'intento viene esplicitato nell'Atto deliberativo del Consiglio Comunale di Fidenza n. 19 del 15/05/2008, nel quale le aree del Piano Particolareggiato Loghetto "PP LOG" (comprendente le proprietà incluse nel sito nazionale Fidenza dell'Ex-CIP e dell'Ex-Carbochimica) e le zone produttive dell'area Marconi di SOPRIP

S.p.A., sono individuate all'interno del PRG vigente quale Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata.

L'APEA "Marconi" risulta così perimetrata dal comparto "Area Marconi" di Soprip s.p.a. in fase avanzata di realizzazione e dal comparto urbanistico attuativo P.P.Log che ne costituisce il fulcro principale. Da qui nasce l'esigenza di sottoporre a revisione la soluzione di assetto iniziale prevista dal piano come da proposta di progetto oggetto di questa valutazione. Si riproduce in allegato la relazione di piano utile e necessaria alla più precisa comprensione del progetto.

2_INQUADRAMENTO SOCIALE ED ECONOMICO

2.1_Premessa

La città di Fidenza ha una lunga tradizione industriale che risale alla fine del Diciannovesimo secolo: fino dalle origini si sviluppò fortemente l'industria manifatturiera ed in particolare i settori della chimica, della meccanica e dell'industria vetraria.

Le evoluzioni del mondo economico ed industriale del Ventesimo secolo hanno modificato profondamente il tessuto produttivo del territorio fidentino provocando la chiusura di aziende storiche del territorio e favorendo contestualmente la nascita di nuove tipologie di imprese.

Da aziende di grandi dimensioni orientate a produzioni industriali di carattere tradizionale si è passati ad aziende di piccole e medie dimensioni con forte specializzazione soprattutto nel settore metalmeccanico. Nel 2006 ben 166 unità locali, corrispondenti al 60% di quelle rientranti nel settore manifatturiero, sono riconducibili ai comparti della meccanica e della lavorazione dei metalli e dei minerali non metalliferi³. Considerando gli addetti, tale percentuale sale al 70%: la meccanica occupa, in altre parole, 1.731 lavoratori, con una media di circa 10 addetti per unità locale (si segnala per l'elevato numero di addetti il comparto della fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, costituito da 10 unità locali tra cui senz'altro è compresa la vetreria Bormioli che in tutto occupano 771 addetti).

Il territorio, ricco anche di produzione agricola ed agro-alimentare, rappresenta un punto di eccellenza nel panorama della provincia di Parma, in termini di reddito pro-capite, livelli di occupazione, qualità e completezza dei servizi alle persone ed alle aziende.

Le amministrazioni comunali che si sono succedute nel corso degli ultimi decenni hanno impostato politiche di sviluppo armonioso del territorio, cercando di valorizzare e utilizzare al meglio non solo le realtà produttive presenti ma anche la posizione geograficamente strategica.

Fidenza rappresenta ora un polo regionale di servizi e imprenditorialità, un centro di riferimento per la parte occidentale della provincia di Parma ed un punto di interconnessione tra le province di Parma e Piacenza. In particolare, la città è al centro di un sistema di servizi di cui si avvantaggiano i cittadini e le imprese delle cosiddette "Terre Verdiane", che convenzionalmente riuniscono i Comuni di Busseto, Fontanellato, Fontevivo, Roccabianca, Salsomaggiore Terme, San Secondo Parmense, Sissa, Soragna, Trecasali e Zibello (oggi non a caso enti riuniti nell'Unione Terre Verdiane che gestisce in modo associato diversi servizi locali).

Fidenza usufruisce anche di una forte centralità nel sistema dei trasporti, grazie alle linee ferroviarie e alle autostrade che la collegano direttamente a Milano, Torino, Genova, La Spezia, Bologna e Cremona.

³ Tale dato è riferito alla somma della Unità Locali appartenenti alle seguenti sottosezioni ATECO: Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, Metallurgia e fabbricazione di prodotti in metallo, fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche, elettroniche ed ottiche. *Fonte: Archivio ASIA Provincia di Parma.*

Nella visione di uno sviluppo armonico del territorio, l'amministrazione comunale ha ritenuto prioritario realizzare importanti opere di bonifica e riconversione di un'area industriale dismessa, l'area "Ex CIP " e "Ex carbochimica", nella quale operavano aziende del settore chimico, e di trasformarla, unitamente ad altre due aree produttive confinanti e funzionanti, l'area "Loghetto" di proprietà dell'impresa vetraria Bormioli e l'area "Marconi" di proprietà di Soprip SpA, in un'unica Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (APEA) secondo la vigente normativa regionale.

L'intervento assume valenze molto importanti sia sotto il profilo ambientale sia sotto il profilo economico produttivo poiché questa trasformazione permette di impostare un piano di reindustrializzazione che coinvolge sia le imprese che già operano nell'area "Marconi", che sono in fase di insediamento nell'area "Loghetto" e sia le imprese che andranno ad insediarsi nelle aree bonificate "Ex CIP" ed "Ex Carbochimica".

2.2_Le linee guida per il piano di reindustrializzazione

Il piano di reindustrializzazione verrà elaborato sulla base di due elementi strategici:

1. la qualificazione di Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata;
2. la creazione di un centro di servizi avanzati per le imprese insediate.

2.3_L'Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata

2.3.1_Gli obiettivi e le caratteristiche

La Regione Emilia Romagna indica nelle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate il modello di sviluppo sostenibile del sistema produttivo regionale e ne definisce gli obiettivi strategici per rispondere alle esigenze delle imprese in materia di innovazione dei processi produttivi, razionalizzazione della logistica, miglioramento dell'immagine, qualificazione delle condizioni di lavoro e di sicurezza.

A sua volta, il PTCP della Provincia di Parma, In ottemperanza a quanto indicato nel D.Lgs 152/06 in materia di bonifica e recupero di siti industriali inquinati, nonché a quanto previsto nell'Atto di Indirizzo della Regione Emilia Romagna 118/07, ha stabilito specifici obiettivi di qualità ambientale e competitività economica per le imprese da perseguire nell'APEA di Fidenza (vedi cap. 1.3).

Questi obiettivi devono essere perseguiti in collaborazione tra gli enti locali, il soggetto gestore dell'APEA e le imprese che devono garantire non solo il rispetto delle regole di funzionamento generale dell'APEA in materia ambientale (trattamento dei rifiuti, gestione dell'acqua, utilizzo dell'energia alternativa e gli altri servizi che verranno messi a disposizione dal soggetto gestore dell'APEA), ma anche investire all'interno dei propri impianti per ottenere migliori prestazioni ambientali.

Tali interventi permetteranno di ottenere la qualifica di APEA e di garantire importanti risultati, fra i quali:

- una rilevante riduzione dell'impatto ambientale delle attività produttive;
- una riduzione dei costi energetici per le imprese;
- un deciso miglioramento delle condizioni di sicurezza e del benessere dei lavoratori;
- un netto miglioramento della logistica mediante l'ottimizzazione dei flussi di merci e di informazioni.

Questi aspetti rendono l'APEA di Fidenza un'area attrattiva sia per le imprese che devono investire in nuovi impianti di produzione, sia per le imprese che devono affrontare investimenti di innovazione ed ammodernamento, sia per gli start-up che potranno fruire di moderni servizi di incubazione e di uno stretto rapporto con l'Università tramite il Parco Scientifico e Tecnologico di Parma ovvero "Parma Tecninnova srl".

Uno studio recente⁴ indica che gli iniziali costi di investimento per la realizzazione di un'APEA, sia per quanto concerne l'infrastrutturazione dell'area, sia per quanto concerne i costi di realizzazione o adeguamento di impianti produttivi delle singole imprese con caratteristiche ambientali coerenti con gli obiettivi dell'APEA, sono normalmente superiori ad analoghi interventi in un'area produttiva tradizionale di circa il 25%.

I successivi costi di gestione dell'area, nonché i costi delle imprese in materia di energia, rifiuti, risorse idriche, sicurezza, logistica sono, al contrario, complessivamente mediamente inferiori nelle APEA rispetto alle aree tradizionali di circa il 12,5%. Ciò comporta che l'ammortamento delle spese iniziali venga raggiunto in un tempo inferiore rispetto al normale e che da quel momento si realizzino economie rilevanti per le imprese.

2.3.2_La gestione dell'APEA

L'Atto di Indirizzo della Regione Emilia Romagna prevede che l'APEA venga gestita da un Soggetto Responsabile che eroghi i servizi comuni previsti, che monitori il funzionamento dell'area sotto il profilo ambientale, e che fornisca servizi di assistenza alle imprese.

Nel caso dell'APEA di Fidenza è stata identificata quale Soggetto Responsabile l'agenzia per lo sviluppo economico delle Province di Parma e di Piacenza, Soprip spa, che svolge anche il ruolo di soggetto attuatore degli investimenti previsti.

Soprip è stata costituita dagli enti locali, dai principali istituti di credito locali, dalle associazioni imprenditoriali e dalla Camera di Commercio, nel 1980, per favorire i processi di sviluppo economico del territorio. Il comune di Fidenza è socio fondatore di Soprip.

L'obiettivo strategico di Soprip è di sostenere la crescita della capacità competitiva del sistema economico locale attraverso:

- la massimizzazione delle risorse imprenditoriali e occupazionali e del potenziale endogeno;
- lo sviluppo, la razionalizzazione e l'innovazione dei sistemi delle infrastrutture e dei servizi alle imprese;

⁴ Studio Alfa "I vantaggi delle Aree Produttive economicamente attrezzate" - 26.11.08.

- il bilanciamento tra aree forti e aree deboli;
- l'attrazione di investimenti, competenze e lo sviluppo di nuove imprese;
- lo stimolo ai processi di innovazione delle pubbliche amministrazioni.

Soprip opera nelle seguenti aree d'attività:

- realizzazione di aree produttive;
- marketing territoriale;
- progetti regionali ed europei di sviluppo economico locale;
- programmi di cooperazione e scambio di esperienze internazionali;
- servizi di consulenza per lo sviluppo.

Nel corso di questi trent'anni di attività Soprip ha realizzato :

- 17 aree industriali;
- 6 strutture che ospitano imprese;
- 3 incubatori d'impresa.

Attualmente Soprip è stata identificata come Soggetto Responsabile dell'APEA di Fidenza e di altre due APEA localizzate in provincia di Parma.

Soprip è inoltre proprietaria dell'area artigianale-industriale "Marconi", che entrerà a far parte dell'APEA, nella quale sono insediate una decina di aziende appartenenti, prevalentemente, al settore meccanico ed ai servizi, con un limitato fabbisogno energetico e ridotte emissioni inquinante.

Soprip collabora costantemente con il comune di Fidenza, la Provincia di Parma, la Regione Emilia Romagna e studi professionali specializzati in materia ambientale, urbanistica, architettonica ed ingegneristica per la progettazione e la realizzazione dell'APEA.

2.3.3_Il marketing insediativo

Dall'impostazione strategica dell'APEA, Soprip ne ha derivato il piano di marketing insediativo dell'area i cui elementi, prodromici al piano di reindustrializzazione, sono così sintetizzabili:

- impostare il programma di servizi a disposizione delle aziende che comprenda sia i servizi legati alle peculiarità di carattere ambientale dell'APEA (servizi in materia di energia rinnovabile, gestione del ciclo dell'acqua, dei rifiuti, logistica, servizi ai lavoratori), sia i servizi avanzati a favore delle imprese (attività di sportello unico, assistenza in materia di finanza e finanziamenti, accesso ai tecnopoli della rete regionale di innovazione tecnologica, accesso alle reti europee delle piccole e medie imprese, assistenza per l'internazionalizzazione);
- elaborare una campagna di comunicazione che metta in evidenza le caratteristiche "uniche" dell'APEA di Fidenza, derivate dalla programmazione dei servizi che complessivamente saranno disponibili per le aziende. Particolare enfasi verrà posta sul tema del-

la riduzione della dipendenza di fabbisogno energetico da fonti tradizionali delle imprese insediate mediante la realizzazione di :

- parco fotovoltaico d'area,
 - cogenerazione ad alta efficienza;
 - accordo con le imprese insediate o in via d'insediamento (es. Bormioli Rocco spa) per co-investire in pannelli fotovoltaici a tetto;
 - strategie di rispetto energetico quali la bio-edilizia;
 - teleriscaldamento.
- definire il target di aziende per le quali l'APEA costituisce un vantaggio competitivo. A tal fine Soprip fa riferimento a quattro concetti:
 - la salvaguardia della qualità ambientale dell'APEA: si prevede di incentivare fortemente l'insediamento di aziende con produzioni a basso impatto ambientale;
 - il sostegno al sistema produttivo locale: il territorio fidentino è caratterizzato dalla presenza di molte aziende meccaniche e metalmeccaniche a tecnologia avanzata di piccole dimensioni. Si prevede di incentivare il trasferimento delle imprese che abbiano necessità di ampliamenti, ammodernamenti ed innovazione degli impianti e di favorire l'insediamento di nuove imprese. Attualmente non si prevede di limitare le tipologie di produzioni ammissibili nell'APEA se non sulla base del livello di impatto ambientale;
 - le dimensioni dell'APEA: l'area destinata ad APEA è complessivamente di 25 ha, di cui 15 ha già occupati dalle imprese delle aree "Loghetto" e "Marconi" e pertanto resta un'area edificabile di 10 ha. Le dimensioni ridotte orientano verso la creazione di lotti idonei per piccole imprese. Si calcola attualmente che potranno insediarsi circa 30 imprese nell'arco di 4/5 anni dalla realizzazione delle infrastrutture;
 - innovazione e ricerca tecnologica: l'APEA sarà dotata di un incubatore per imprese innovative che non solo potranno usufruire degli spazi ma anche dell'assistenza del centro servizi avanzati per la ricerca di finanziamenti specifici per l'innovazione, l'attivazione di collaborazioni con i tecnopoli regionali, l'attivazione di collaborazioni e scambi di esperienze con realtà analoghe in ambito nazionale ed europeo. La realizzazione dell'incubatore è già stata prevista dal Documento Unico di Programmazione (DUP) della Regione che ha destinato a tale obiettivo una parte delle risorse del Programma Attuativo dei Fondi per le Aree Sottoutilizzate (FAS). L'innovazione e la ricerca tecnologica costituiscono un prezioso valore aggiunto per l'APEA che già in sé racchiude i valori dell'innovazione, della sostenibilità e della competitività "intelligente".

2.4_Il centro servizi avanzati per le imprese

Il Soggetto responsabile dell'APEA gestirà, in forma sperimentale, un centro servizi avanzati per le imprese che comprenderà le seguenti tipologie di servizi:

- sportello unico per le imprese (ex D.lgs 447/98 e DPR 440/2000);
- energy manager;
- informazione ed assistenza per la ricerca di finanziamenti pubblici e privati alle imprese;
- informazione ed assistenza per la creazione di nuove imprese;
- informazione ed assistenza per il finanziamento di progetti di ricerca e innovazione tecnologica;
- informazione ed assistenza per percorsi formativi professionali.

Verranno inoltre valutate le ipotesi di:

- creare un centro acquisto forniture collettivo;
- realizzare strutture ed attività di carattere sociale per i lavoratori;
- sviluppare forme consortili tra le imprese per la gestione comune di servizi quali la sicurezza, la manutenzione del verde, le attività di marketing e pubblicità delle imprese insediate nell'APEA.

Il centro servizi completa gli obiettivi di competitività, efficienza, qualità del luogo della produzione che si pongono le amministrazioni locali e nazionali.

PARTE 2 QUADRO CONOSCITIVO

PREMESSA

La presente sezione del Rapporto Preliminare assolve alle seguenti finalità:

- descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi;
- illustrazione delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dall'intervento dell'APEA Marconi;
- individuazione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano urbanistico relativo all'APEA Marconi, ivi compresi, in particolare, quelli relativi ad aree di rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica;

corrispondenti ai contenuti di cui ai punti b), c), d) dell'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Al fine di predisporre un quadro conoscitivo esaustivo e conforme agli obiettivi appena citati, sono stati trattati nel dettaglio i seguenti differenti tematismi:

- MOBILITA'
- VERDE E PAESAGGIO
- BIOCLIMATICA
- TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE
- ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI
- QUALITA' DELL'ARIA
- VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO
- CAMPI ELETTROMAGNETICI
- RIFIUTI
- PROGETTI DI BONIFICA

1_MOBILITA'

1.1_Premessa

Il presente capitolo contiene un'analisi dello stato di fatto dell'APEA Marconi nel contesto territoriale in cui si inserisce, con specifico riferimento agli aspetti trasportistici.

Questi sono stati affrontati in ordine all'analisi della viabilità esistente e di previsione, con alcuni cenni ai livelli di accessibilità offerti dalle diverse modalità di trasporto (auto, piedi, bicicletta, trasporto pubblico).

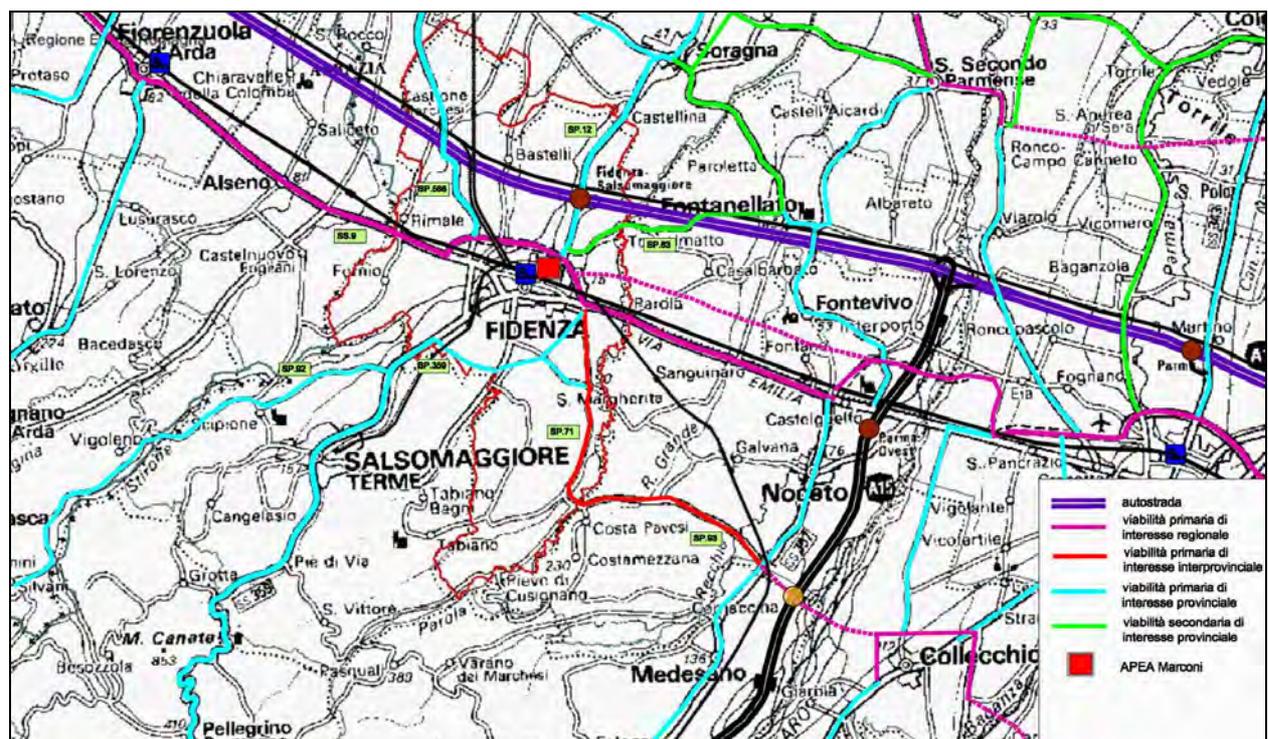
1.2_Inquadramento territoriale ed urbanistico

L'area in oggetto è posta immediatamente a nord della linea ferroviaria storica MI-BO.

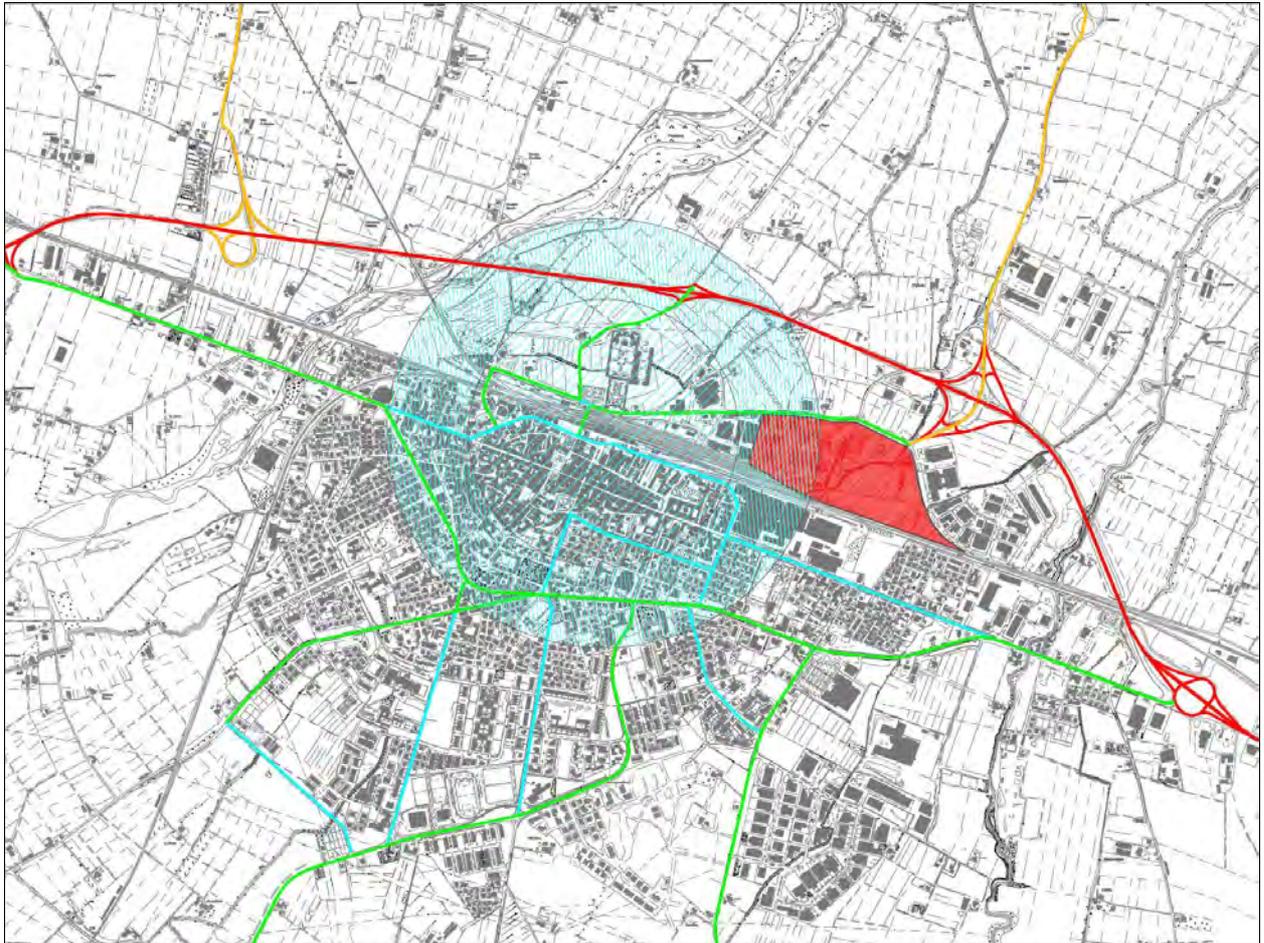
Essa è collocata in fregio alla tangenziale nord, in corrispondenza dello svincolo di innesto della SP.12 per Soragna, strada sulla quale insiste il casello della A1.

Sulla tangenziale si innestano, oltre alla SP.12 e ai due rami terminali est ed ovest dell'Emilia, la SP.588R per Busseto. In corrispondenza della radice sud si inserisce inoltre l'itinerario formato dalla SP.71 e dalla SP.93 che, opportunamente rettificato e potenziato, costituirà il tratto finale del sistema pedemontano, raggiunto attraverso il nuovo attraversamento del fiume Taro. E' anche prevista la realizzazione di un nuovo svincolo sulla A15 Autocisa, in corrispondenza dell'arrivo della Pedemontana.

Infine, come si è detto, l'APEA Marconi sorge a poche centinaia di metri dalla stazione viaggiatori di Fidenza e confina a sud con lo scalo ferroviario, al quale, è direttamente raccordata.



L'immagine successiva, oltre a mostrare più in dettaglio la collocazione dell'APEA Marconi alla scala urbana, visualizza le due fasce di distanza pedonale rispettivamente di 500 m ed 800 m dalla stazione ferroviaria.



La figura evidenzia, altresì, come il sito sia parte di una fascia a vocazione produttiva che si estende attorno alla via Marconi, nell'area interclusa tra la tangenziale e la ferrovia.

La via Otto Mulini chiude ad ovest questa fascia che, da tale limite in avanti, ospita l'importante servizio urbano del cimitero ed, in previsione, un plesso scolastico, inframmezziati da fondi ancora posti a coltivo.

Si tratta, pertanto, di un comparto ben delimitato, direttamente connesso alla grande viabilità regionale e nazionale, anche se in parziale e potenziale conflitto con l'adiacente comparto a servizi, relativamente al fatto che entrambe le aree devono appoggiarsi, per le loro relazioni con il contesto urbano centrale, sull'attuale *fragile* sottopassaggio della via Mazzini.

1.3_Quadro programmatico

1.3.1_II PTCP

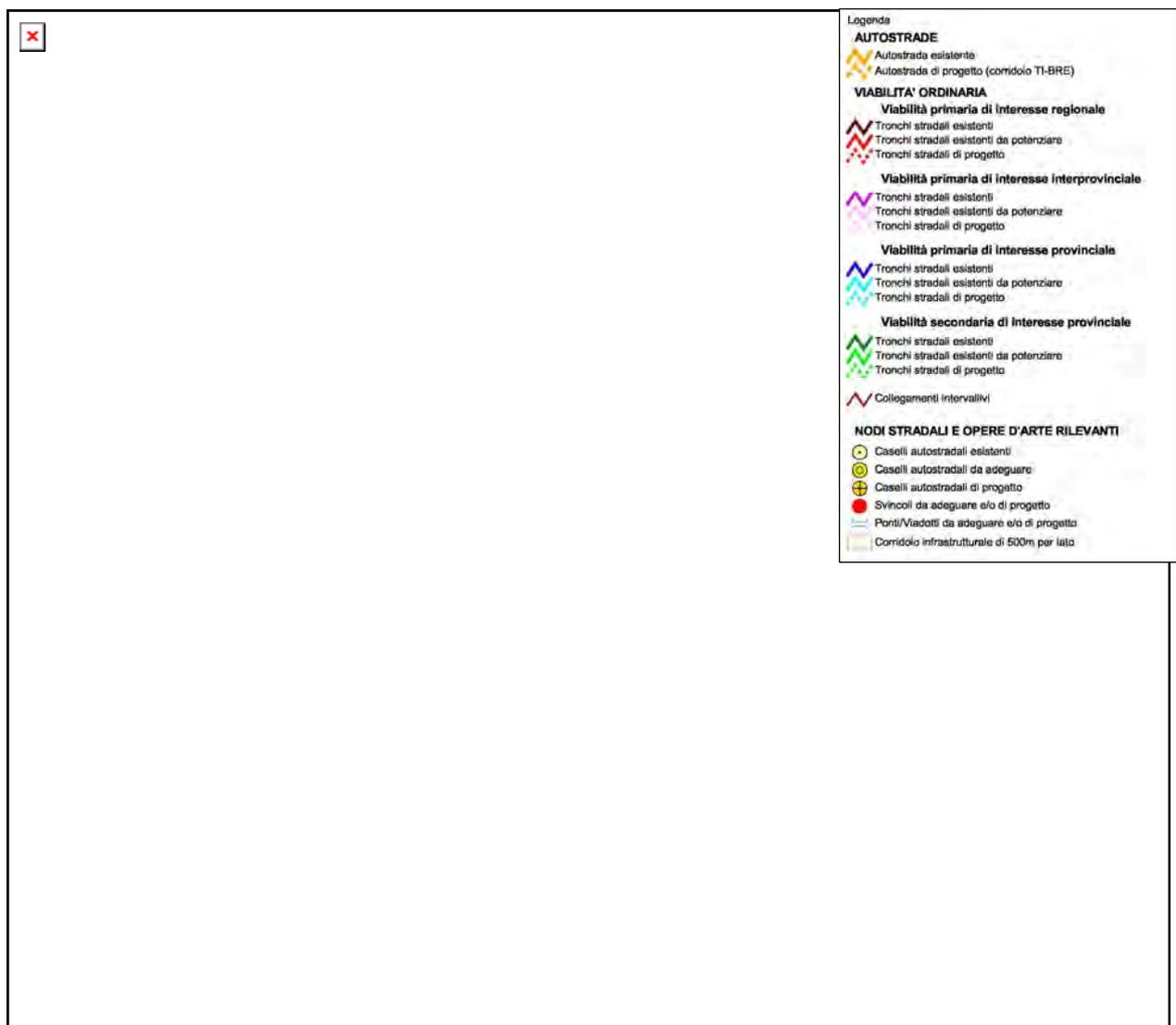
Il PTCP riporta, nella tavola C.11 (vedi pagina seguente), l'assetto di previsione delle infrastrutture viarie e la loro classificazione funzionale.

Di tale assetto si evidenziano i seguenti principali elementi:

- la tangenziale di Fidenza-variante Emilia che appartiene alla viabilità di interesse regionale (la “grande rete” definita dal PRIT98);
- l’itinerario di collegamento tra la radice della tangenziale e la Pedemontana (SP.71 e SP.93), classificato di interesse interprovinciale.

L’APEA può contare sulla stretta contiguità con tale sistema primario, al quale, correttamente, si appoggia in modo indiretto, senza cioè comprometterne la funzionalità con accessi non attrezzati.

Il PTCP classifica, inoltre, la SP.12 per Soragna come infrastruttura lineare/strada mercato, rispetto alla quale occorre sviluppare specifiche riflessioni, in ordine al recupero di assetti maggiormente funzionali.



Gerarchia funzionale della rete stradale. Fonte PTCP Tav.C.11

1.3.2_II PUT

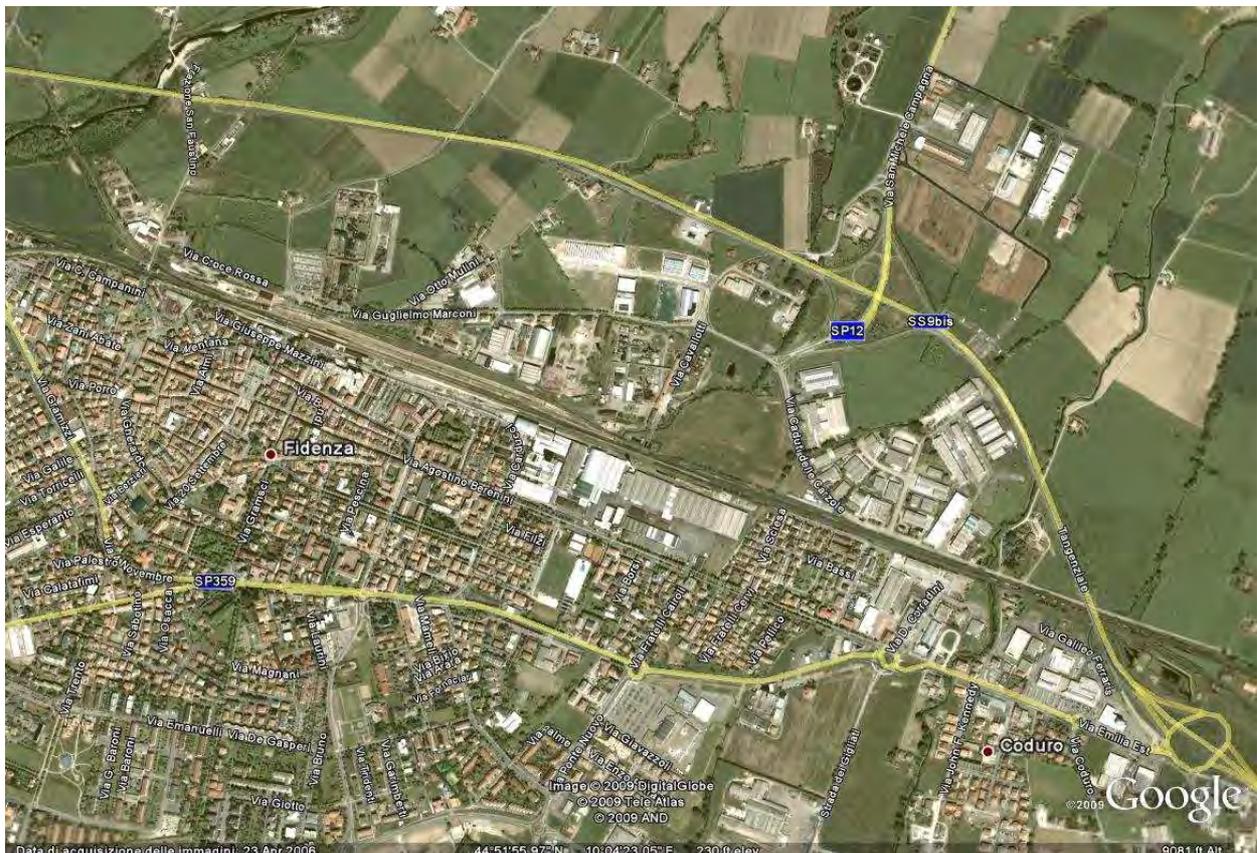
Gli elementi di interesse per l'APEA, contenuti nel Piano Urbano del Traffico – approvato nel 2001 -, sono essenzialmente quelli relativi alla classificazione funzionale della rete ed al sistema della mobilità ciclabile.

Rispetto al primo elemento, la classificazione attribuita alla via Marconi, sulla quale verrebbe ad appoggiarsi l'APEA, è di strada di quartiere, alla quale, cioè, sono affidate funzioni di collegamento primario dell'intero settore urbano nord. In tale senso, questa strada, dovrebbe essere completamente attrezzata con le necessarie infrastrutture pedonali e ciclabili su sede propria.

Il Piano assume, inoltre, la previsione del PRG di inserire un nuovo passaggio della ferrovia in corrispondenza della via Mascagni, così da ridurre le funzioni di traffico oggi gravanti sull'unico passaggio tra via Croce Rossa e Mazzini.

Tale previsione dovrebbe consentire di inserire agevolmente la connessione ciclopedonale attraverso la ferrovia per connettere il cimitero.

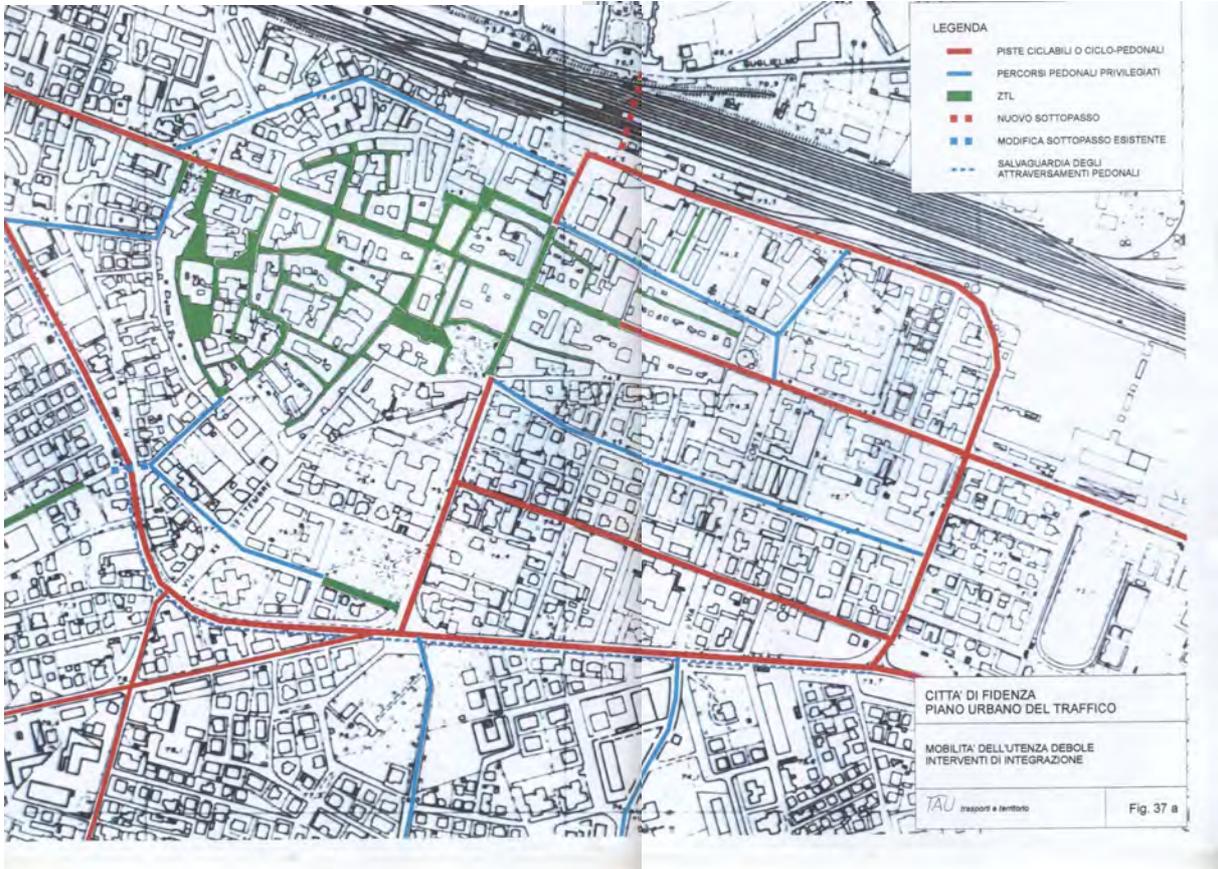
Più in generale, la rete ciclabile proposta dal Piano, disegna una maglia centrale abbastanza fitta, appoggiata alla vasta area a priorità pedonale estesa, in pratica, all'intero centro storico. Su questa maglia si innesta il sistema di radiali, tra cui, il citato passaggio di via Mazzini. Non è invece previsto il collegamento ciclabile lungo la via Marconi verso l'APEA e gli altri servizi esistenti e programmati nella fascia nord.



Inquadramento territoriale



Tavole del PUT



Tavole del PUT

1.4_Le reti

1.4.1_La viabilità

La rete viaria a servizio del comparto è rappresentata dalla via Marconi/Croce Rossa, asse che collega lo svincolo della SP.12 sulla tangenziale al sottopasso ferroviario di via Mazzini verso l'area centrale di Fidenza.

L'innesto verso lo svincolo è attrezzato con un semplice incrocio a raso canalizzato, mentre lo stesso svincolo sulla tangenziale risulta incompleto per alcuni movimenti che si svolgono con svolte a sinistra effettuate a raso.

Più recentemente è stato aperto un secondo svincolo sulla tangenziale, in corrispondenza di strada dell'Isola Montagnola, collegato sempre all'asse Croce Rossa/Marconi, e che offre un accesso più diretto verso il sottopasso Mazzini, in particolare per i flussi scambiati in direzione Piacenza.

Due sono le previsioni di nuova viabilità che interesseranno il comparto:

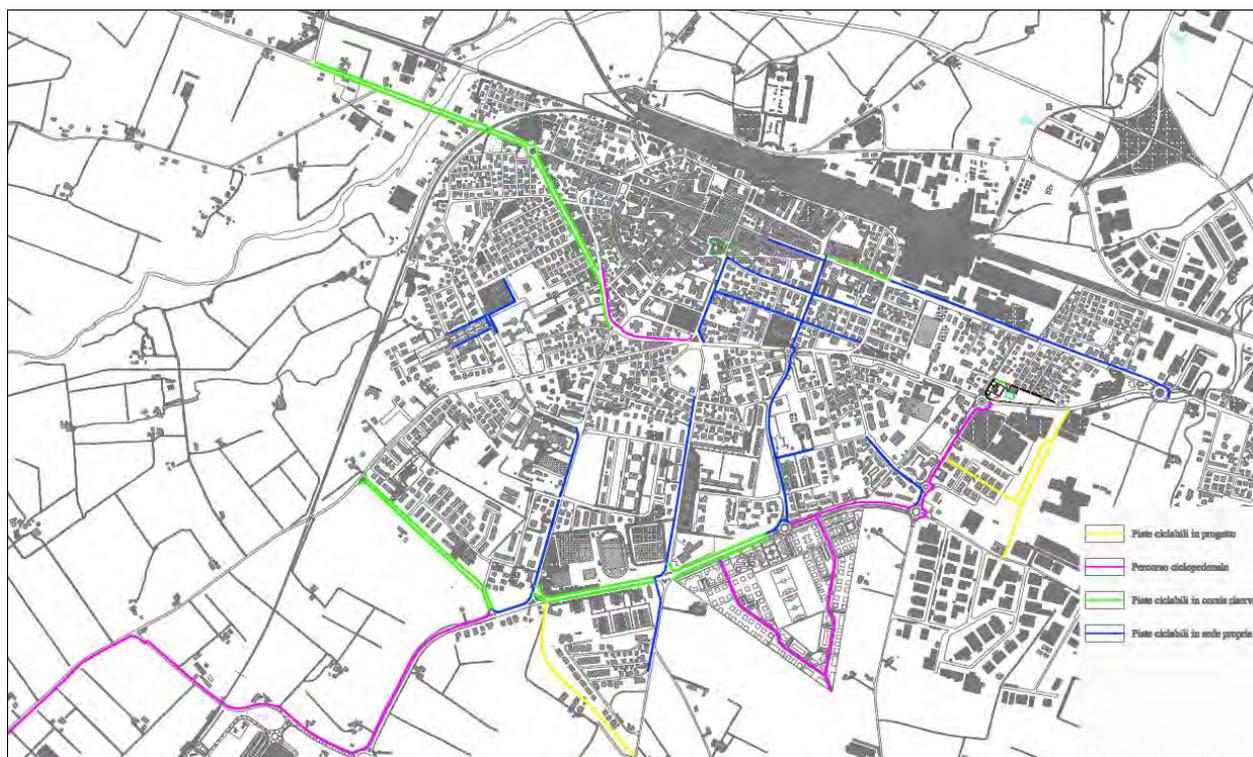
- la prima, più importante, è il già citato sottopassaggio che dovrebbe collegare via Mascagni con via Croce Rossa;
- la seconda è rappresentata da una bretella che collegherà via Marconi con strada dell'Isola Montagnola, in prossimità del nuovo svincolo della tangenziale

1.4.2_La rete ciclabile

L'attuale assetto della rete ciclabile, che può contare su di un sistema di pedonalizzazione, o comunque di forte protezione, esteso a gran parte del nucleo storico, non evidenzia ancora la struttura a rete continua ed interconnessa prevista dal Piano Urbano del Traffico, anche se ne realizza ampie porzioni.

Risulta, in particolare, pressoché completato l'asse est-ovest, lungo il tracciato storico della via Emilia, destinato a distribuire le future relazioni provenienti dai comparti nord, al momento non servite da sistemi dedicati.

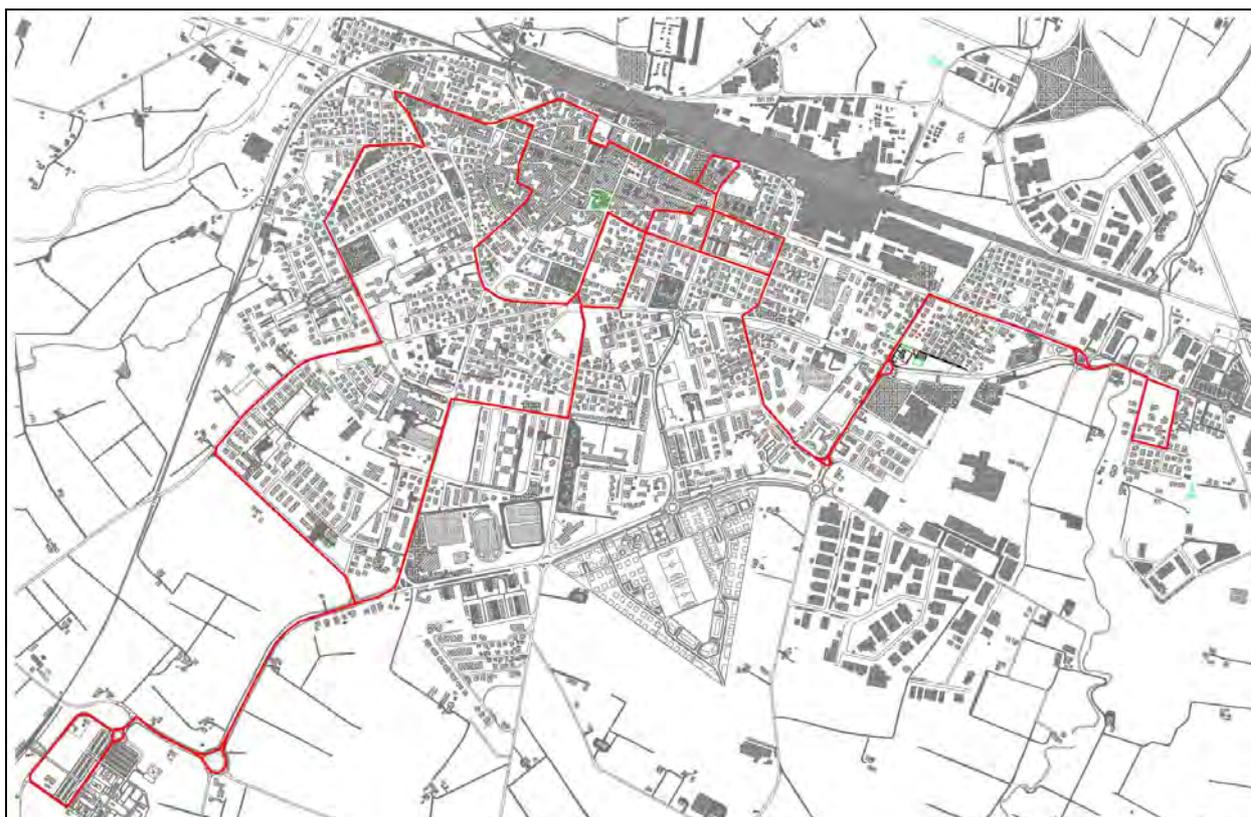
Per quanto riguarda gli itinerari nord-sud si evidenzia come completo solo quello ricavato lungo l'asse Costa-Togliatti; mentre quasi ultimato è quello più centrale dell'itinerario Gramsci-Caduti di Cefalonia.



Rete delle piste ciclo-pedonali

1.4.3_Il trasporto pubblico

Fidenza ha una linea di trasporto pubblico, il cui itinerario, è chiaramente finalizzato a massimizzare la copertura territoriale per garantire l'accesso all'ospedale, ancorché a scapito della efficienza dei percorsi. Il servizio effettua in tutto 21 coppie di corse/giorno ed è affiancato dal Prontobus svolto con una sola macchina. Esso si sviluppa, inoltre, a sud della ferrovia, senza pertanto interessare il comparto di via Marconi che è invece potenzialmente servito dalla linea extraurbana Soragna-Fidenza, corrente lungo la SP.12, in grado di offrire 10 corse al giorno.



Linea urbana di trasporto pubblico

1.5_Flussi di traffico

Di seguito si riportano i dati dei flussi di traffico rilevati nelle principali sezioni di interesse in occasione della redazione del Piano Urbano del Traffico e da successivi monitoraggi, dei quali, l'ultimo, risale al 2006:

Sezione	Data	Direz.	Autoveicoli					n.c.	Totale	% comm	Totale veicoli equivalenti
			Autocarrini fino 35 q.li	Autocarrini oltre 35 q.li, Autobus	Autotreni, Autociclistici	at					
collegamento tra casello autostrada e tangenziale	da venerdì 24 marzo a giovedì 30 marzo 2006	Centro	605	31	39	33	1	709	15%	918	
		Autostrada	606	27	30	25	1	703	12%	851	
via Marconi	da venerdì 24 marzo a giovedì 30 marzo 2006	Centro	237	4	2	1	0	244	3%	251	
		Periferia	404	8	2	3	0	417	3%	433	
nuova tangenziale lato Parma	da venerdì 24 marzo a giovedì 30 marzo 2008	Parma	624	41	43	25	12	745	15%	931	
		Piacenza	506	29	36	49	1	621	18%	890	
nuova tangenziale lato Piacenza	da venerdì 24 marzo a giovedì 30 marzo 2010	Parma	369	15	24	31	3	441	16%	611	
		Piacenza	223	19	20	26	0	288	23%	433	

Dai dati emergono, quali elementi rilevanti:

- il forte carico esistente sulla SP.12 che, nel tratto tra la tangenziale e la A1, lavora con coefficienti di utilizzazione prossimi al 70%;
- la situazione fortemente disimmetrica della tangenziale che risulta essere poco caricata sul lato Piacenza, mentre sul lato Parma presenta carichi decisamente maggiori, anche se ancora lontani dai limiti di saturazione;
- la situazione relativamente scarica della via Marconi, che presenta ancora ampi margini di capacità.

2_VERDE E PAESAGGIO

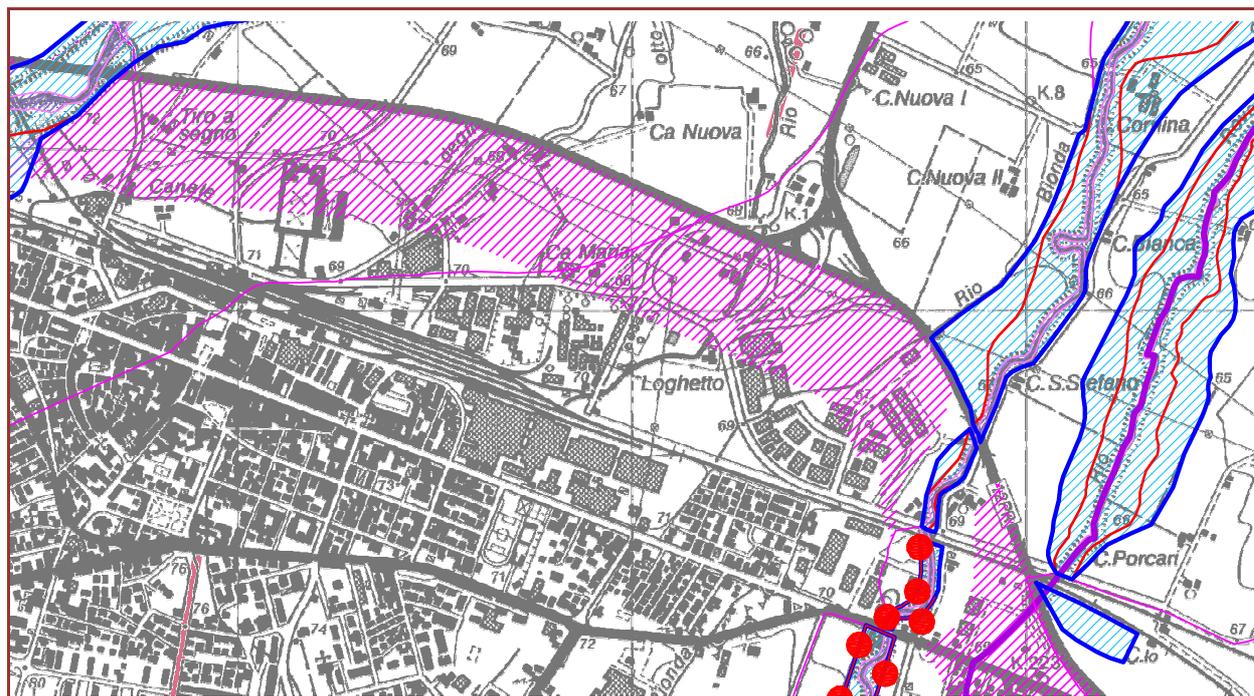
2.1_Previsioni del PTCP

Tutela ambientale, paesistica e storico culturale

Le tavole C1 del PTCP della Provincia di Parma definiscono le tutele dei beni di interesse storico-archeologico, ne delimitano le zone e gli elementi caratterizzanti specificandone l'appartenenza alle seguenti categorie:

- aree di accertata e rilevante consistenza archeologica vincolate ai sensi del D.Lgs. 490/99;
- zone di tutela della struttura centuriata;
- misure e interventi di tutela e valorizzazione.

Parte dell'APEA Marconi, ed in particolare il PP Log, ricade all'interno di una zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei⁵, pertanto, fermo restando i compiti di cui al Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i., valgono le disposizioni contenute nell'Allegato 4 "Approfondimenti in materia di tutela delle acque" del PTCP ed approfondite nel presente Rapporto Preliminare nella PARTE 2_cap.4 par. 4.4.



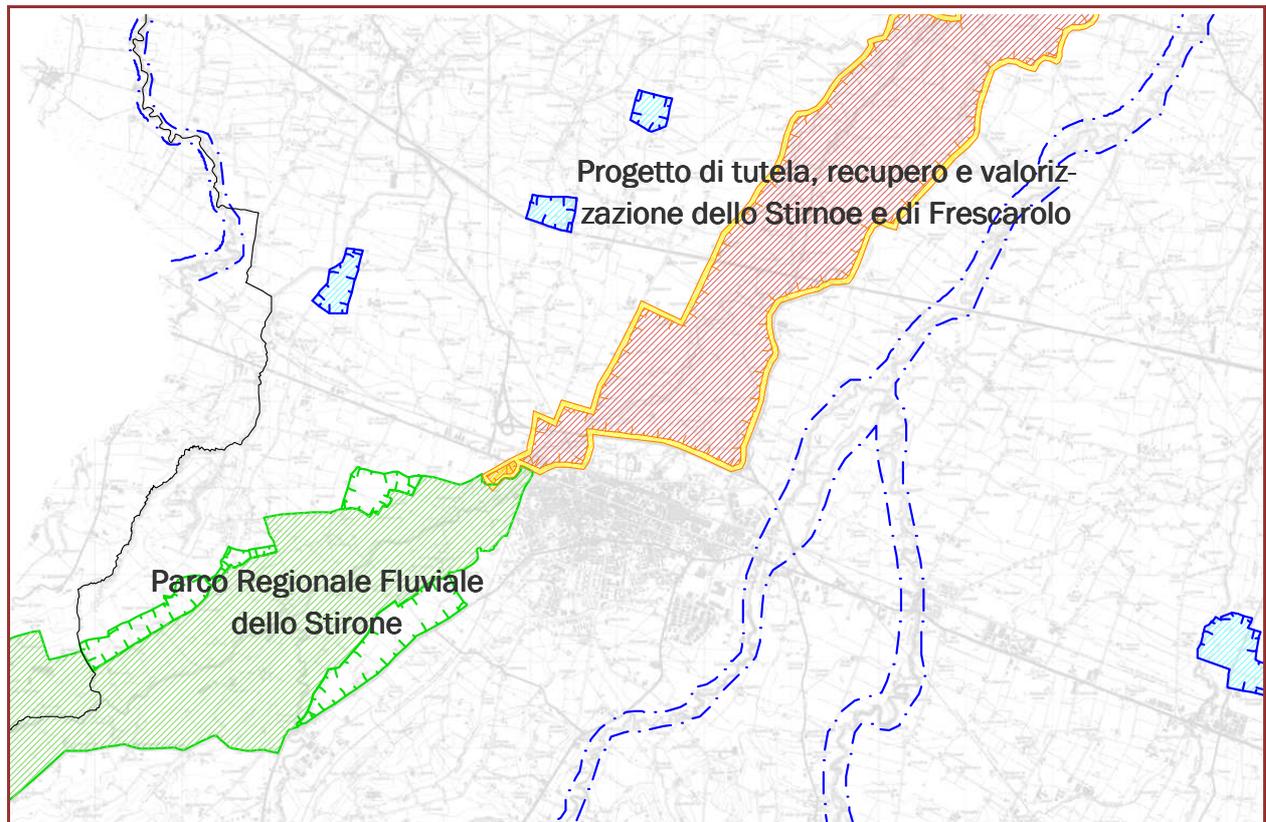
Tav. C.1.5. del PTCP_Tutela ambientale, paesistica e storico culturale

Aree protette ed interventi di tutela e valorizzazione ambientale

Nelle tavole C.5 del PTCP sono individuati i perimetri di massima dei progetti di tutela e valorizzazione proposti dal piano provinciale. Nell'Allegato 1 delle NTA sono, inoltre, contenuti

⁵Art. 23 delle NTA del PTCP.

gli indirizzi per la loro formazione o attuazione, che dovranno essere rispettati nell'ambito dell'adeguamento della strumentazione urbanistica da parte dei Comuni.



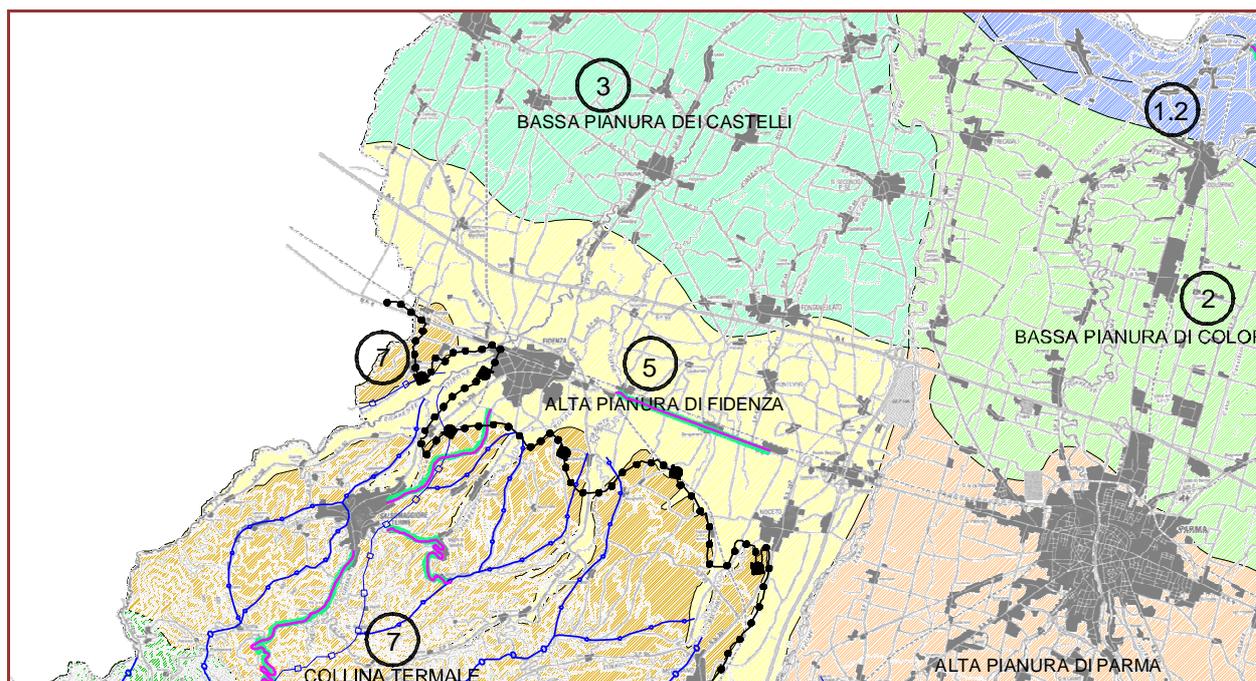
Tav. C.5.1. del PTCP_Aree protette ed interventi di tutela e valorizzazione ambientale

L'APEA Marconi, pur non rientrando in tali ambiti, prospetta a nord verso il progetto di tutela e valorizzazione dello Stirone e di Frescarolo.

Ambiti di paesaggio

Il PTCP perimetra, nella tavola C.8, le unità di paesaggio di rango provinciale e ne descrive le caratteristiche nell'Allegato 2.

L'ambito territoriale cui afferisce l'APEA Marconi ricade nell'unità di Paesaggio definita "Alta pianura di Fidenza" che ha, fra i propri obiettivi, la salvaguardia e valorizzazione degli habitat vegetazionali esistenti e potenziamento della loro naturalità, tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione ambientale.



Tav. C.8 del PTCP_Ambiti di gestione unitaria del paesaggio

2.2_L'APEA Marconi

Come si è detto nella PARTE 1_cap.1, l'area occupata dal PPIP Marconi e dal futuro insediamento PP Log, si trova in un contesto urbano fortemente caratterizzato dalla presenza di tessuti edificati prevalentemente di natura produttiva ed a servizi, delimitato da rilevanti infrastrutture viarie e ferroviarie.

Nel caso specifico delle aree dell'ex Carbochimica ed ex CIP, il paesaggio è influenzato soprattutto dalla memoria che la cittadinanza ha di questi luoghi e delle aziende che storicamente li hanno occupati, alle quali è associato un senso comune di affezione perchè caratterizzanti il territorio, nonostante le rilevanti conseguenze ambientali determinate dallo sfruttamento produttivo dell'area.

Non si può quindi dire di essere di fronte ad una tradizionale area industriale dismessa, quanto piuttosto ad un "luogo della memoria" produttiva e sociale fidentina, che necessita di un ridisegno complessivo al fine di valorizzare e risanare, dal punto di vista economico ed ecologico, ambiti estremamente degradati.

Con la DCC n.79 del 6 Dicembre 1999, il Comune di Fidenza ha a tal fine individuato questa zona come soggetta ai programmi di riqualificazione urbana, con il preciso scopo di ridefinire una parte importante della città in termini di funzioni, destinazioni d'uso e relazioni con il centro storico, sottolineando, in particolare, come quest'area presenti forti squilibri territoriali ed ambientali nei confronti degli altri contesti urbani.

Dal punto di vista ecologico ed ambientale, oltre a quanto verrà illustrato nel successivo cap.10 relativamente ai progetti di bonifica, occorre sottolineare che l'unica evidenza naturalistica ancora presente è rappresentata dal Cavo Venzola, vettore idraulico che taglia con direttrice sud-nord, oltre all'APEA in progetto, tutto l'abitato di Fidenza. Il canale è caratterizzato da tratti tombati in corrispondenza dei tessuti edificati esistenti, funzionali allo sviluppo

urbano, mentre nel tratto di interesse emerge con la classica sezione trapezia a cielo aperto. Le caratteristiche qualitative delle acque e l'uso che ne viene fatto di ricettore dello scolmatore di troppo pieno della fognatura urbana, ne fanno ad oggi un elemento di scarso interesse naturalistico anche se presenta tutte le caratteristiche per poter divenire, a fronte di adeguati interventi di valorizzazione e qualificazione, un importante elemento paesaggistico in grado di conservare elementi di naturalità fra matrici territoriali densamente urbanizzate.

3_BIOCLIMATICA

3.1_Premessa

La progettazione ecocompatibile dell'ambiente costruito è strettamente connotata dal rapporto con il contesto, inteso sia come sistema fisico ed antropizzato, sia come parametri climatici che caratterizzano l'ambiente in cui si interviene. Tale rapporto deve essere in grado di garantire condizioni di benessere degli spazi confinati (edifici) e degli spazi aperti, con un consumo ridotto di risorse ambientali ed un corrispondente livello minimo di inquinamento.

In questo ambito, la concezione bioclimatica e nello specifico il clima - inteso come condizione passiva di contesto e nel contempo come funzione attiva di risorsa energetica rinnovabile -, rappresenta un fattore fondamentale che concorre a determinare sia l'approccio progettuale basato sui sistemi impiantistici, sia la concezione progettuale dell'involucro considerato come la pelle dell'edificio: dinamica ed interattiva.

Partendo da questi presupposti, l'analisi bioclimatica del sito ha lo scopo di conseguire la qualità del costruito mediante strategie passive ed attive di progettazione che prevedono:

- la minimizzazione delle dispersioni di calore;
- l'effettiva trasformazione del potenziale solare in energia e riscaldamento;
- lo sfruttamento ottimale delle risorse locali (diritto al sole, ecc...);
- la mitigazione del microclima nelle diverse stagioni;

e tutte quelle strategie necessarie per il raggiungimento di tali obiettivi sia a scala territoriale che a scala edificio.

3.2_Descrizione dei parametri climatici

La lettura dei dati microclimatici costituisce una preziosa fonte di indicazioni per l'uso razionale delle risorse energetiche, in grado di condizionare le scelte progettuali, sia in relazione all'edificio che alla salvaguardia dell'ambiente.

Gli elementi primari che determinano il microclima meteorologico di un sito sono:

- la temperatura esterna che influenza direttamente le dispersioni invernali e gli apporti estivi. Al fine di effettuare una analisi esaustiva occorre estendere la misurazione alle temperature di picco e medie in relazione a ogni periodo dell'anno;
- l'umidità relativa che influenza le condizioni di condensazione superficiale - interstiziale e gli scambi di calore;
- i venti dominanti la cui direzione e intensità determinano l'entità degli scambi di calore;
- l'insolazione/ombreggiamento generali legati alla latitudine, alla struttura geologica e morfologica del territorio, alla vegetazione circostante e all'intorno edificato con i loro ef-

fetti di mitigazione o enfattizzazione dei fenomeni meteorologici (effetto barriera, ombre portate, isole di calore);

- la morfologia del territorio e i corpi d'acqua di superficie: la loro presenza e caratteristiche;
- la frequenza delle precipitazioni.

3.3_Analisi delle caratteristiche climatiche

Come si è detto, l'analisi che segue, tende a caratterizzare i fenomeni climatici a scala locale, al fine di determinare le potenzialità insite nel luogo ai fini di un controllo climatico passivo degli edifici che verranno realizzati sullo stesso e per lo sfruttamento di fonti rinnovabili.

L'analisi sulle caratteristiche climatiche dell'area è stata così articolata:

- analisi termica: profilo climatico, temperature medie mensili, temperature estreme mensili;
- analisi solare: eliofania, numero dei giorni sereni, radiazione annuale, radiazione diffusa, radiazione diretta, nuvolosità;
- analisi delle precipitazioni: precipitazioni, giorni piovosi;
- analisi del vento: direzione e velocità dei venti prevalenti;
- analisi dell'umidità: umidità relativa.

La fonte principale dei dati riportati nei seguenti paragrafi è rappresentata dal sito di ARPA Regione Emilia Romagna, sezione di Parma. Gli stessi sono stati poi elaborati con il programma ECOTEC.

3.3.1_Dati di carattere generale del sito

Gradi giorno: 2.503

Latitudine: 44°51'53"64 N

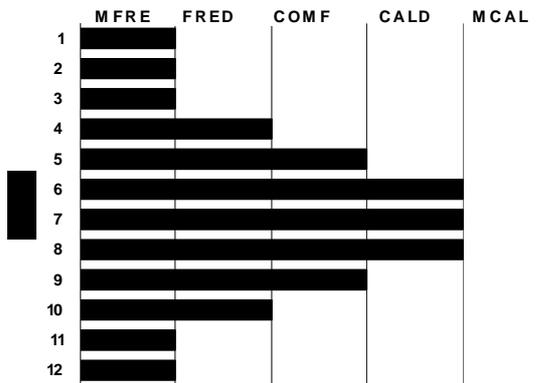
Longitudine: 10°4'3"72 E

Altitudine: 75 m s.l.m.

Zona Climatica: E

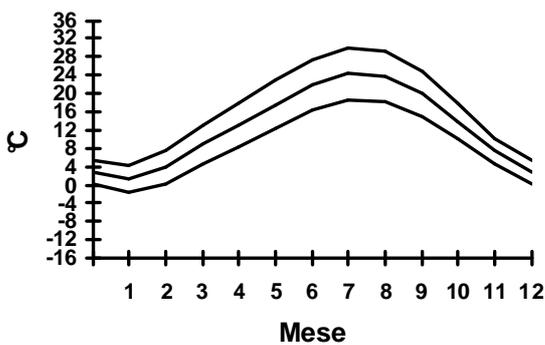
3.3.2_Analisi Termica

Profilo climatico

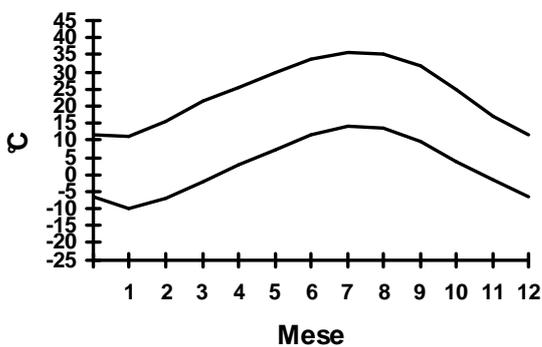


MFRED	FREDD	COMFO	CALDO	MCALD
5	2	2	3	0
RISC = 7			RAFF = 3	

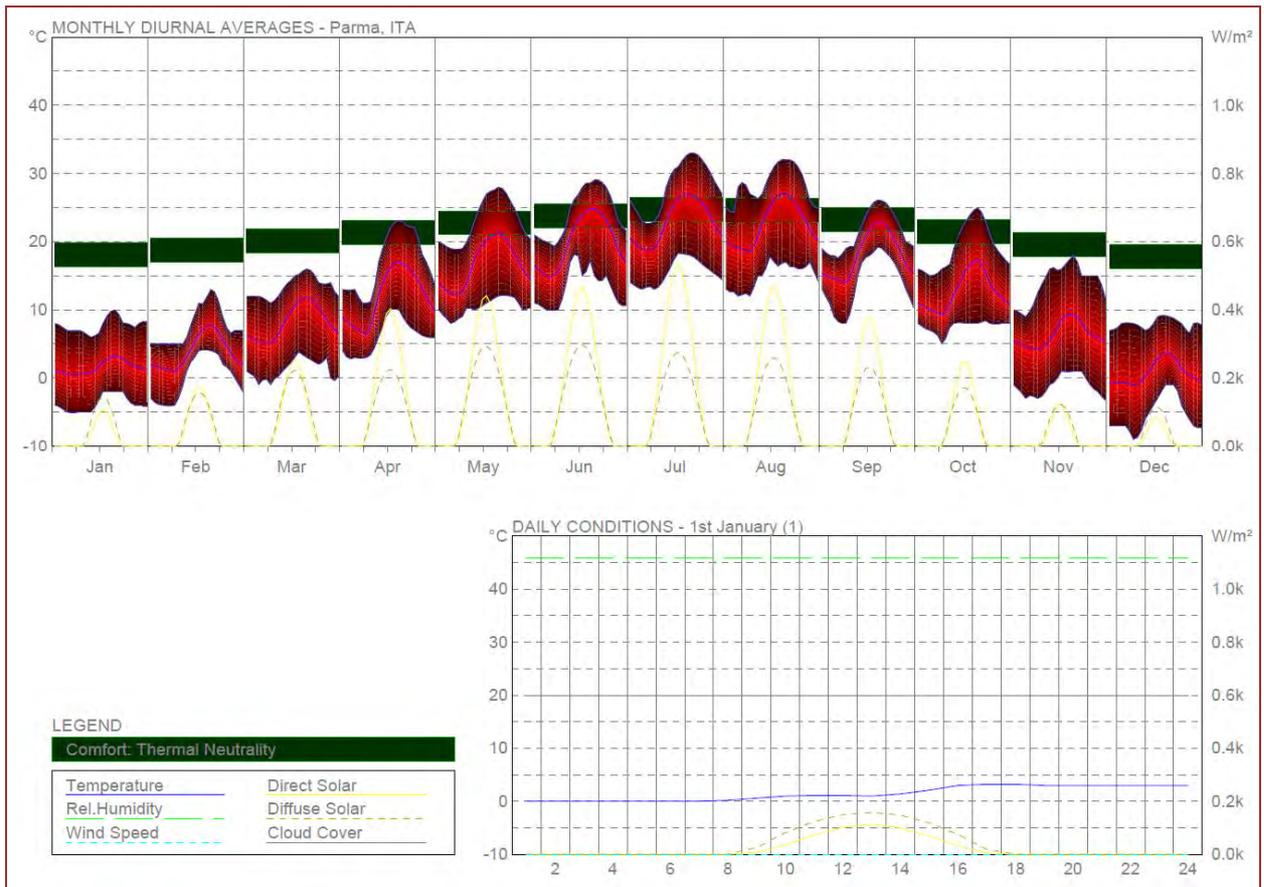
Temperature medie



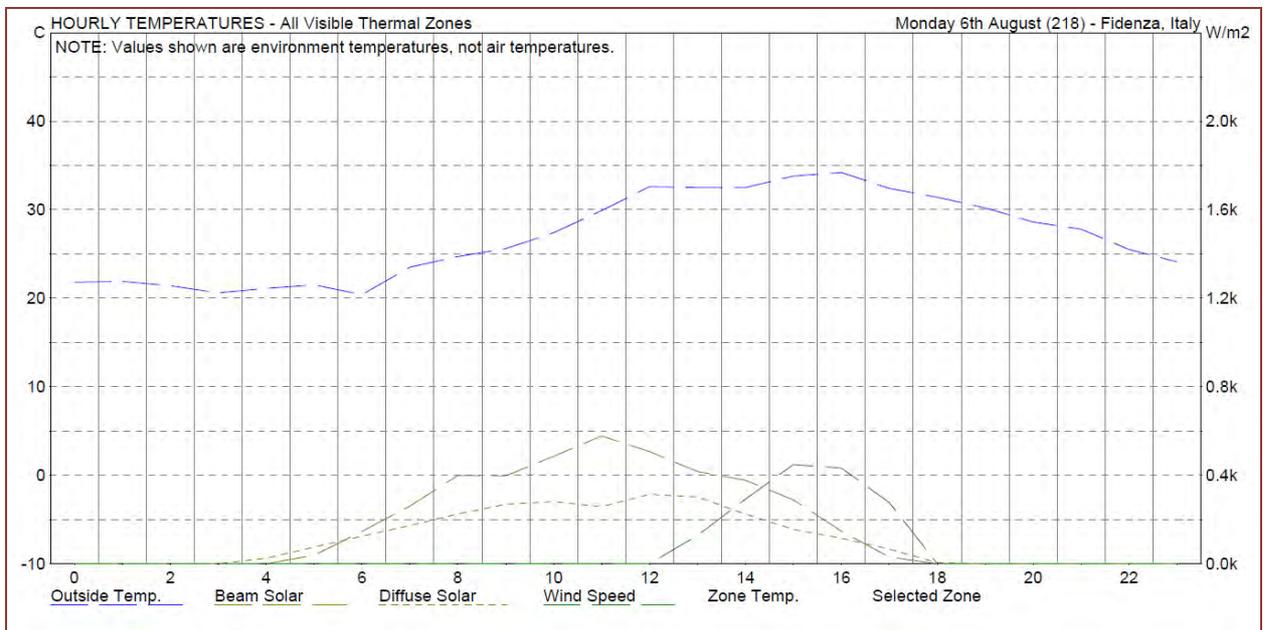
Temperature estreme



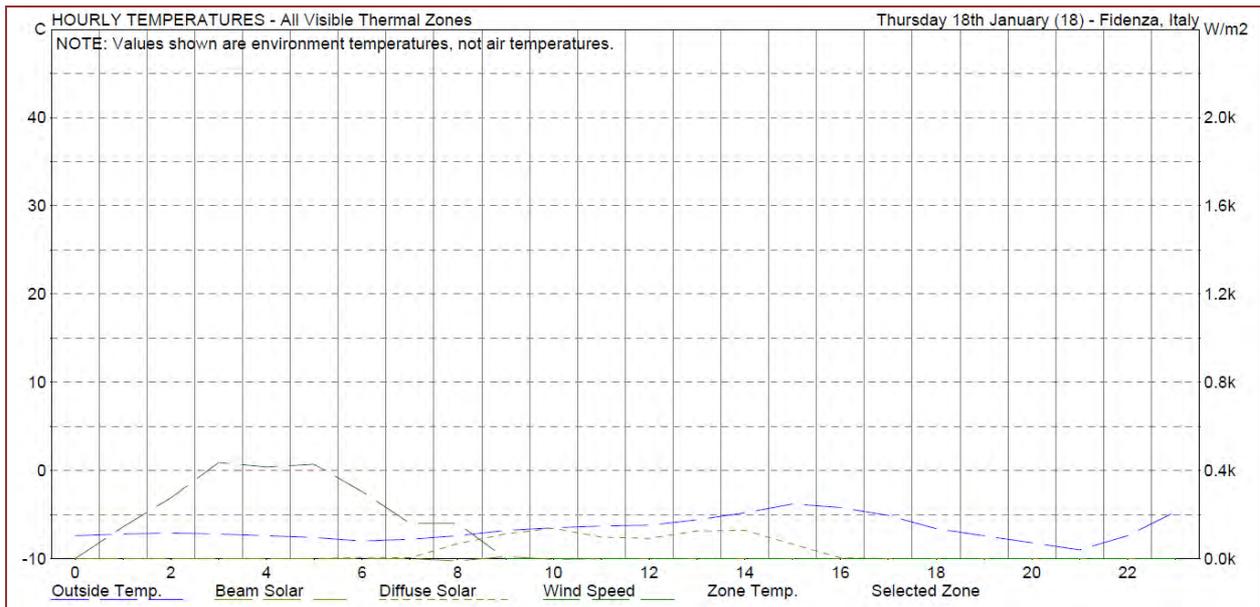
TEMPERATURE MENSILI					
MESE	MIN		MAX		MED
	MED	ESTR	MED	ESTR	
1	-1,5	-9,9	4,1	11,0	1,3
2	0,4	-7,0	7,5	15,5	3,9
3	4,5	-2,0	13,2	21,2	8,9
4	8,3	2,7	18,0	25,3	13,1
5	12,5	7,0	22,8	30,0	17,6
6	16,3	11,4	27,3	33,5	21,8
7	18,6	13,8	30,1	35,5	24,4
8	18,2	13,7	29,3	35,0	23,8
9	15,0	9,4	24,8	31,6	19,9
10	10,1	3,9	17,8	24,9	13,9
11	4,8	-1,6	10,3	16,9	7,6
12	0,4	-6,8	5,4	11,4	2,9
Anno	9,0	-9,9	17,6	35,5	13,3



Temperatura media mensile



Temperatura oraria il 6 Agosto

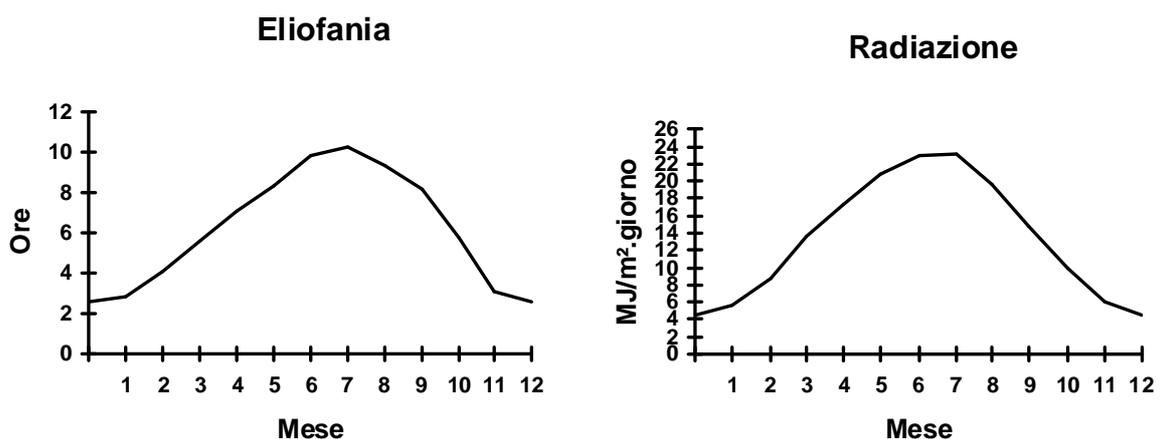


Temperatura orario il 18 gennaio

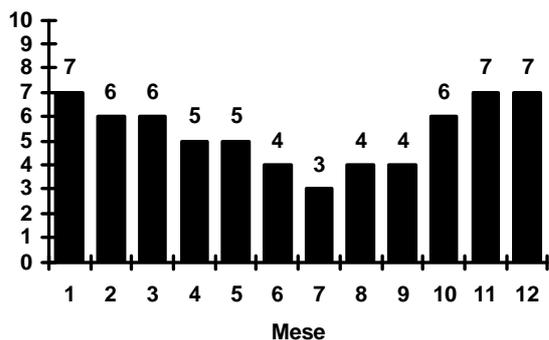
Il profilo climatico generale mette in evidenza la prevalenza di temperature molto fredde e fredde per 7 mesi l'anno. Tale dato dovrà essere tenuto in considerazione sia per il dimensionamento dei sistemi di riscaldamento interni negli edifici direzionali e produttivi previsti nell'APEA Marconi, sia per l'individuazione di strategie passive in grado di mitigare la sensazione di discomfort derivante da tale situazione climatica.

Non si evincono al contrario condizioni di caldo eccessivo durante i mesi estivi, quindi potranno essere adottati sistemi standard di protezione al fine di raggiungere situazioni di comfort sia indoor che outdoor.

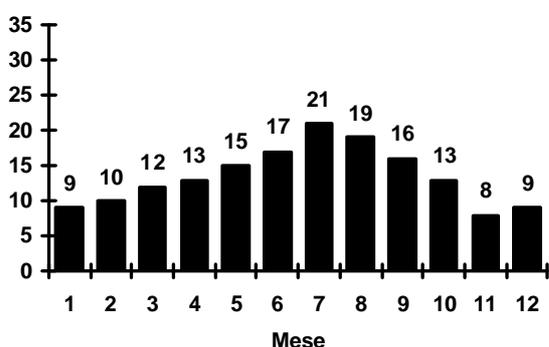
3.3.3_Analisi solare



Nuvolosità (decimi)

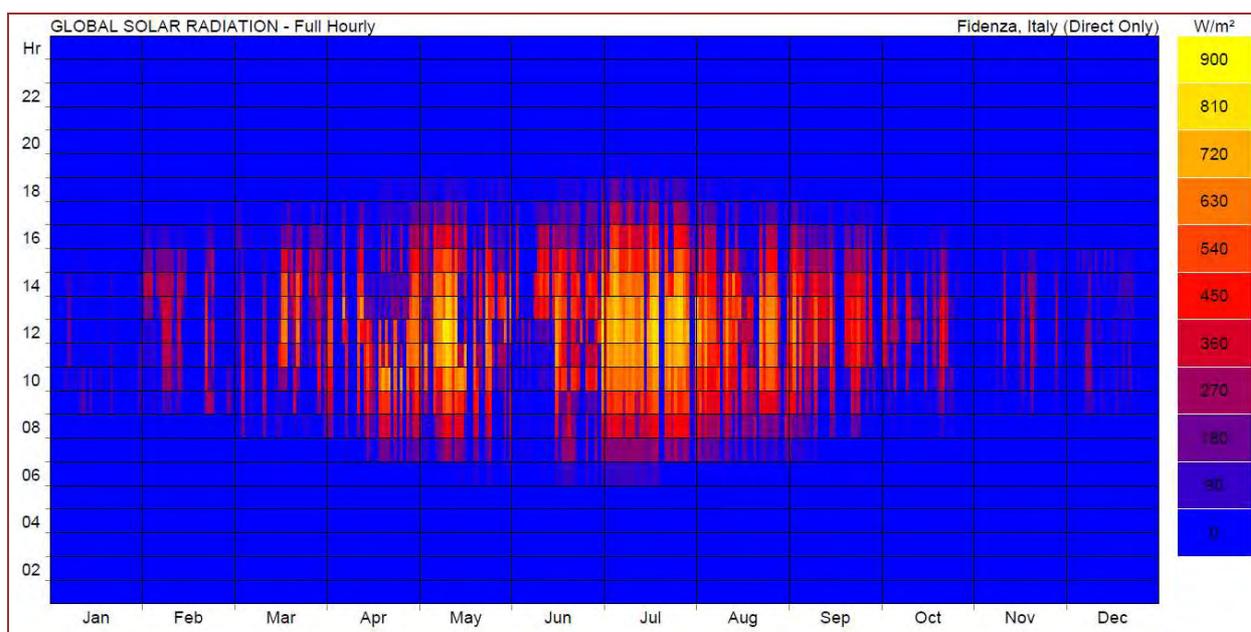


Giorni sereni

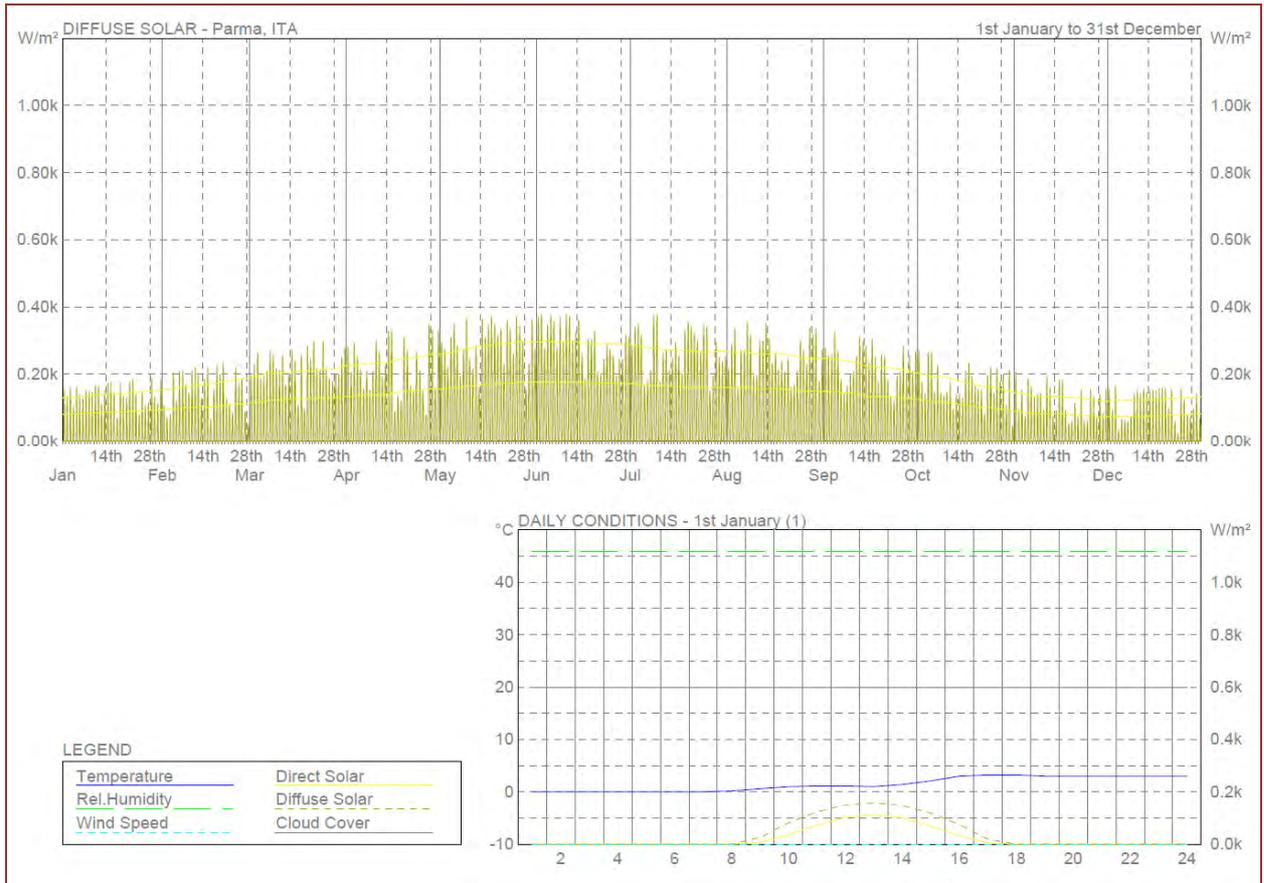


SOLE E NUVOLE

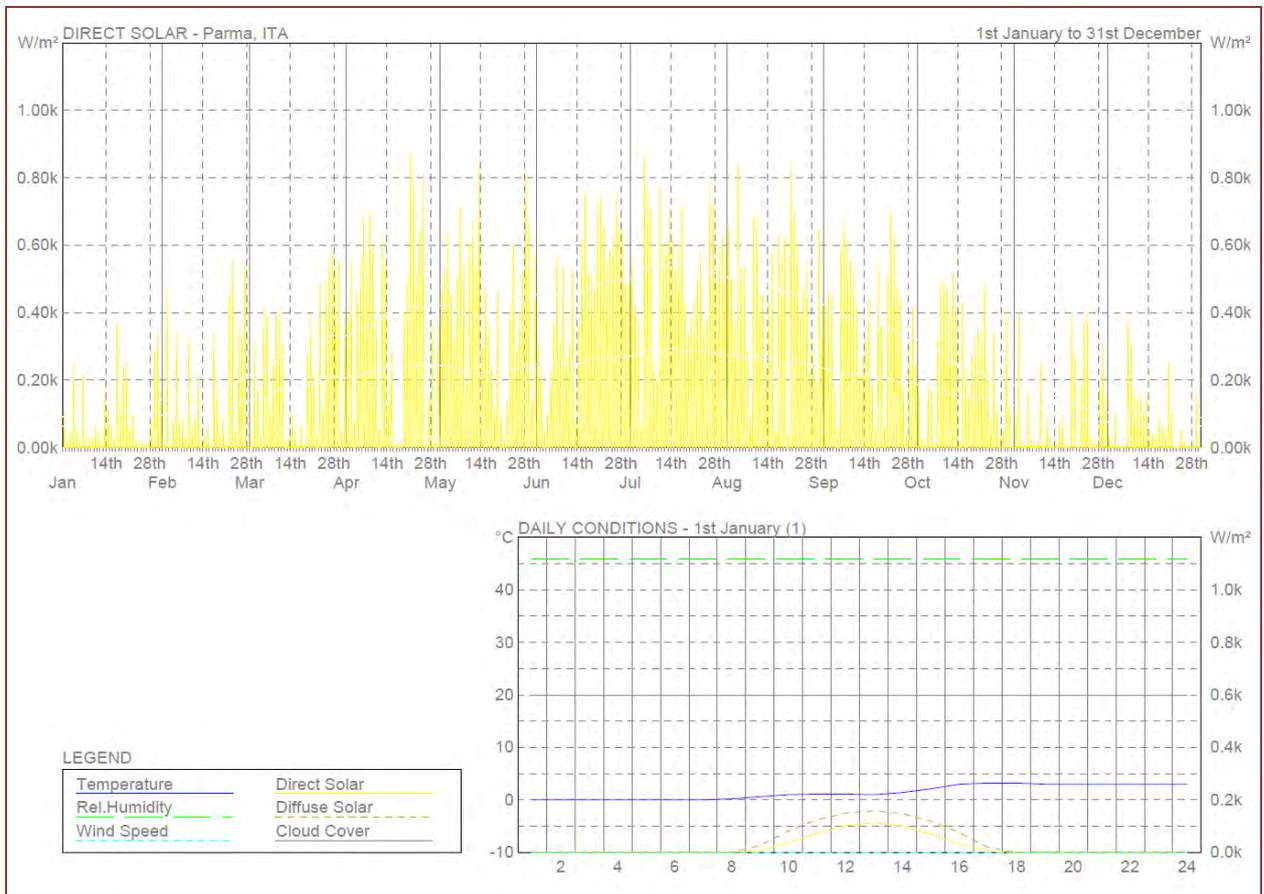
MESE	ELIOF	RADIAZ	NUVOL	GSER
1	2,8	5,7	7	9
2	4,1	8,7	6	10
3	5,6	13,7	6	12
4	7,1	17,4	5	13
5	8,3	20,9	5	15
6	9,8	22,9	4	17
7	10,2	23,2	3	21
8	9,3	19,6	4	19
9	8,1	14,8	4	16
10	5,7	10,0	6	13
11	3,1	6,0	7	8
12	2,6	4,4	7	9
Anno	2338	5101	5,3	162



Radiazione annuale



Radiazione diffusa



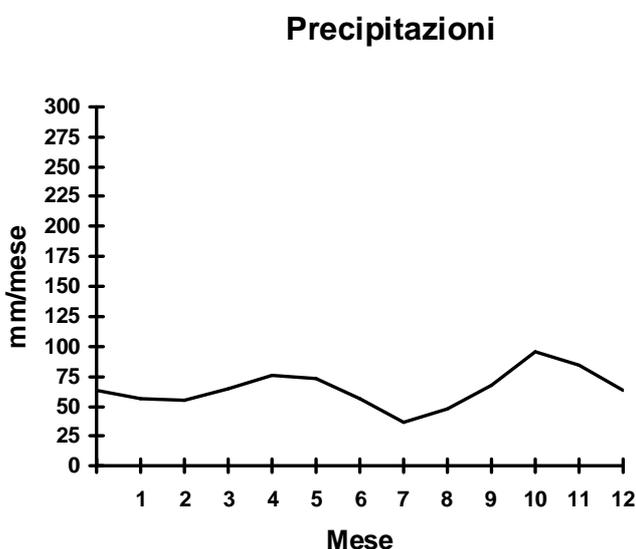
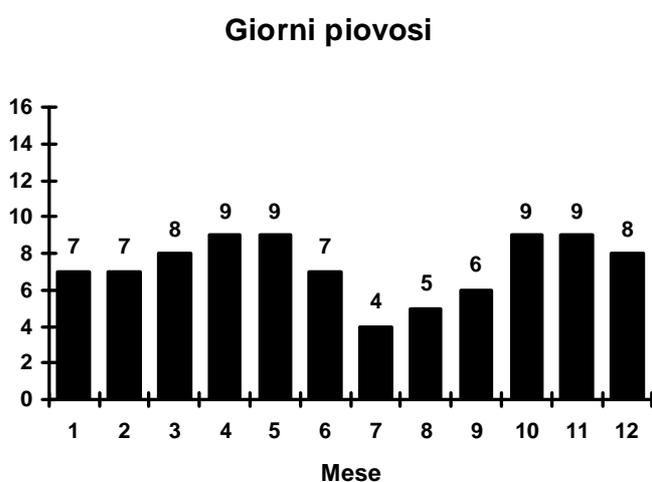
Radiazione diretta

Le considerazioni sull'eliofania che caratterizza l'area in esame, risultano necessarie per il corretto dimensionamento delle caratteristiche degli impianti di captazione solare previsti dal progetto dell'APEA. L'eliofania, infatti, rappresenta il numero di ore di sole medie mensili.

Sempre al fine di sottolineare le caratteristiche legate alla presenza e alla quantità di sole sull'area sono forniti anche i dati relativi alla radiazione solare.

Da una prima lettura ambedue le componenti risultano buone per i sette mesi centrali dell'anno.

3.3.4_Analisi delle precipitazioni



PRECIPITAZIONI		
MESE	PRECIP	GPIOV
1	57	7
2	55	7
3	65	8
4	76	9
5	73	9
6	56	7
7	37	4
8	48	5
9	67	6
10	96	9
11	84	9
12	63	8
Anno	777	88

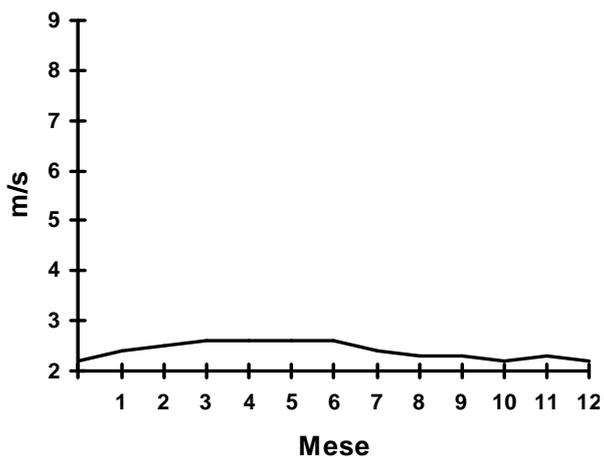
Dallo studio dei dati raccolti, emerge che le precipitazioni sull'area di intervento sono copiose. Inoltre si rileva una buona frequenza di giorni di pioggia.

3.3.5_Analisi del vento

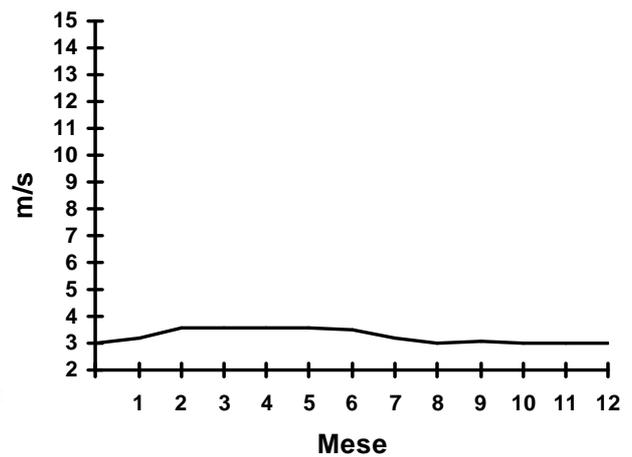
DIREZIONE DEL VENTO	VELOCITA' DEL VENTO (m/sec)	FREQUENZA (%)
Nord	1,61	2,46
Nord-Est	1,67	7,39
Est	2,07	17,8
Sud-Est	2,11	9,04
Sud	1,55	1,64
Sud-Ovest	2,08	29,04
Ovest	1,91	23,83
Nord-Ovest	1,92	8,76

Vento			
MESE	GVEN	V MED	V MAX
1	0	2,4	3,2
2	1	2,5	3,6
3	1	2,6	3,6
4	1	2,6	3,6
5	1	2,6	3,6
6	1	2,6	3,5
7	1	2,4	3,2
8	0	2,3	3,0
9	0	2,3	3,1
10	0	2,2	3,0
11	0	2,3	3,0
12	0	2,2	3,0
Anno	6	2,4	3,6

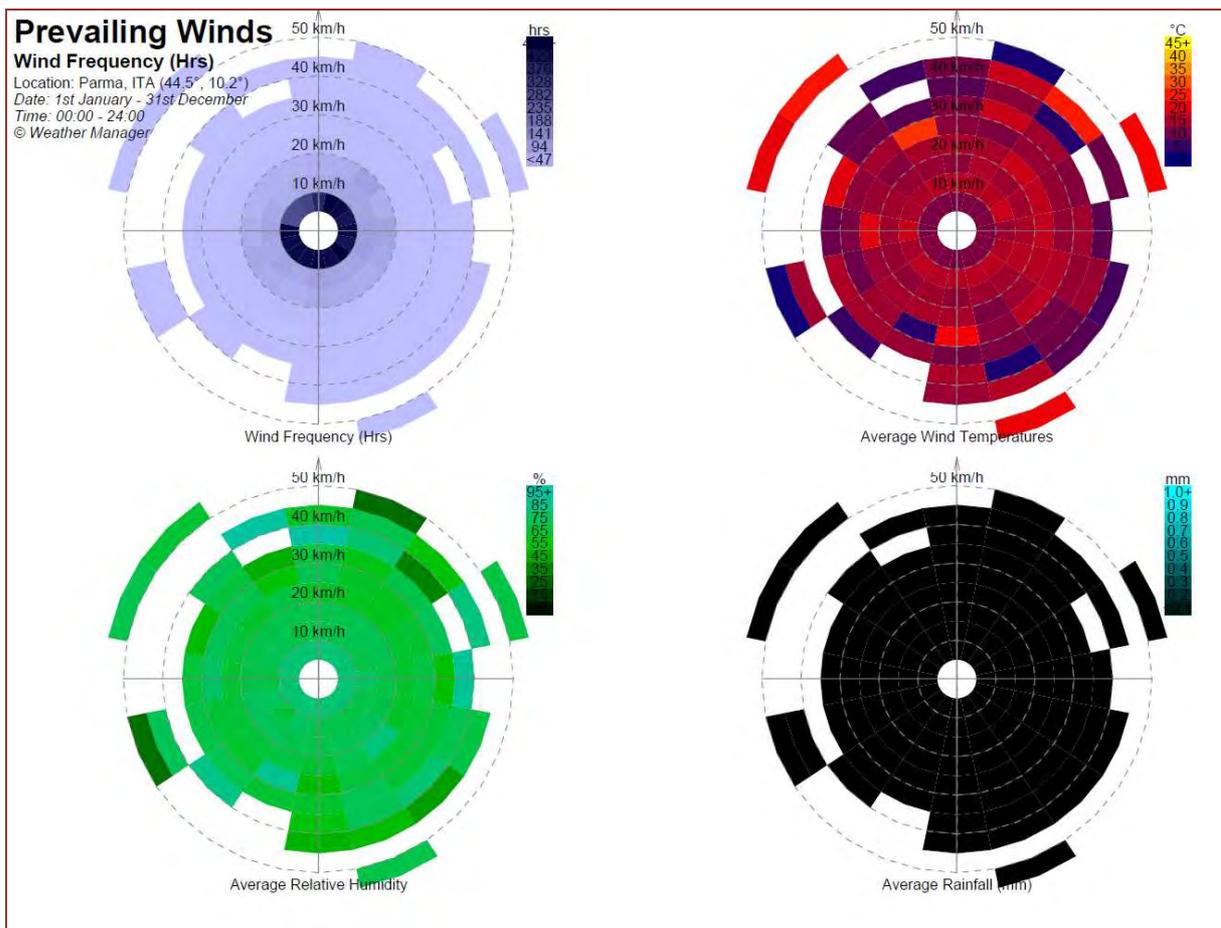
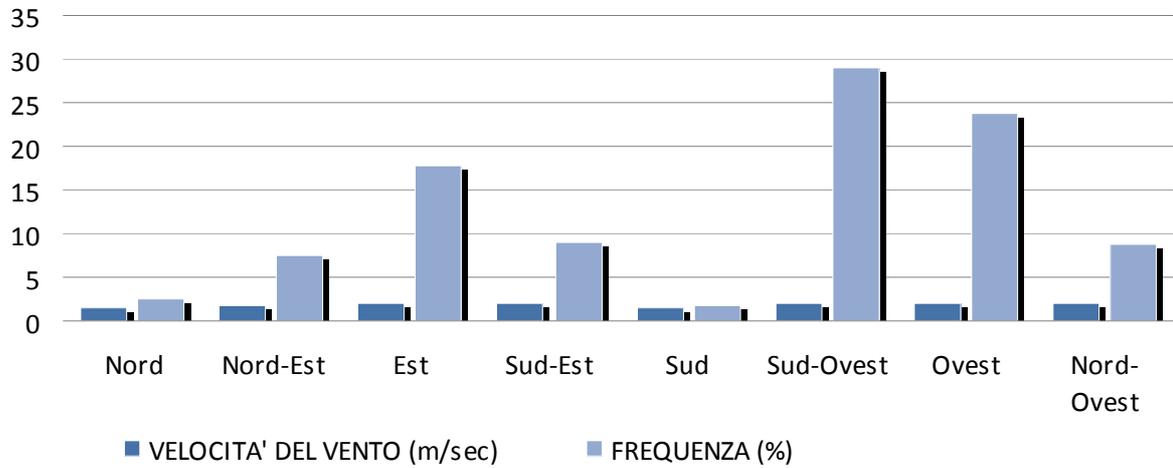
Vento medio



Vento massimo



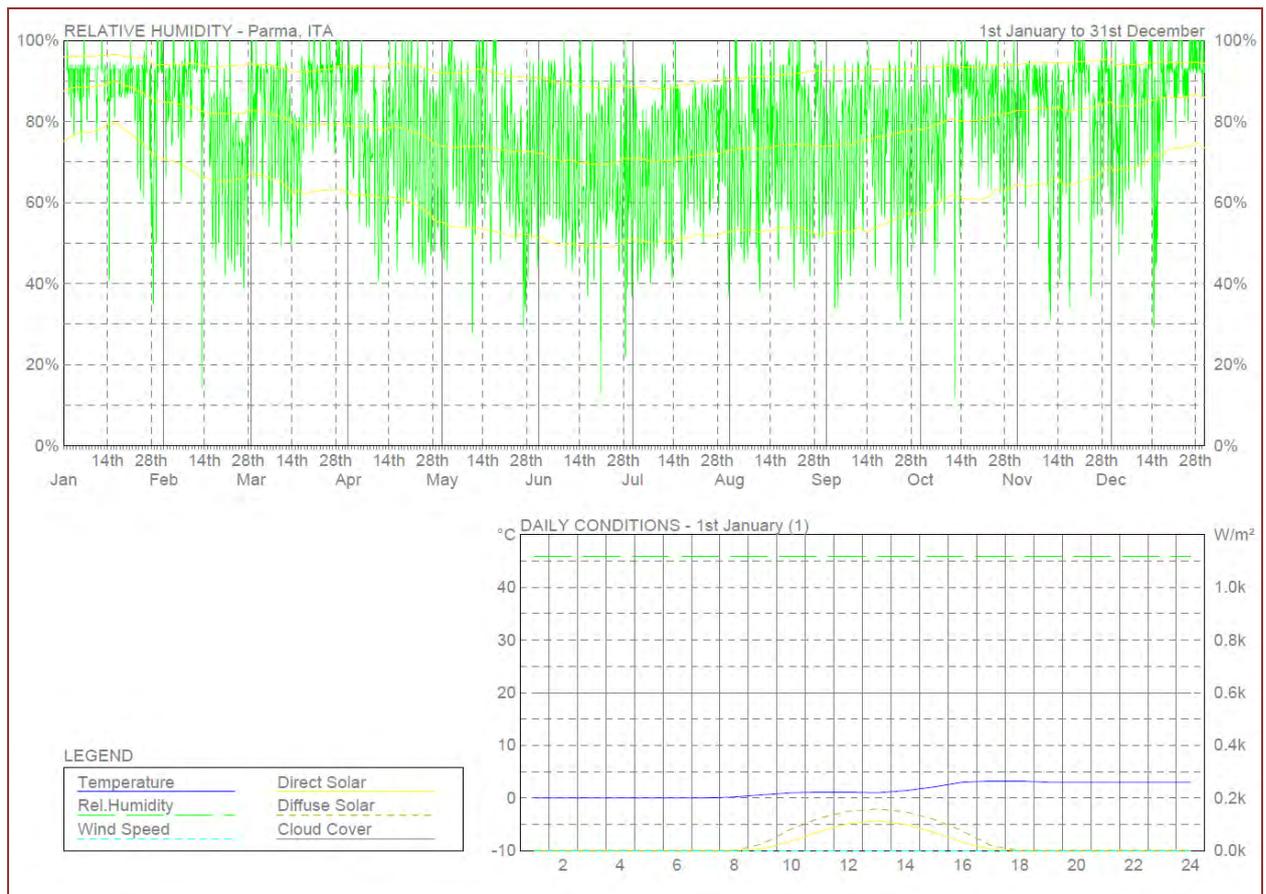
DIREZIONE VENTI E VELOCITA'



Sintesi delle principali caratteristiche dei venti prevalenti

Dall'analisi e sistematizzazione dei dati raccolti relativi alle condizioni del vento, si nota la scarsa incidenza di tale componente sulle condizioni climatiche, poichè sia la quantità di giorni ventosi che la velocità media e massima raggiunti, hanno valori limitati.

3.3.6_Analisi dell'umidità



Umidità relativa

3.4_Analisi dei caratteri morfologici

La zona analizzata presenta un'orografia pianeggiante. Tale caratteristica di base incide in maniera positiva sulle condizioni di soleggiamento che risultano ottimali durante tutto l'arco della giornata

4_TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE

4.1_Premessa

Il quadro conoscitivo relativo alle acque, sul territorio in esame, viene redatto a partire dai dati resi disponibili:

- dalla relazione dello stato ambientale del Comune di Fidenza (anno 2003), ed altra documentazione fornita dal settore Ambiente dello stesso Comune;
- dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Parma (anno 2007);
- dal Piano Provinciale di tutela delle Acque [PPTA] della Provincia di Parma (anno 2007);
- dallo studio di “Verifica e riabilitazione della rete di fognatura cittadina” a cura dello Studio Mignosa del 1996;
- dal progetto di “Ottimizzazione della depurazione integrata degli abitanti di Salsomaggiore Terme – Fidenza” a cura dello Studio Telò;
- dalla documentazione fornita dall’Agenzia d’Ambito per i servizi pubblici di Parma (ATO 2).

4.2_Bacino idrografico

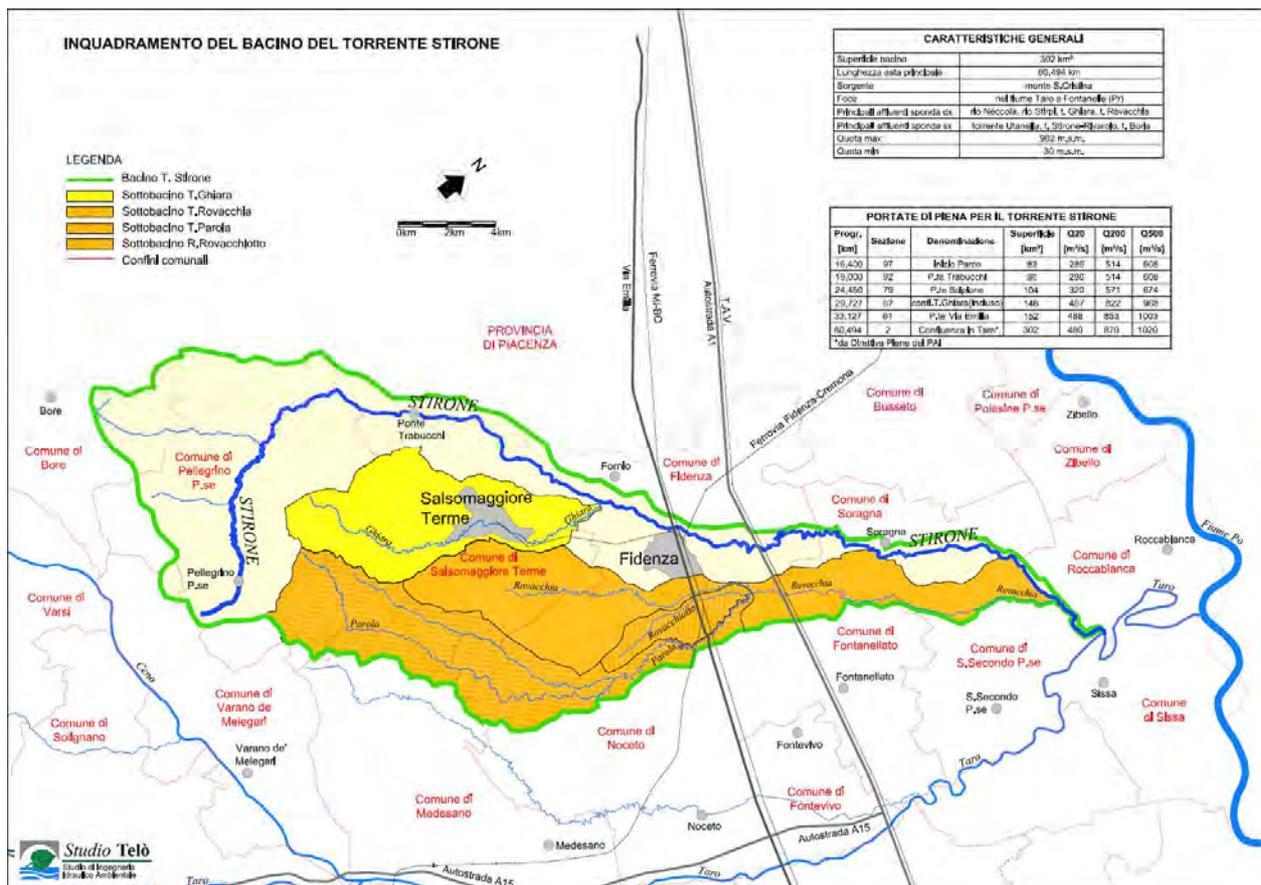
L’ APEA Marconi si colloca all’interno del bacino idrografico del torrente Stirone, definito quale sottobacino del fiume Taro. Il torrente Stirone è, assieme al Recchio, il più importante affluente del Fiume Taro nel suo tratto di pianura, con un bacino sotteso di circa 302 kmq, una lunghezza d'asta principale di circa 60 km, e chiusura con la confluenza nel Taro, in località Fontanelle.

Il clima del bacino idrografico è di tipo sublitoraneo-padano, caratterizzato da stagioni piovose (autunno e primavera) e secche (estate ed inverno); in particolare, nell’area di pianura, il regime di precipitazioni verifica valori di circa 800 mm/anno.

La previsione quantitativa delle piogge intense può, invece, essere effettuata attraverso la determinazione della curva di probabilità pluviometrica, comunemente espressa da una legge di potenza del tipo:

$$h(t) = a t^n$$

in cui i parametri a e n dipendono dallo specifico tempo di ritorno considerato.



Inquadramento del bacino del torrente Stirone

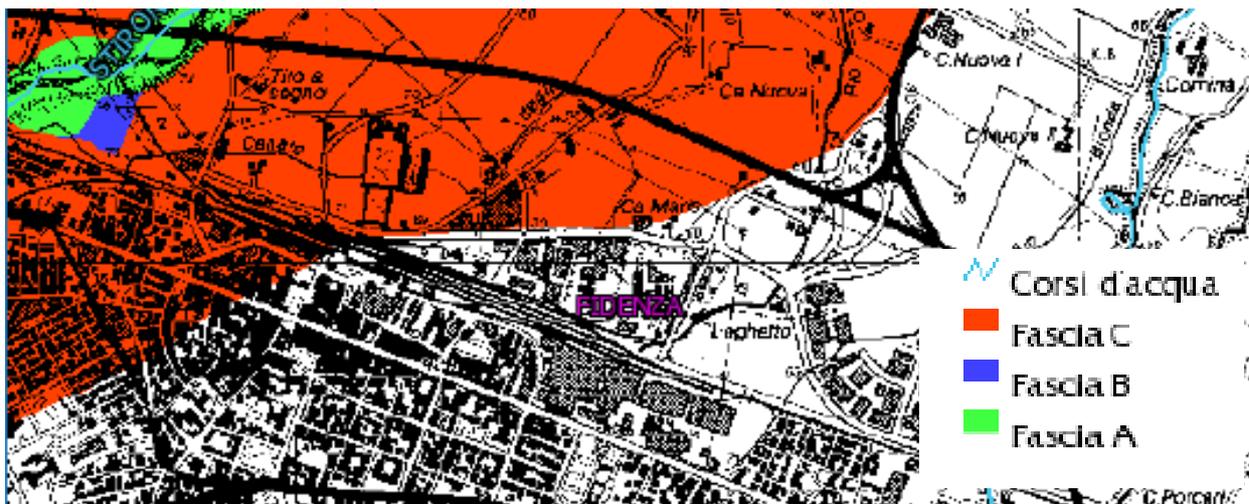
Un efficace strumento per la determinazione di detti parametri relativi all'area in esame, è fornito dai documenti elaborati dalla Autorità di bacino del Fiume Po per il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI). Nel PAI è riportata un'interpolazione spaziale con il metodo di kriging dei parametri a e n delle curve di probabilità, con valori discretizzati in base ad un reticolo di 2 km di lato. I valori dei parametri sono rappresentati nell'Allegato 3 della Direttiva 2 del PAI, con curve di probabilità definite per l'intero reticolo in funzione di tempi di ritorno di 20, 100, 200 e 500 anni. La griglia con cui vengono discretizzati ed approssimati sul territorio i parametri a ed n sono riportati sulla cartografia in scala 1:250.000.

Nella tabella sottostante sono evidenziati i parametri a ed n da adottare in funzione del tempo di ritorno considerato per l'evento, definiti per l'elemento del reticolo in cui ricade l'area indagata.

Cella	Coordinate Est UTM cella di calcolo	Coordinate Nord UTM cella di calcolo	a Tr 20	n Tr 20	a Tr 100	n Tr 100	a Tr 200	n Tr 200	a Tr 500	n Tr 500
EM116	585000,00000	4969000,00000	51,27	0,262	67,19	0,249	73,98	0,246	82,95	0,242

Stralcio elaborati PAI (All.3 direttiva 2).

L'area di nuovo insediamento (PP Log) è esterna alle fasce A, B e C di pertinenza fluviale del torrente Stirone, e quindi è esclusa dagli ambiti di criticità idraulico ambientale individuati nella tavola C.4.1 del P.T.C.P. ai sensi della D.G.P. n. 2000/306.



Stralcio elaborati PAI (2. Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici)

4.3_Acque superficiali

Il bacino Ghiara-Stirone è uno dei più inquinati della Provincia: un aspetto da segnalare è in particolare l’elevata salinità delle acque del Ghiara, dovuta agli scarichi termali, che confluisce nello Stirone a monte della località di Fidenza.

La metodologia per la classificazione dei corpi idrici è dettata dal D.Lgs. 152/06 s.m.i., che definisce gli indicatori e gli indici utili a costruire il quadro conoscitivo dello stato ecologico ed ambientale delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Lo stesso decreto introduce lo Stato Ecologico dei corpi idrici superficiali come “l’espressione della complessità degli ecosistemi acquatici”, alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimico-fisici di base utili per il calcolo del Livello di inquinamento per Macrodescrittori (LIM), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell’Indice Biotico Esteso (IBE).

Livello di Inquinamento per Macrodescrittori

Tale parametro fornisce un’indicazione sullo stato trofico e microbiologico della matrice acquosa del corpo idrico, prendendo in considerazione i valori di 7 parametri, chimici e microbiologici, i cosiddetti Macrodescrittori, ovvero: Ossigeno disciolto, BOD5, COD, NH4, NO3, Ptot, Escherichia coli. In tabella si riportano i valori di LIM relativi alla sola stazione del Comune di Fidenza, in quanto non sono disponibili dati significativi relativi ad altri punti di rilevamento.

Corpo idrico	Stazione	Codice Regionale	Codice Provinciale	Tipo stazione	LIM 2000	LIM 2001	LIM 2002	LIM 2003	LIM 2004	LIM 2005
T. STIRONE	Fidenza		35	Provinciale	3	4	4	4	4	4

Indice Biotico Esteso

L’indice fornisce una misura della composizione delle comunità dei macroinvertebrati bentonici nel corpo idrico di riferimento. La composizione “attesa” o ottimale di tale comunità corrisponde a quella che, in buone condizioni ecologiche, dovrebbe colonizzare una deter-

minata tipologia fluviale. L'elaborazione dell'indice consente di valutare lo scostamento della composizione delle comunità rilevate nel tempo e nelle diverse stazioni, da quella attesa per la corrispondente tipologia di corso d'acqua. In tabella si riportano i valori di IBE relativi alla sola stazione del Comune di Fidenza, in quanto non sono disponibili dati significativi relativi ad altri punti di rilevamento.

Corpo idrico	Stazione	Codice Regionale	Codice Provinciale	Tipo stazione	IBE 2000	IBE 2001	IBE 2002	IBE 2003	IBE 2004	IBE 2005
T. STIRONE	Fidenza		35	Provinciale			3	4	4	3

Dall'analisi dei dati emerge che la qualità delle acque del Torrente Stirone all'altezza di Fidenza si attesta per entrambi i parametri tra un livello "sufficiente" (3) ed un livello "scarso" (4).

Stato ambientale del corso d'acqua

È ora possibile definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) dall'intersezione dei parametri LIM e di IBE. Raffrontando i dati relativi allo stato ecologico con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nella tabella 1 dell'Allegato 1 del D. Lgs. 152/06 s.m.i., è infine possibile determinare lo Stato Ambientale del corso d'acqua (SACA), come riportato nella successiva in Tabella.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale per la caratterizzazione dello stato ambientale del torrente Stirone, nel tratto relativo a Fidenza, evidenzia uno stato "scadente" (anni 2003-2005). La previsione di piano è peraltro poco ambiziosa, con obiettivi che prevedono, per l'anno 2016, il raggiungimento di uno stato ecologico "sufficiente".

UBICAZIONE STAZIONE	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	Obiettivi 2008	Obiettivi 2016
T. Stirone a Fidenza	4	4	4	3	3

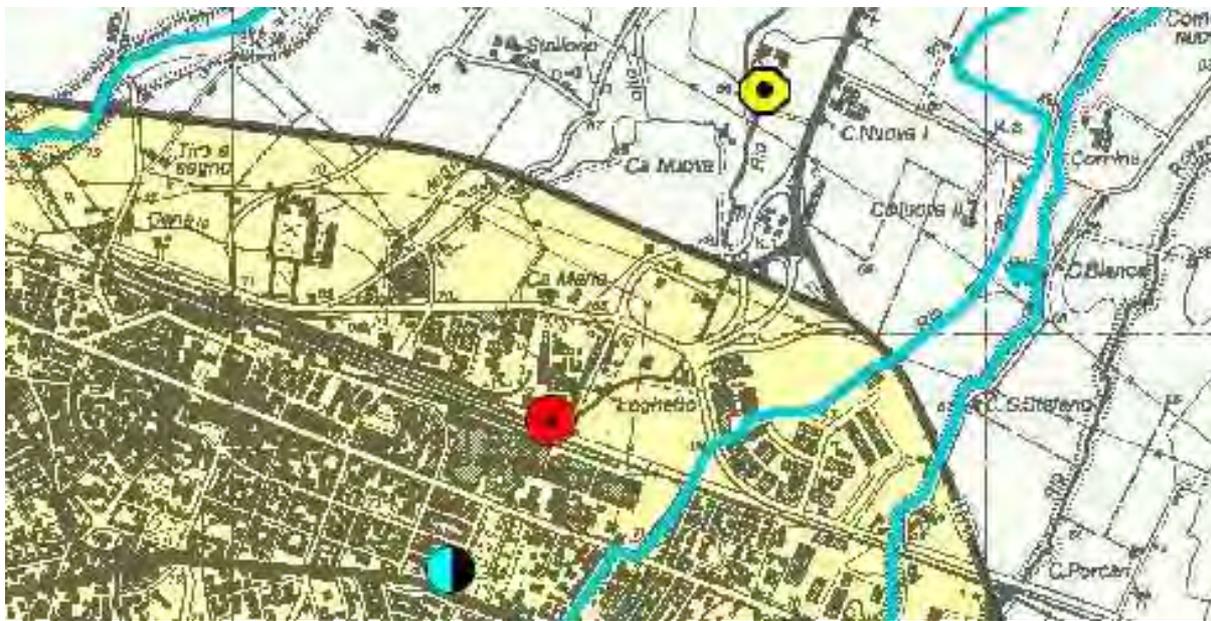
Cavo Venzola

Nel dettaglio si osserva che l'area d'indagine è interessata dal Cavo Venzola, vettore idraulico che attraversa con direttrice sud-nord, oltre all'APEA in progetto, tutto l'abitato di Fidenza. Il canale è caratterizzato da tratti tombati, funzionali allo sviluppo urbano, mentre nel tratto di interesse emerge con la classica sezione trapezia a cielo aperto, dove riceve le acque derivate dallo scolmatore di troppo pieno della fognatura urbana. Le caratteristiche qualitative delle acque del canale risultano fortemente condizionate non solo dal chimismo dei reflui, ma anche dalle concentrazioni dei composti presenti nei suoli attraversati.

4.4_Acque sotterranee.

L'area in esame ricade, nell'ambito della caratterizzazione degli acquiferi sotterranei regionali, nella conoide dello Stirone, definita come "conoide alluvionale minore". In particolare la rete di pozzi Provinciale per i controlli relativi al chimismo ed alla piezometria, definisce l'area di interesse, come indicato nella specifica cartografia (Tav. 6/a del PTCP), come "area con vulnerabilità a sensibilità attenuata": si dovrà quindi fare riferimento ai limiti qualitativi e vincoli previsti nelle norme tecniche di attuazione (Allegato 4 del PTCP).

I dati piezometrici consentono di definire, con precisione, l'andamento idrodinamico del primo acquifero semiconfinato, con direzione di deflusso prevalente verso N-NE ed un gradiente idraulico decrescente verso valle con valori compresi tra l'1% e lo 0,1%. L'alimentazione prevalente viene ipotizzata quale filtrazione da monte, all'apice della conoide dei torrenti Ghiara e Stirone. L'importanza della caratterizzazione di detto orizzonte acquifero, trova ragione nella criticità dell'area, dovuta alla presenza di rilevanti fenomeni di inquinamento delle falde nella area vasta compresa tra l'insediamento ex CIP e quello ex Carbochimica, ad oggi oggetto di un significativo intervento di bonifica. Tale stato di contaminazione delle acque sotterranee, pur non interessando pozzi acquedottistici, ha determinato la necessità, da parte del Comune di Fidenza, di inserire nel vigente PRG, all'art.27 delle NTA, il divieto di perforare pozzi idrici nell'area, onde evitare possibili interconnessioni tra falde sotterranee e superficiali.



Legenda

-  località con presenza di scaricatori di piena
-  località con rete fognaria depurata a livello privato con A.E. < 50
-  località con rete fognaria depurata a livello privato con A.E. < 50 e con presenza di scaricatori di piena
-  scarico produttivo e/o meteorico di dilavamento
-  depuratore
-  località con depuratore e con presenza di scaricatori di piena
-  località con depuratore e con presenza di rete fognaria non collettata ma trattata a livello privato
-  località con depuratore e con presenza di rete fognaria non collettata ma trattata a livello privato e con scaricatori di piena

CARTA DEGLI INDIRIZZI PER LA TUTELA DELLE ACQUE

-  area di ricarica diretta dell'acquifero C, oltre B e A

classi di vulnerabilità

-  poco vulnerabile
-  vulnerabilità a sensibilità attenuata
-  vulnerabilità a sensibilità elevata

Stralcio Tav. 6/a PTCP Provincia di Parma.

Aspetti qualitativi.

I nitrati rappresentano i composti che già da diversi anni costituiscono i maggiori problemi qualitativi nell'area parmense, mettendo a rischio la potabilità delle acque sotterranee. Le concentrazioni più elevate si riscontrano proprio a est di Fidenza (100-120 mg/l). In corrispondenza dell'area a nord-ovest di Fidenza si riscontrano invece valori elevati nelle concentrazioni di cloruri (300 - 400 mg/l): come anticipato tali valori sono riconducibili al richiamo di acque ad elevato contenuto salino, sia di origine naturale che antropica (scarichi di acque termali), ed alla presenza di dorsali nel substrato. Infine si evidenzia, in corrispondenza di Fidenza, la significativa presenza di ferro e manganese, tipica di ambienti riducenti ed acquiferi confinati.

Per quanto riguarda la classificazione qualitativa, all'interno del territorio comunale di Fidenza, sono presenti pozzi che mostrano, ai sensi del D.Lgs. 152/06, una classificazione assai variegata, con valori inseriti in classe "3", "4" ed anche "0". Relativamente a questo dato, con stato ambientale del pozzo condizionato dai valori dei parametri nitrati e metalli, sono già state elaborate alcune azioni di risanamento.

Si delinea in conclusione una scarsa qualità generale dell'acquifero.

Aspetti quantitativi.

Il controllo piezometrico è effettuato su pozzi appartenenti alla rete di I grado regionale e alla rete di II grado provinciale e su quelli delle aziende che gestiscono parte dell'approvvigionamento idropotabile del territorio provinciale (A.M.P.S. e A.S.C.A.A.). Le isopieze relative all'acquifero parmense, che si mantengono parallele al margine pedecollinare, sono comprese in media tra i 180 e i 20 m s.m.: la zona di transizione tra il settore collinare e di pianura, localizzabile all'incirca all'altezza della via Emilia, mostra isopieze attorno ai 50 m s.m..

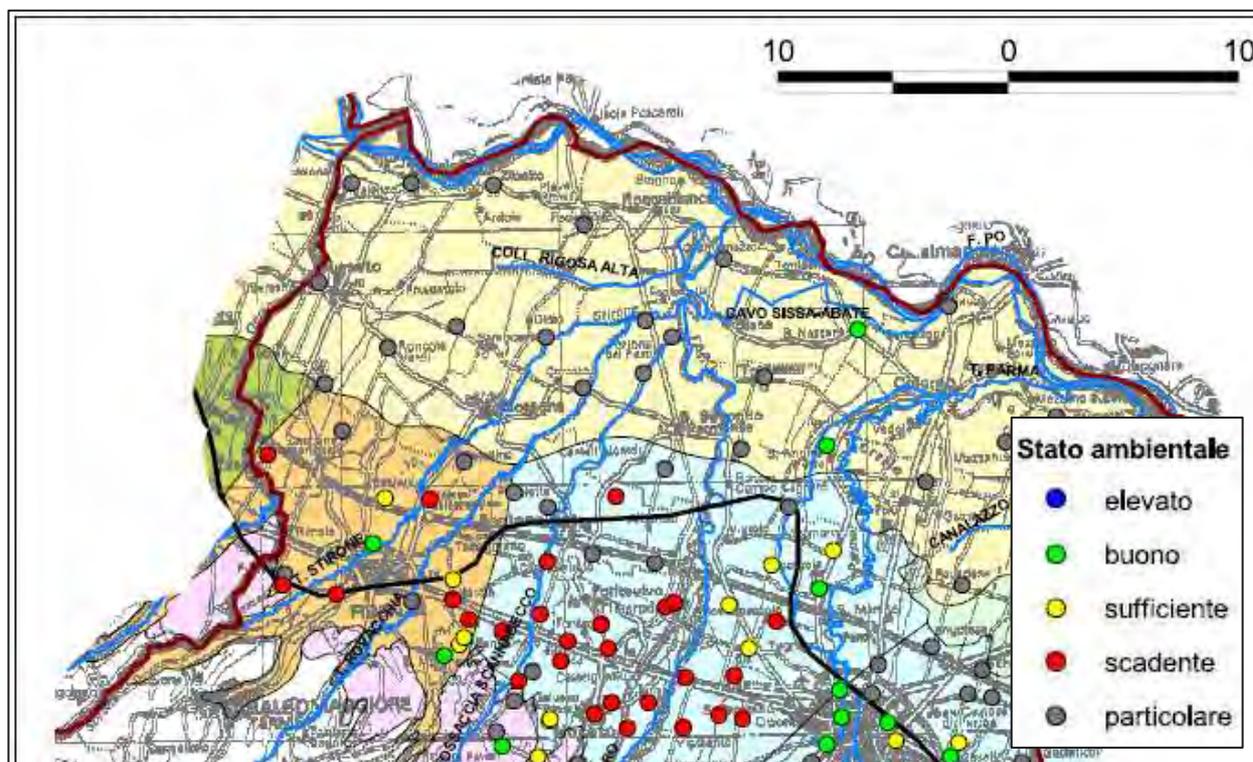
Per quanto riguarda i rapporti che intercorrono tra le acque sotterranee e quelle superficiali si può rilevare che il torrente Stirone evidenzia una generale tendenza alla ricarica; le zone per le quali è rilevabile infatti un marcato trend positivo sono localizzate lungo il T. Stirone, a nord di Fidenza e a sud-est di Parma, in prossimità di Montechiarugolo. Analizzando le variazioni piezometriche sul breve periodo (1989-2005), si evince una ripresa del livello di falda soprattutto lungo il T. Stirone, mentre l'andamento degli ultimi anni risulta pressoché costante.

Il D.Lgs n.152/06 prevede una classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei secondo 4 classi (A-D), sulla base delle alterazioni misurate o previste del suddetto equilibrio idrogeologico. In particolare si rileva che l'area in esame è indicata come "classe B" ovvero caratterizzata da un "impatto antropico ridotto, moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo".

Dalla sovrapposizione delle classi di quantità e qualità rilevate, si definisce quindi lo stato ambientale delle acque sotterranee, declinato secondo cinque classi come riportato in figu-

ra. Si noti che la classe qualitativa “0” determina lo stato naturale “particolare”, indipendentemente dalle condizioni di sfruttamento idrico della risorsa, quindi della classe quantitativa. Inoltre la differenziazione tra le classi qualitative “2” e “3”, basata sul solo valore di concentrazione dei nitrati, determina il passaggio tra lo stato di buono e quello di sufficiente.

Nell’area d’interesse sono presenti pozzi con uno stato ambientale corrispondente a “sufficiente”, “scadente” e “particolare”.



Stato ambientale delle acque sotterranee della Provincia di Parma, anno 2005, pozzi delle reti di monitoraggio regionale e provinciale .

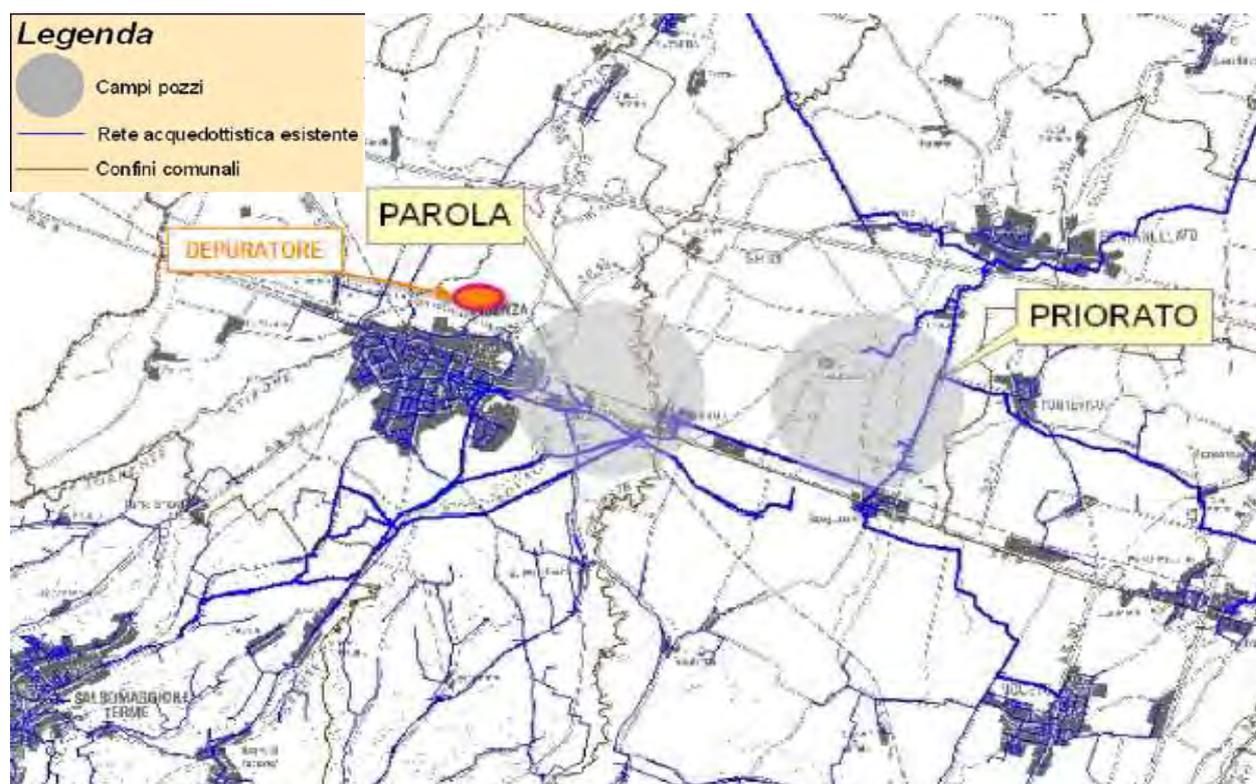
4.5_Sistema acquedottistico

Il servizio idrico integrato per il territorio del Comune di Fidenza è in capo alla EmiliAmbiente S.p.A., quale unico gestore dei servizi acquedottistici, di fognatura e depurazione.

Al 2003, sul bacino di competenza, insisteva una popolazione di 23.673 unità, servita mediante una rete acquedottistica di 203 km, con parametro unitario di 8,58 m/abitante servito.

L’analisi dei volumi annui erogati all’utenza, nel triennio 2000-2002, evidenzia un consumo crescente: tale aumento non comporta, tuttavia, un corrispondente incremento dei prelievi dai campi pozzi di alimentazione della rete, grazie ad una graduale implementazione dell’efficienza del sistema acquedottistico, con conseguente diminuzione delle perdite. In effetti i dati sull’efficienza di rete, espressa come percentuale di acqua consumata sul totale dell’acqua prelevata, mostrano un incremento dell’8,3% dell’efficienza nel triennio esaminato.

	2000	2001	2002
Consumi (mc/abitate)	67,5	74,2	75,5
Prelievi (mc/abitate)	96,6	96,6	96,6
Perdite di rete (mc/abitate)	29,1	22,3	21,0
Efficienza della rete (%)	69,9	76,9	78,2



Sistema acquedottistico esistente.

4.6_Depurazione e Fognature.

Al 2003, il bacino in esame, era servito mediante una rete con sviluppo complessivo di 118 km, corrispondenti ad un parametro unitario di 4,98 m/abitate servito.

L'impianto di depurazione esistente è di tipo biologico, articolato in due linee, con trattamento di ossidazione/denitrificazione, preceduto da pretrattamenti meccanici, e completato in coda da due sedimentatori finali. La linea di trattamento fanghi è composta da un digestore anaerobico e quindi da letti di stoccaggio.

Allo stato attuale, in considerazione del carico organico entrante, gli Abitanti Equivalenti (AE) trattati assommano a circa 44.000.

Per descrivere il rendimento depurativo dell'impianto, sono stati considerati sia i parametri in uscita⁶, sia quelli in entrata⁷. Nel complesso l'impianto presenta una performance di depurazione significativa: i circa 3.100 kg (equivalente a circa 44.000 AE) di sostanza organica in entrata si riducono, nelle acque in uscita, a valori impercettibili. Anche per i composti azotati il rendimento è buono, come mostra la successiva tabella.

VALORI	BOD5 mg/l O2	COD mg/l O2	Sol. Sos p.tot. 105°C mg/l	P.Tot. mg/l	azoto ammoni acale NH4 mg/l	azoto nitrico N mg/l
valore medio INGRESSO AUTOCONTROLLO 2005	1737.06	3822.65	5678.82	14.67	36.09	0.54
valore medio USCITA AUTOCONTROLLO 2005	10.60	32.60	32.00	2.01	0.77	9.62
valore medio ARPA 2005	5.31	43.75	19.25	2.02	0.11	14.61
valore medio INGRESSO AUTOCONTROLLO 2006	1512.79	2934.58	1800.73	7.62	40.12	4.08
valore medio USCITA AUTOCONTROLLO 2006	5.62	25.99	10.75	2.15	0.76	12.10
valore medio ARPA 2006	3.36	29.00	6.40	1.69	0.24	9.80
MEDIA 2005-2006						
ingresso autocontrollo	1624.93	3378.61	3739.78	11.15	38.11	2.31
uscita autocontrollo	8.11	29.29	21.38	2.08	0.77	10.86
arpa	4.34	36.38	12.83	1.86	0.18	12.21

La Provincia di Parma ha individuato, fra i propri obiettivi strategici, l'ottimizzazione della depurazione nell'ambito territoriale dei Comuni di Fidenza e Salsomaggiore Terme, integrata da risparmi sui costi gestionali.

Il progetto generale riguarda i seguenti interventi:

- adeguamento dell'impianto di Salsomaggiore Terme ad impianto di pretrattamento acque di prima pioggia;
- collegamento fognario tra le aree impiantistiche di Salsomaggiore Terme e Fidenza;
- adeguamento dell'impianto di depurazione di Fidenza, dagli attuali 50'000 AE a 100'000 AE.

Allo stato attuale, l'impianto di depurazione di Fidenza, ha infatti una potenzialità depurativa quantificabile in 50.000 AE, ulteriormente implementabile in considerazione del fatto che le due linee di ossidazione/denitrificazione possono ricevere incrementi anche del 20%. Le o-

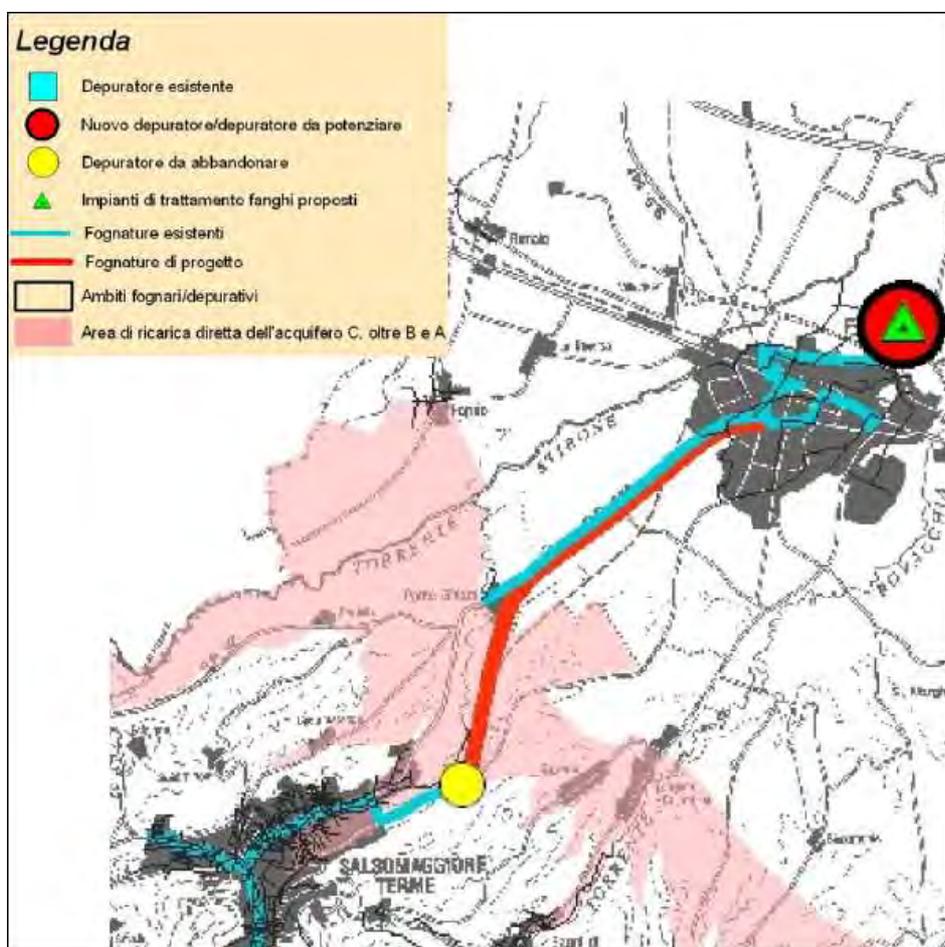
⁶ Dati analitici rilevati negli anni 2005 e 2006 da ARPA

⁷ Dati analitici rilevati negli anni 2005-2006 dall'ente gestore dell'impianto in forma di autocontrollo

pere previste nel 1° stralcio funzionale delle attività di adeguamento di cui sopra consistono in:

- potenziamento del sistema di pretrattamento meccanico di rotostacciatura da 50.000 AE fino a 100.000 AE;
- potenziamento dell'impiantistica elettrica, compresa la cabina ENEL, con predisposizione del futuro impianto di cogenerazione;
- realizzazione di un nuovo digestore anaerobico di potenzialità pari 100.000 AE e potenziamento linea fanghi e trasformazione dell'attuale digestore in gasometro.

In questo modo si anticipano opere comunque previste nel Programma Generale e, soprattutto, si attivano interventi in grado di accrescere l'efficienza depurativa non solo nei confronti delle acque reflue provenienti da Fidenza, ma anche per una quota parte dei reflui grezzi in arrivo dal Comune di Salsomaggiore Terme, diluendo così il carico dei cloruri presenti nelle acque di scarico termali.





5_ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI

5.1_Premessa

Il presente capitolo affronta il tema delle “altre” reti infra/info-strutturali a servizio dell’APEA, ed in particolare:

- la rete di distribuzione del gas metano;
- la rete di telecomunicazioni ed informatica;
- la rete di pubblica illuminazione.

5.2_Rete gas metano

La rete di distribuzione del gas metano nell’area in esame risulta essere realizzata a livello capillare per il comparto già attuato PPIP Marconi, mentre resta a livello della viabilità principale per gli stralci funzionali in progetto (PP Log).

5.3_Rete di telecomunicazioni ed informatica

La rete telefonica è allo stesso modo diffusa in tutto il territorio comunale.

L’area è inoltre coperta da rete wireless e in previsione anche potenzialmente da linea ADSL.

5.4_Rete di Pubblica Illuminazione

La rete di pubblica illuminazione è diffusa in tutto l’ambito di interesse dell’APEA Marconi e in particolar modo lungo Via Marconi. Nel PPIP Marconi sono inoltre state utilizzate apparecchiature conformi alle direttive sull’inquinamento luminoso e al risparmio energetico.

6_QUALITA' DELL'ARIA

6.1_Premessa

Il presente capitolo ha come obiettivo quello di valutare la qualità dell'aria dello stato di fatto.

In particolare, lo studio, si propone di confrontare le concentrazioni di inquinanti al suolo (tra 1 e 3 metri d'altezza), ovvero nel volume d'aria in cui si suppone stazionino le persone, con i limiti stabiliti dalla legge.

Gli inquinanti presi come indicatori della qualità dell'aria sono i seguenti:

- Monossido di carbonio (CO);
- Biossido di azoto (NO₂);
- Polveri sottili (PM₁₀).

6.2_Riferimenti normativi relativi alla qualità dell'aria

Gli indicatori per il controllo della qualità dell'aria sono stabiliti dalle leggi nazionali che regolamentano il settore, considerando valori di concentrazione oraria calcolati come media di 3, 8 o 24 ore, o come media annuale da non superare sulla base di un riscontro diretto ottenuto tramite stazioni di monitoraggio. In particolare si farà riferimento ai limiti imposti dal D.M. n. 60 del 2/04/2002 (recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e per il monossido di carbonio) che fissa, fino all'anno 2010, i valori limite delle concentrazioni di alcuni inquinanti, fra cui quelli considerati nel presente studio e riportati nella tabella seguente.

	CO [mg/m ³] media di 8 ore	NO ₂ [µg/m ³] media oraria	PM ₁₀ [µg/m ³] media di 24 ore
Limite previsto al 2010	10	200	50

6.3_Qualità dell'aria nella Provincia di Parma

Per un'applicazione omogenea sul territorio provinciale delle azioni da intraprendere ai fini del miglioramento della qualità dell'aria, il Piano Provinciale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria del 2007, suddivide la Provincia di Parma nelle seguenti aree amministrative con caratteristiche simili della qualità dell'aria.

- ZONA A: comprende i territori dei comuni più densamente popolati e nei quali sono presenti stabilimenti industriali o di servizio che, per potenzialità produttiva o numero, possono provocare un elevato inquinamento atmosferico ed i territori dei comuni confinanti con quelli indicati precedentemente e per i quali è previsto, o è prevedibile, uno sviluppo industriale od antropico in grado di produrre un notevole inquinamento atmosferico.

In questa porzione di territorio esiste, dunque, il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme ed occorre predisporre piani e programmi a lungo termine.

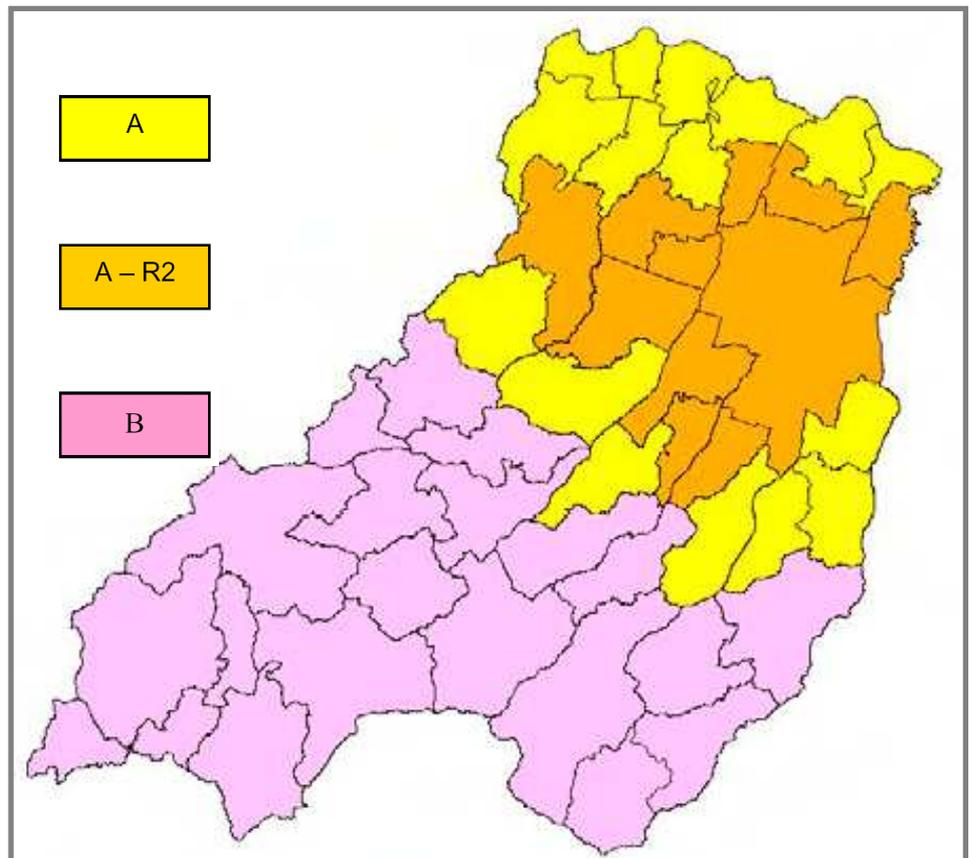
- ZONA B: comprende i territori dei comuni scarsamente popolati nei quali sono presenti stabilimenti industriali o di servizio che per potenzialità produttiva o numero, possono provocare un modesto inquinamento atmosferico ed i territori dei comuni con essi confinanti per i quali è previsto uno sviluppo industriale ed antropico in grado di provocare un modesto inquinamento atmosferico.

In questa porzione di territorio dunque, i valori della qualità dell'aria, sono di norma inferiori al valore limite ed è necessario adottare piani di mantenimento.

- AGGLOMERATO R2: indica quella porzione di zona A dove è particolarmente elevato il rischio

di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. Tale sotto-suddivisione è stata introdotta a seguito di una specifica campagna misurativa delle PM10 e raggruppa quei comuni nei quali le concentrazioni di tale inquinante sono comparabili a quello del capoluogo.

Per gli agglomerati occorre predisporre piani di azione a breve termine.

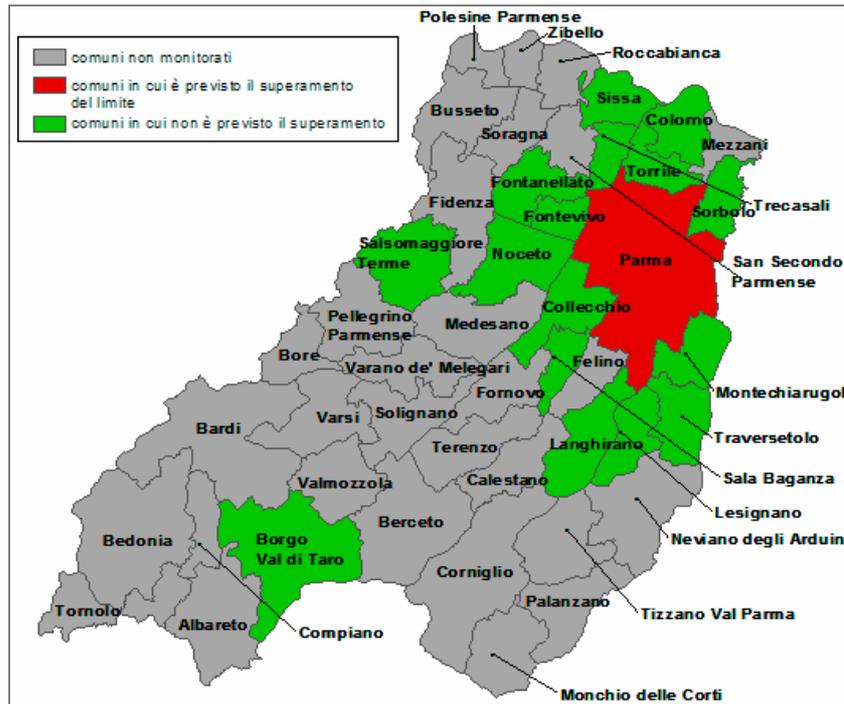


Il Comune di Fidenza fa parte dell'”agglomerato R2”.

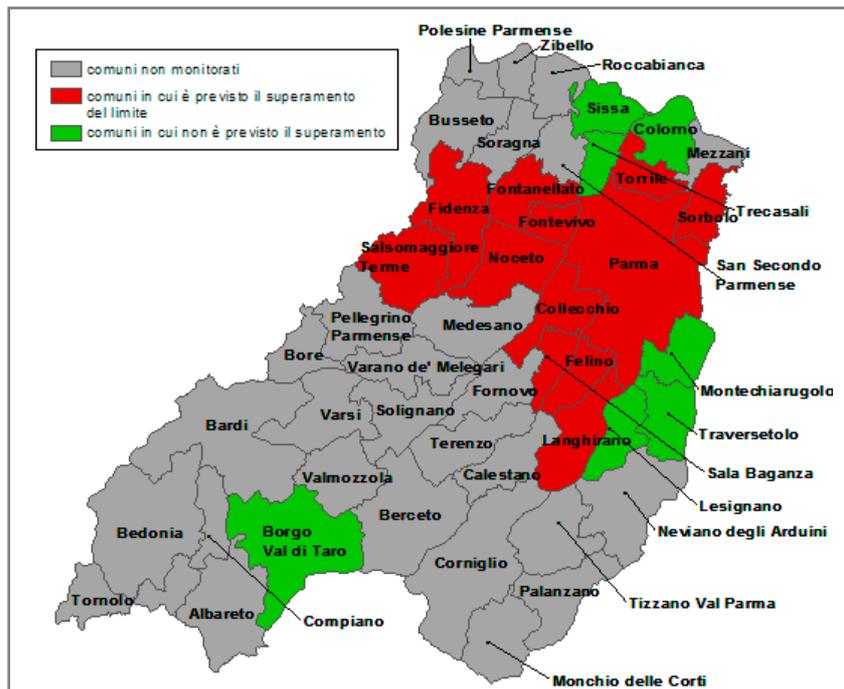
PTQA 2007 - Zonizzazione del territorio provinciale

Le immagini seguenti mostrano i risultati della campagna di monitoraggio della qualità dell'aria, eseguita da ARPA, all'interno del territorio della Provincia di Parma. Tali risultati sono inseriti nel Quadro Conoscitivo del Piano Provinciale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria del 2007. Gli inquinanti considerati sono gli ossidi di azoto (NO_x) e le polveri sottili (PM₁₀).

Per il Comune di Fidenza, nell'ambito di tale campagna di monitoraggio, non sono state eseguite misure delle concentrazioni di NO_x, mentre si prevede un superamento del limite normativo per quanto riguarda le concentrazioni di PM₁₀.



NO2 - Superamento del valore limite della media annua



PM10 - Superamento della concentrazione media annua

Di seguito si riportano i valori delle concentrazioni di monossido di carbonio (CO) e di biossido di azoto (NO₂) relativi all'anno 2007, rilevati da ARPA presso la centralina fissa ubicata nel Comune di Fidenza in via Mazzini.

COMUNE DI FIDENZA_concentrazioni di monossido di carbonio (CO)

Dati annuali											
stazione	dati	dati	(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Nsup
Fidenza - Mazzini	8760	8080	92%	< 0.6	0.7	5.0	0.6	1.2	1.4	1.7	0

COMUNE DI FIDENZA_concentrazioni di biossido di azoto (NO₂)

Dati annuali												
stazione	dati	dati	(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	Lim	AL
Fidenza - Mazzini	8760	8013	91%	< 12	44	163	42	71	82	96	0	0

La tabella seguente mostra i valori delle concentrazioni di PM₁₀ relativi al mese di Febbraio 2005, rilevati da ARPA presso la stessa centralina fissa di via Mazzini.

COMUNE DI FIDENZA_concentrazioni di PM₁₀

stazione	dati	dati	(%)	min	media	max	50°	90°	95°	98°	> 50
Via Mazzini	20	20	100%	23	58	100	56	94	99	100	14

I risultati mostrati in tabella consentono di affermare quanto segue:

- nell'anno 2007, la media dei valori delle concentrazioni di CO, è stata pari a 0,7 mg/m³, mentre il valore massimo è stato pari a 5 mg/m³, comunque inferiore al limite imposto dalla normativa vigente in materia (10 mg/m³);
- nell'anno 2007, la media dei valori delle concentrazioni di NO₂, è stata pari a 44 µg/m³, mentre il valore massimo è stato pari a 163 µg/m³, comunque inferiore al limite imposto dalla normativa vigente in materia (220 µg /m³ per l'anno 2008);
- nel mese di Febbraio 2005, la media dei valori delle concentrazioni di PM₁₀, è stata pari a 58 µg/m³, mentre il valore massimo è stato pari a 100 µg/m³, ampiamente al disopra del limite imposto dalla normativa vigente in materia pari a 50 µg /m³.

6.4_Simulazione della qualità dell'aria nello STATO DI FATTO

La stima delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici è stata eseguita con il software di simulazione MISKAM⁸.

Tale modello è basato sull'equazione Euleriana del moto non-idrostatico e su un'equazione di trasporto per gli inquinanti che permette di calcolare la distribuzione spaziale sul territorio delle concentrazioni dell'inquinante considerato. Inoltre esso consente di eseguire le simulazioni tenendo conto degli edifici (nella forma di strutture a blocchi, attorno a cui gli effetti del flusso di aria possano essere modellati realisticamente, senza utilizzare cioè correzioni empiriche), delle sorgenti lineari (quali strade e ferrovie), e delle sorgenti puntiformi (quali le emissioni industriali e le caldaie per il riscaldamento domestico).

Come detto in premessa, la simulazione è stata effettuata in modo da visualizzare il valore medio di concentrazione riscontrabile all'interno di un ideale strato compreso tra gli 1 e 3 metri da terra, in quanto è all'interno di esso che si può supporre stazionino le persone.

Le informazioni necessarie al modello sono:

- le condizioni meteorologiche;
- il numero di sorgenti e le loro coordinate sul territorio;

⁸ Il software MISKAM è parte integrante di SOUND PLAN, un modello fisico complesso per la simulazione della dispersione degli inquinanti atmosferici, sviluppato dal Dott. Joachim Eichhorn presso l'Istituto per la Fisica dell'Atmosfera dell'Università tedesca di Mainz

- i fattori di emissione in unità di massa al secondo per le singole sorgenti.

L'output della simulazione viene reso in forma di mappe a curve di iso-concentrazione.

6.4.1_Metodo di Analisi

Per la valutazione delle concentrazioni di CO, NOx e PM10 sono stati considerati i contributi derivanti da:

- traffico veicolare;
- sorgenti puntuali corrispondenti alle attività produttive.

Traffico veicolare

Per quantificare il carico inquinante dovuto al traffico veicolare è stato necessario stimare i fattori di emissione degli inquinanti dovuti ai gas di scarico.

I valori medi di riferimento utilizzati per ottenere i carichi inquinanti per ogni singolo arco stradale, sono stati calcolati in base ai fattori di emissione e al numero di mezzi (leggeri e pesanti) circolanti in ogni arco, così come desunti dal capitolo relativo alla mobilità.

I fattori di emissione medi per percorrenza relativi all'ambito urbano cui si è fatto riferimento per i calcoli, sono quelli che compaiono nella classificazione SNAP di CORINAIR riferita all'anno 2000 e sono riportati nella tabella seguente. Dal momento che tali valori si riferiscono a un parco veicolare meno aggiornato e più inquinante dell'attuale, la loro scelta è da considerarsi ampiamente cautelativa.

I fattori di emissione relativi ai veicoli leggeri sono ottenuti come media fra quelli relativi ad autovetture e quelli di veicoli commerciali leggeri (< 3,5 t), per ogni singolo inquinante.

Fattori di emissione dei veicoli [g/veic*km]			
	CO	NO	PM10
veicoli leggeri	13	1,7	0,18
veicoli pesanti	4	12	0,8

Attività Produttive

I fattori di emissione utilizzati dal modello di simulazione, per ciascuna azienda presente allo stato attuale, espressi in unità di massa al secondo, corrispondono a quelli dichiarati nelle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera, in base a quanto disposto dal d.lgs. 152/2006 e ss.mm.

6.4.2_Parametri meteorologici

I parametri meteorologici fondamentali per la definizione della simulazione sono la direzione di provenienza e la velocità del vento.

L'ARPA, la Provincia e il Comune di Parma pubblicano periodicamente rapporti sulla qualità dell'aria, in cui si effettuano anche considerazioni relative ai dati meteo rilevati dalle locali centraline.

Per effettuare le simulazioni si sono considerati i parametri meteorologici rilevati nella centralina ARPA di San Pancrazio nell'anno 2008.

La situazione meteorologica impostata nelle simulazioni è relativa alla condizione di neutralità/adiabaticità, identificata dalla classe di stabilità "D" della classificazione di Pasquill, che indica una situazione negativa e quindi cautelativa ai fini della dispersione per gli inquinanti in atmosfera, per cui si è cautelativamente considerato un gradiente termico verticale medio pari a $0^\circ \text{ K}/100 \text{ m}$.

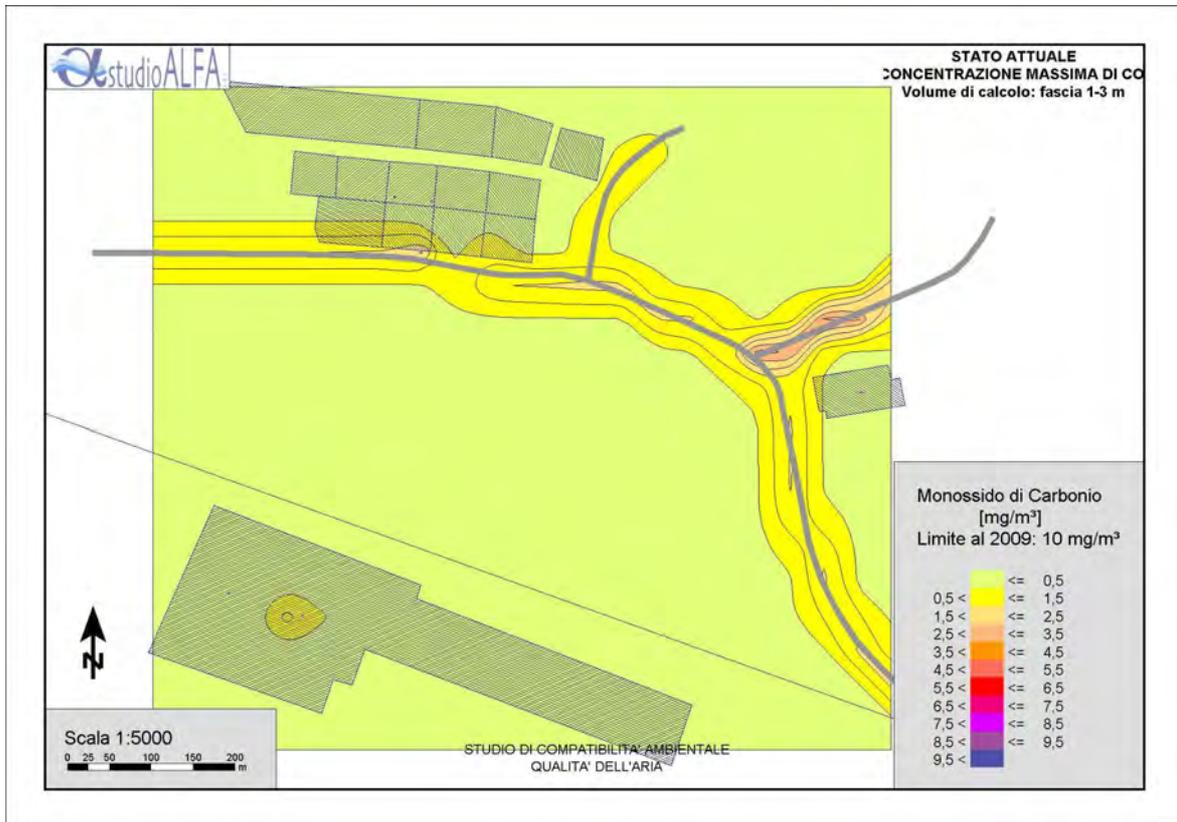
Di seguito si riporta la tabella con le distribuzioni principali delle direzioni di provenienza prevalenti del vento relative all'anno 2008, rilevate nella centralina di cui sopra e riportate nel database ARPA.

Direzione del vento	Velocità del vento (m/sec)	Frequenza (%)
Nord	1.6	2.5
Nord-Est	1.7	7.4
Est	2.1	17.8
Sud-Est	2.1	9.0
Sud	1.5	1.6
Sud-Ovest	2.1	29.0
Ovest	1.9	23.8
Nord-Ovest	1.9	9.0

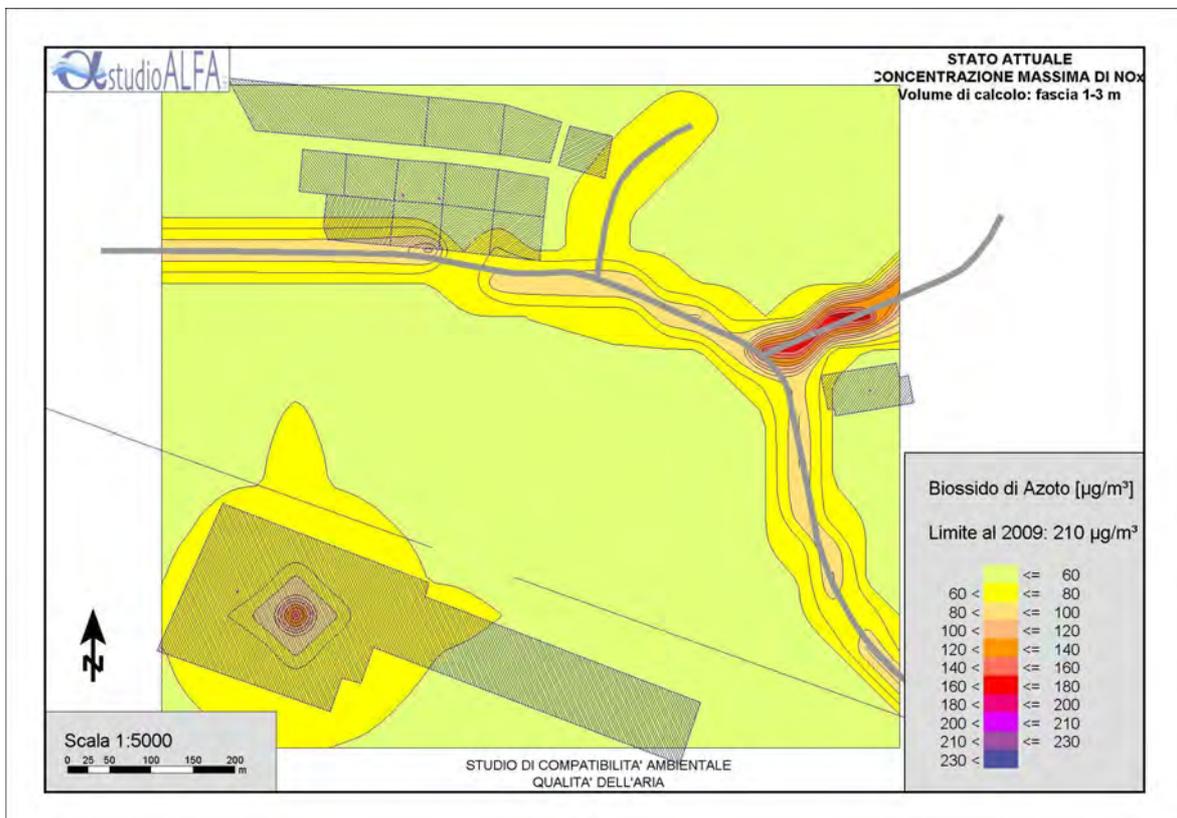
Distribuzioni delle direzioni di provenienza prevalenti del vento relative all'anno 2008, rilevate nella centralina di San Pancrazio e riportate nel report di Qualità dell'aria 2008 redatto da ARPA.

6.5.1_STATO DI FATTO: simulazioni effettuate

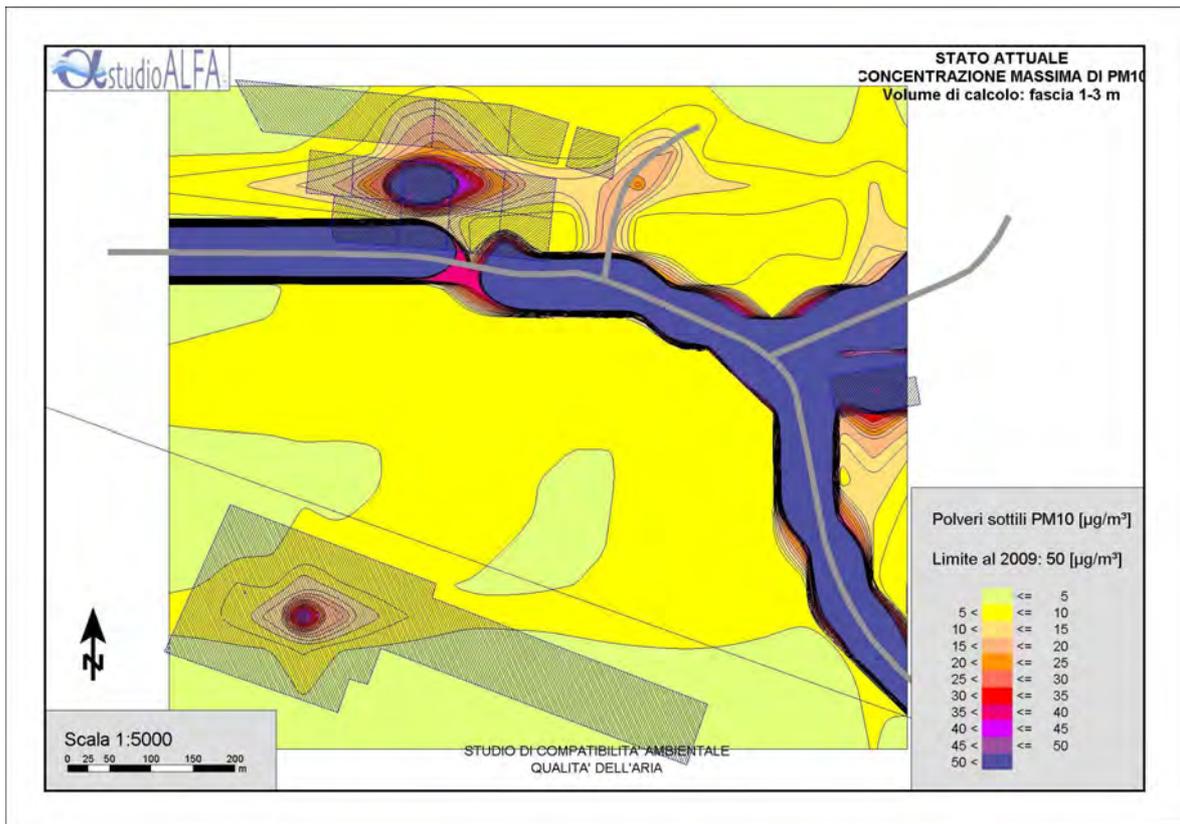
Nelle immagini seguenti vengono mostrati gli output delle simulazioni eseguite per ciascun inquinante.



STATO DI FATTO – simulazione delle emissioni di CO



STATO DI FATTO – simulazione delle emissioni di NOx



STATO DI FATTO – simulazione delle emissioni di PM10

6.5.2_STATO DI FATTO: valutazioni

Per quanto riguarda lo STATO DI FATTO, in linea con i risultati ottenuti dalla centralina fissa di via Mazzini, dai grafici riportati nel paragrafo precedente emerge quanto segue:

- le concentrazioni di CO risultano essere inferiori ai limiti imposti dal DM. 60/2002;
- le concentrazioni di NO_x risultano essere inferiori ai limiti imposti dal DM. 60/2002, pur raggiungendo valori (pari a circa 150 µg/m³) considerevoli in corrispondenza della SP12;
- la situazione risulta più critica, invece, per ciò che riguarda le concentrazioni di PM10, in particolare in corrispondenza di via Marconi e della già citata SP12.

In generale, la qualità dell'aria all'interno della zona considerata, risulta dipendere in larga misura dal traffico veicolare, mentre le emissioni di sostanze inquinanti indotte dalle attività produttive incidono in modo meno significativo.

7_VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

7.1_Premessa

Il presente capitolo ha come obiettivo quello di valutare, allo stato attuale, il clima acustico che caratterizza l'area destinata a divenire l'APEA Marconi, in relazione alle principali fonti di inquinamento sonoro, quali il rumore da traffico stradale e quello derivante da attività presenti in ambito urbanizzato.

7.2.1_Metodo di analisi

L'indagine di clima acustico si basa sui seguenti strumenti conoscitivi:

- n. 3 campionamenti in continuo dei livelli acustici, atti alla caratterizzazione dello stato acustico attuale dell'area in esame.

Due campionamenti (punti 1 e 2 nell'immagine seguente) sono stati eseguiti in corrispondenza del margine della carreggiata di via Marconi e di via delle Carzole, a una distanza dalla mezzeria pari a circa 5 m; l'altra misura (punto 3) è stata eseguita nell'area Loghetto, ad una distanza pari a circa 10 m dalla ferrovia MI-BO;

- flussi veicolari desunti dal capitolo relativo alla mobilità, da cui è possibile estrapolare, mediante modello di calcolo, il rumore da traffico stradale indotto.



Posizioni dei campionamenti in continuo

7.2.2_Metodologia di misura

Nel mese di Marzo 2009 sono state acquisite le informazioni acustiche necessarie attraverso n. 3 campionamenti in continuo della durata di 24-48 ore, eseguiti nelle posizioni mostrate nella figura precedente.

Ogni misura è stata condotta in condizioni meteorologiche normali, in assenza di precipitazioni atmosferiche, con velocità del vento inferiore a 5 m/s.

La modalità di acquisizione adottata è stata la seguente:

- filtro di ponderazione A;
- costante di tempo Fast.

La calibrazione della strumentazione avviene in automatico ogni giorno a un orario prestabilito.

7.2.3_Strumentazione utilizzata

La strumentazione acustica utilizzata, conforme alle caratteristiche della classe 1 delle specifiche norme IEC 651 e 804, è la seguente:

- analizzatori di spettro in tempo reale Larson & Davis mod. 824;
- unità microfoniche per esterno Larson & Davis mod. 2100;
- microfoni Larson & Davis mod. 2541;
- calibratore acustico Larson & Davis mod. 200.

7.2.4_Elaborazione dei dati rilevati

Il parametro acustico assunto a riferimento, e quindi elaborato, è il Livello equivalente ponderato A (Leq in dBA), che è il parametro di valutazione indicato da raccomandazioni internazionali e dalla Legge Quadro n. 447/95 per la valutazione della rumorosità.

I periodi di riferimento sono quelli indicati dal D.P.C.M. 14/11/97:

- diurno: dalle 6.00 alle 22.00;
- notturno: dalle 22.00 alle 6.00.

Il rumore derivante dall'esercizio delle infrastrutture stradali è disciplinato dal D.P.R n. 142 del 30/03/04 "Disposizioni per il contenimento dell'inquinamento acustico dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge quadro della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

Il decreto prevede la definizione di fasce territoriali di pertinenza dell'infrastruttura (indicate graficamente sulla carta di classificazione acustica), all'interno delle quali il rumore generato dalla stessa deve rispettare specifici limiti di immissione.

Il confronto della situazione acustica con le normative vigenti consente di esprimere un giudizio riguardo le condizioni di clima acustico allo stato attuale.

7.3.1_STATO DI FATTO: risultati delle misure

Nella seguente tabella è riportato l'esito dei 3 monitoraggi in continuo (valori in dBA), le cui posizioni sono indicate nell'immagine riportata nel paragrafo 7.2.1.

Posizione misura	Periodo di riferimento	Leq (dBA)	L ₉₅ (dBA)	Limiti immissione zonizzazione acustica (dBA)	Rispetto del limite
1	Diurno	67	59	70	Sì
	Notturmo	59,5	40,5	60	Sì
2	Diurno	62,5	43	70	Sì
	Notturmo	56,5	41	60	Sì
3	Diurno	65,5	46,5	70	Sì
	Notturmo	65,5	42,5	60	No

Risultati dei campionamenti in continuo - valori arrotondati a $\pm 0,5$ dBA

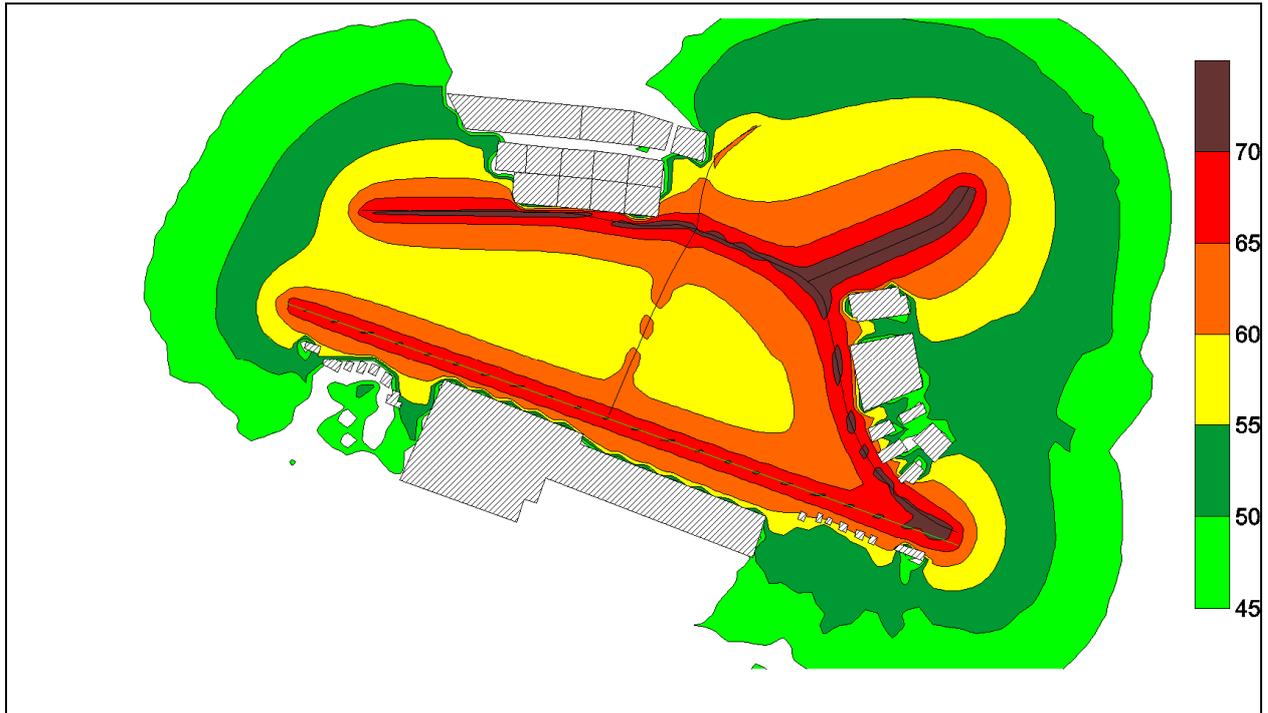
I risultati evidenziano una situazione del territorio in esame generalmente buona dal punto di vista acustico, con livelli equivalenti (Leq) assoluti di immissione che sono al di sotto dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica. L'unico superamento avviene nel periodo notturno in corrispondenza del punto 3, a causa della vicinanza della ferrovia.

7.3.2_STATO DI FATTO: elaborazione con modelli di calcolo sui dati di traffico

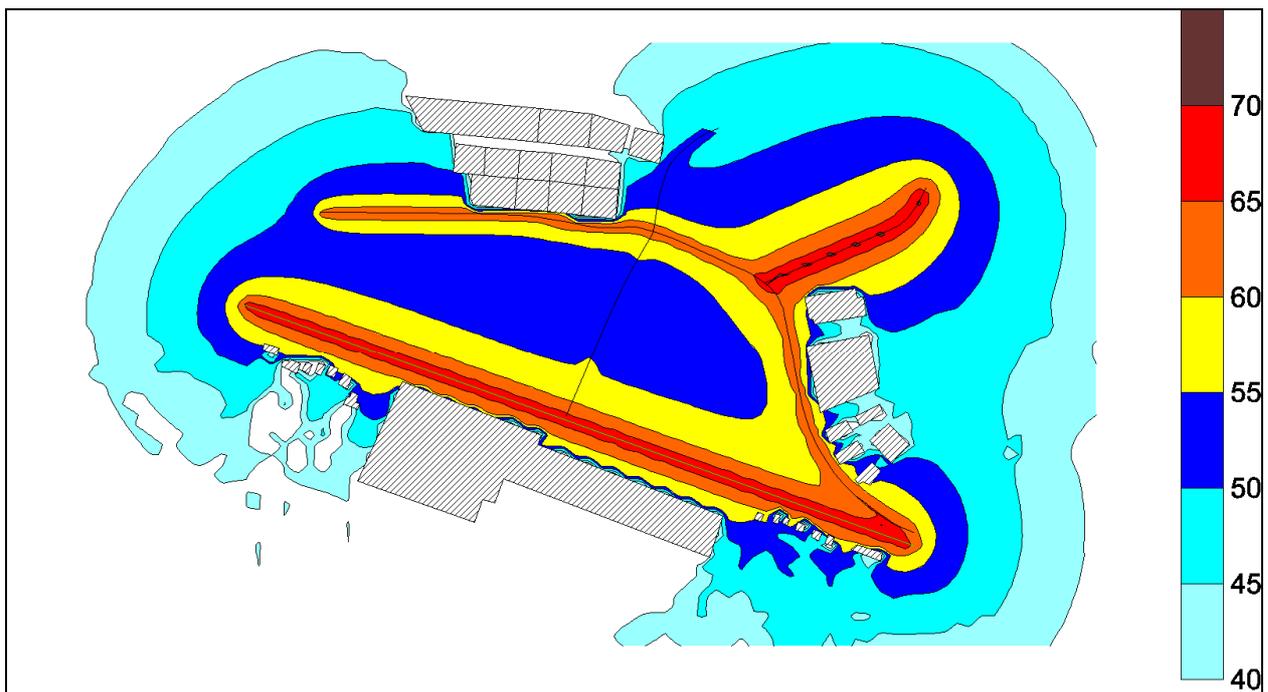
Per valutare in modo più dettagliato il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali è stata prodotta una simulazione dei livelli sonori diurni e notturni relativi allo stato attuale, a partire dai dati di traffico desunti dal capitolo relativo alla mobilità.

Il metodo di previsione è basato sull'impiego del modello matematico CITYMAP v. 2.4, implementato sotto forma di programma di calcolo in ambiente Windows (32 bit). Attraverso gli script Avanie è stato generato un file compatibile con tale software, già completo di dati di traffico. Tale metodica di calcolo ha mostrato in passato, di fornire risultati in buon accordo con valori fonometrici rilevati sperimentalmente sul territorio.

Le immagini nelle pagine seguenti mostrano graficamente i risultati ottenuti relativi all'ambito diurno e all'ambito notturno.



STATO DI FATTO: ambito diurno



STATO DI FATTO: ambito notturno

Le simulazioni relative allo stato attuale confermano quanto rilevato con i monitoraggi in continuo ed evidenziano, in generale, un clima acustico che non presenta particolari criticità.

7.5_Conclusioni

Il presente studio ha analizzato la situazione acustica allo stato attuale.

Dalle misure che sono state eseguite è emerso che il clima acustico all'interno dell'area in esame risulta soddisfacente e rispetta i limiti previsti dalla zonizzazione acustica del Comune, con l'unica eccezione delle zone prossime alla ferrovia MI-BO per le quali si è rilevato un superamento dei limiti nel periodo notturno.

8_CAMPI ELETTROMAGNETICI

8.1_Premessa

Scopo del presente capitolo è analizzare gli eventuali impatti legati alla presenza di sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici in corrispondenza, o nelle immediate vicinanze, del territorio interessato dalla realizzazione dell'APEA Marconi.

Mediante sopralluoghi in sito e la raccolta di informazioni in collaborazione con gli uffici comunali, si è proceduto alla identificazione delle diverse tipologie di sorgenti presenti. Questo rilievo ha permesso di individuare, quali possibili fonti di inquinamento elettromagnetico significative nei confronti della popolazione potenzialmente esposta, la presenza di:

- elettrodotti per la distribuzione ed il trasporto dell'energia elettrica.
- stazioni Radio Base (SRB) per la telefonia mobile;

Sul territorio comunale analizzato non risulta invece la presenza di antenne trasmettenti a servizio di emittenti radio o televisive.

8.2_Sintesi del quadro normativo

La normativa per la tutela della popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici è stata integrata in modo significativo negli ultimi anni.

A livello nazionale è stata emanata la Legge Quadro n. 36 del 22/02/2001 che, con i successivi Decreti Applicativi (D.P.C.M. 08/07/2003) ed i Decreti Ministeriali 29/05/2008 ("Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" e "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"), fissa oltre alle competenze di Stato, Regioni, Province e Comuni, i limiti di esposizione per la popolazione.

Tra i principali provvedimenti legislativi emanati dalla regione Emilia Romagna, vanno inoltre citati la Legge Regionale n.30 del 31/10/2000 recante "Norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico", assieme alle successive Deliberazioni di Giunta Regionale 197/2001 ("Direttiva per l'applicazione della Legge Regionale 31 ottobre 2000, numero 30 recante 'Norme per la tutela e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico") e 1138/2008 ("Modificazioni ed integrazioni alla DGR 20/05/2001, numero 197").

Legge Quadro Nazionale n° 36 del 22/02/2001

La Legge Quadro sulla "protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" ha per oggetto gli impianti, i sistemi e le apparecchiature per usi civili, militari e delle forze di polizia, che possono comportare l'esposizione della popolazione o dei lavoratori a campi elettrici, magnetici o elettromagnetici con frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz. In particolare essa si applica agli elettrodotti ed agli impianti radioelettrici (compresi gli

impianti per la telefonia mobile, i radar e gli impianti per radiodiffusione) mentre non vale in caso di esposizione intenzionale per scopi diagnostici o terapeutici.

In base alla legge lo Stato ha, fra i vari compiti: quello di fissare il limite di esposizione (valore del campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione), il valore di attenzione (valore del campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori alle quattro ore giornaliere) e gli obiettivi di qualità per la popolazione e per i lavoratori; di determinare le tecniche di misura dell'inquinamento elettromagnetico.

Come previsto dalla legge Quadro i livelli di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità e di cautela, sono stati fissati da successivi Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 Luglio 2003. In particolare, l'aver fissato tali valori, permette di discriminare gli impianti radioelettrici e gli elettrodotti non in linea con la normativa vigente e che necessitano pertanto di interventi di risanamento.

Nelle tabelle seguenti si riportano i limiti fissati dai DPCM 8 Luglio 2003, precisando che, come definito nei decreti stessi (art. 1 comma 2), questi non si applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali oppure per esposizioni a scopo diagnostico o terapeutico.

	Campo magnetico (μT)	Campo elettrico (kV/m)
Limite di esposizione	100	5
Valore di attenzione	10	-
Obiettivo di qualità	3	-

Limite di esposizione, valore di attenzione ed obiettivo di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generata dagli elettrodotti.

Da ultimo, a completamento del quadro normativo nazionale, sono stati emanati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare i DD.MM 29 maggio 2008 "Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" e "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica".

	Intensità del campo elettrico E (V/m)	Intensità del campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 < freq ≤ 3 MHz	60	0,2	-
3 < freq ≤ 3000 MHz	20	0,05	1
3 < freq ≤ 300 GHz	40	0,1	4
Valori di attenzione	Intensità del campo elettrico E (V/m)	Intensità del campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 MHz < freq ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300 GHz)
Obiettivi di qualità	Intensità del campo elettrico E (V/m)	Intensità del campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0,1 MHz < freq ≤ 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz-300 GHz)

Limite di esposizione, valore di attenzione ed obiettivo di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenza comprese tra 100 kHz e 300 GHz

Legge Regionale N° 30 del 31 Ottobre 2000

La Legge Regionale n. 30/2000 assieme ad alcune integrazioni e modificazioni successive che di fatto non ne hanno cambiato l'impianto complessivo (tra le principali ricordiamo la LR 30/2002 e la LR 04/2007), ed alla relativa Direttiva Applicativa 197/2001, detta le "norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico". A tal fine le Province ed i Comuni, nell'esercizio delle loro competenze e della pianificazione territoriale ed urbanistica, perseguono obiettivi di qualità al fine di minimizzare l'esposizione delle popolazioni ai campi elettromagnetici.

La Direttiva Applicativa 197/2001 è stata poi ultimamente e significativamente modificata dalla Deliberazione di Giunta Regionale 1138 del 21/07/2008, che assieme ad alcune modifiche riguardanti la telefonia mobile e gli apparati di trasmissione Radio-TV, ha di fatto abrogato il Capo IV della LR 30/2000, demandando completamente alla legislazione statale il tema dell'inquinamento elettrico e magnetico legato agli elettrodotti.

Tale orientamento risulta confermato anche dalla Nota Esplicativa emanata dalla Giunta Regionale l'11/09/2008 che conferma come "a partire dal 25 agosto 2008, data di pubblicazione sul BUR della DGR 1138/08 vanno disapplicate le disposizioni del Capo IV della LR 30/2000 in quanto incompatibili con quelle statali, mentre trovano piena applicazione le disposizioni statali di cui al DPCM 08/07/2003 ed ai DDMM 29/05/2008. In particolare per quanto attiene l'individuazione delle fasce di rispetto per l'adeguamento della pianificazione urbanistica, in conformità alla LR 20/2000, questa dovrà avvenire con le procedure definite dal DM 29/05/2008".

La Legge 30/2000 è suddivisa in settori (CAPI) in funzione del tipo di sorgente di campi elettromagnetici considerata.

Il CAPO II contiene le disposizioni relative agli impianti per l'emittenza radio e televisiva. Esso prevede che la Provincia si doti di un Piano Provinciale di Localizzazione dell'Emittenza Radio e Televisiva (PPLERT), in coerenza con i diversi Piani nazionali di assegnazione delle frequenze di radiodiffusione sonora e televisiva, sia in tecnica analogica che digitale. Si definisce inoltre una fascia di rispetto o di ambientazione attorno agli impianti di raggio pari ad almeno 300m, e si stabilisce che tale area non possa interferire con gli ambiti definiti dagli articoli A7, A10, A11 ed A12 della LR 20/2000. La legge indica inoltre le procedure per il rilascio dell'autorizzazione, da parte dei Comuni, per i nuovi impianti e le procedure di risanamento e/o delocalizzazione degli impianti che non rispettano i limiti fissati dalla legislazione vigente. In particolare la delocalizzazione deve essere effettuata nelle aree previste dal PPLERT.

Il CAPO III contiene le disposizioni relative agli impianti per telefonia mobile. Esso indica esplicitamente che questi debbano essere autorizzati, che le valutazioni effettuate in sede di autorizzazione devono tener conto dei possibili impatti sul paesaggio e sul patrimonio storico, culturale e ambientale, e si definisce la documentazione che i gestori devono presentare per ottenere le autorizzazioni, assieme alle procedure che i Comuni devono seguire per il loro rilascio. Sono inoltre definiti i divieti di localizzazione di tali impianti (aree destinate ad attrezzature sanitarie, assistenziali e scolastiche, zone di parco classificate A e riserve naturali), oltre alle procedure per il risanamento e/o la delocalizzazione degli impianti che non rispettino i limiti fissati dal DPCM 08/07/03. Nel caso di edifici di valore storico-architettonico assoggettati al vincolo diretto di cui al DLgs 42/2004 ed a edifici classificati di interesse storico-architettonico o di pregio storico-culturale e testimoniale in base alle previsioni degli strumenti urbanistici comunali, la localizzazione di impianti per la telefonia mobile, in un primo tempo vietata, è consentita (modifica apportata dalla LR 04/2007) qualora si dimostri la minimizzazione delle esposizioni e sia acquisito il parere preventivo favorevole della competente Soprintendenza ai Beni culturali e paesaggistici. Da ultimo la legge stabilisce l'istituzione di un Catasto degli impianti fissi di telefonia mobile e detta le procedure per l'installazione degli impianti "mobili".

Il CAPO IV contiene le indicazioni relative agli impianti per la distribuzione ed il trasporto di energia elettrica. Come anticipato precedentemente di fatto tale Capo è stato abrogato dalla DGR 1138/2008. In tal senso dunque non trovano più applicazione le disposizioni relative al "valore di cautela" per l'induzione magnetica pari a 0,5 μ T ed al più restrittivo "obiettivo di qualità" pari a 0,2 μ T, che doveva essere rispettato in prossimità di asili, scuole, aree verdi attrezzate ed ospedali nonché edifici adibiti a permanenza di persone non inferiore a 4 ore giornaliere e nel caso di costruzione di nuovi edifici o di nuove linee elettriche. I soli limiti da rispettare per il campo elettrico ed il campo magnetico generati dagli elettrodotti divengono cioè quelli definiti dal DPCM 08/07/2003 riportati precedentemente. Allo stesso modo le "fasce di rispetto" di cui si devono dotare gli strumenti urbanistici comunali (striscia o area di terreno le cui dimensioni sono determinate in via cautelativa al fine di garantire il perseguimento dell'obiettivo di qualità), devono essere definite in coerenza con quanto prescritto dal DPCM 08/07/2003 e dal DM 29/05/2008.

8.3_Analisi dello STATO DI FATTO

8.3.1_Sorgenti a bassa frequenza (frequenza di rete 50Hz)

L'area oggetto di intervento risulta interessata dalla presenza di linee elettriche, sia in Alta Tensione (AT), che in Media Tensione (MT).

Linee Elettriche in Media Tensione

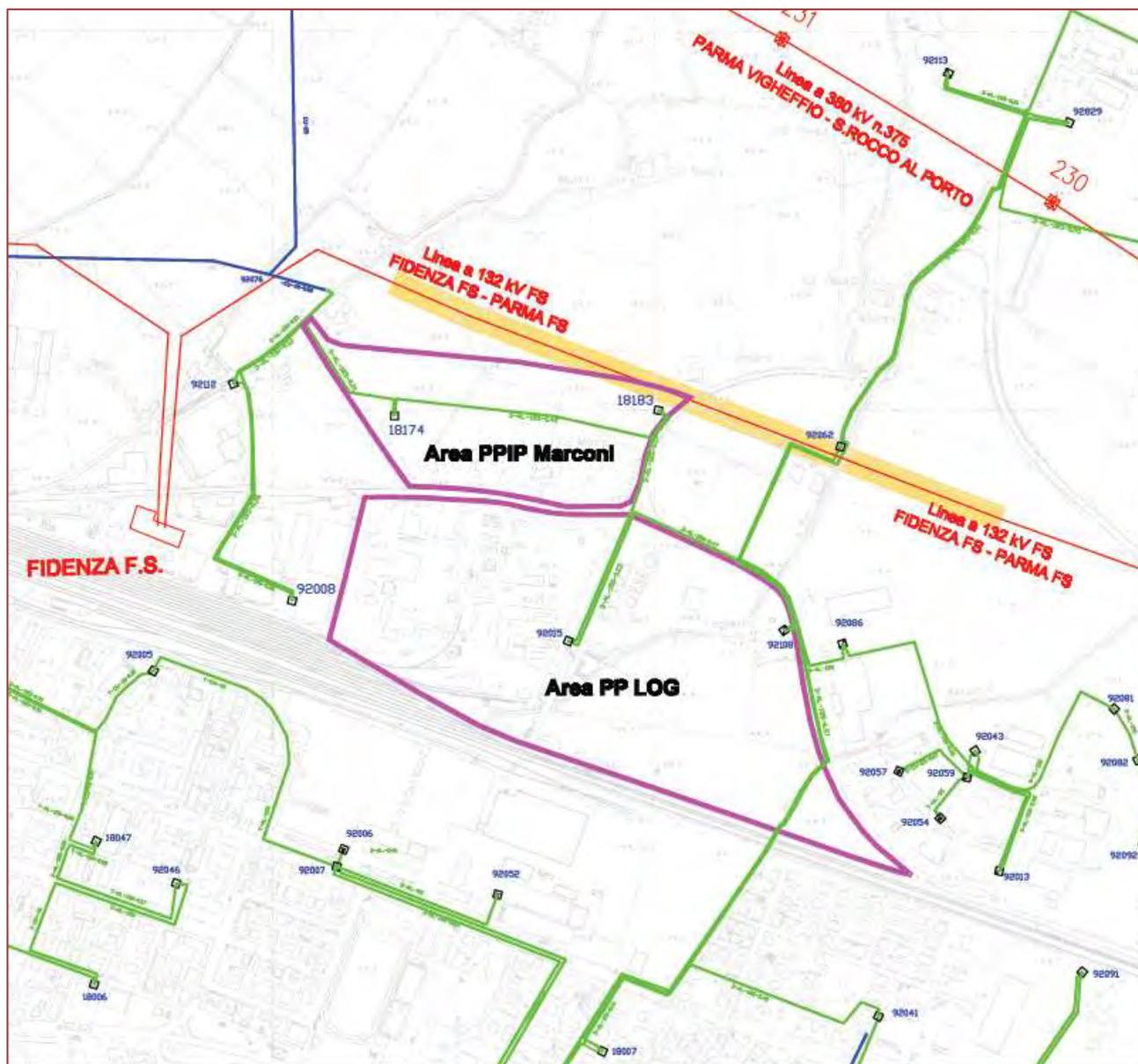
In generale, per tale tipologia di elettrodotti, impatti significativi in merito al campo magnetico generato, si hanno solo nel caso di linee aeree in "conduttori nudi". Per ciò che riguarda infatti le linee elettriche in "cavo" aereo ed interrato, alla luce di quanto previsto dal DPCM 08/07/2003 e della recente abrogazione della legislazione regionale in materia (capo IV - LR 30/2000), valori di campo significativo nei confronti dei limiti vigenti, anche massimizzando i possibili carichi, si hanno solo nelle immediate vicinanze dei conduttori.

L'immagine⁹ nella pagina seguente riporta i tracciati delle linee elettriche.

Relativamente alle aree di interesse si evidenzia la presenza di:

- Area nord denominata "PIPP Marconi":
 - linea elettrica MT interrata che, partendo da nord-ovest, taglia trasversalmente la porzione di territorio, lungo una nuova viabilità non rappresentata nella base cartografica utilizzata. Essa entra ed esce da una cabina di trasformazione MT/BT posta all'interno dell'area (numero 1874), per poi confluire alla cabina MT-BT numero 18183;
 - elettrodotti interrati al di sotto della sede stradale (SP di Soragna) lungo il confine est (una sola linea elettrica per un tratto, a cui si affianca successivamente la linea MT descritta al punto precedente);
 - elettrodotti interrati al di sotto della sede stradale (strada dei Mulini) lungo il confine nord-ovest;
 - a nord-ovest dell'area si ha inoltre la presenza di una linea MT aerea in conduttori nudi, ma sia il tipo di conduttori che la caratterizzano (Cu con sezione massima di 40 mm²), sia la distanza minima superiore a 40 metri, sono tali per cui il suo contributo al campo magnetico nell'area di interesse risulta trascurabile. Nel caso delle linee aeree MT infatti, anche considerando cautelativamente conduttori in All-Acc di sezione 150 mm², si ottiene una DPA per il rispetto dei 3μT pari a 8m.

⁹ Fonte: catasto ENEL



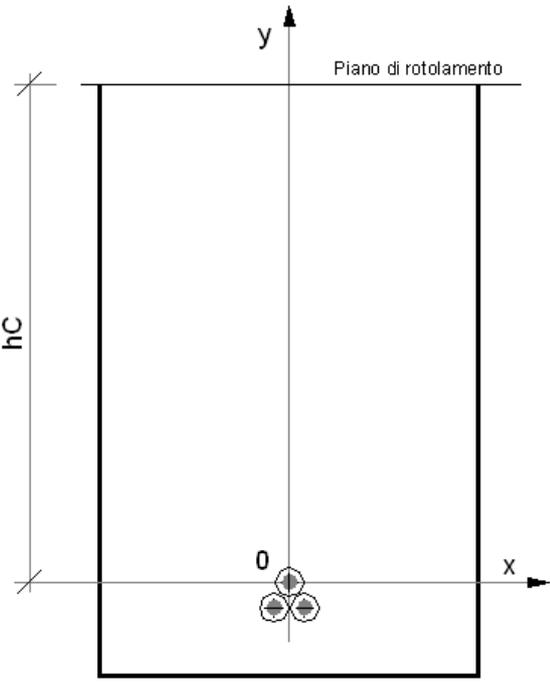
- Linee elettriche AT-AAT
- Linee elettriche MT in cavo interrato
- Linee Elettriche MT aeree
- DPA per il rispetto del valore di $3\mu\text{T}$ per il campo magnetico

L'immagine non riporta il valore DPA per le linee MT in cavo interrato e per le cabine di trasformazione MT-BT, in quanto il loro valore non le rende visibili nella scala adottata.

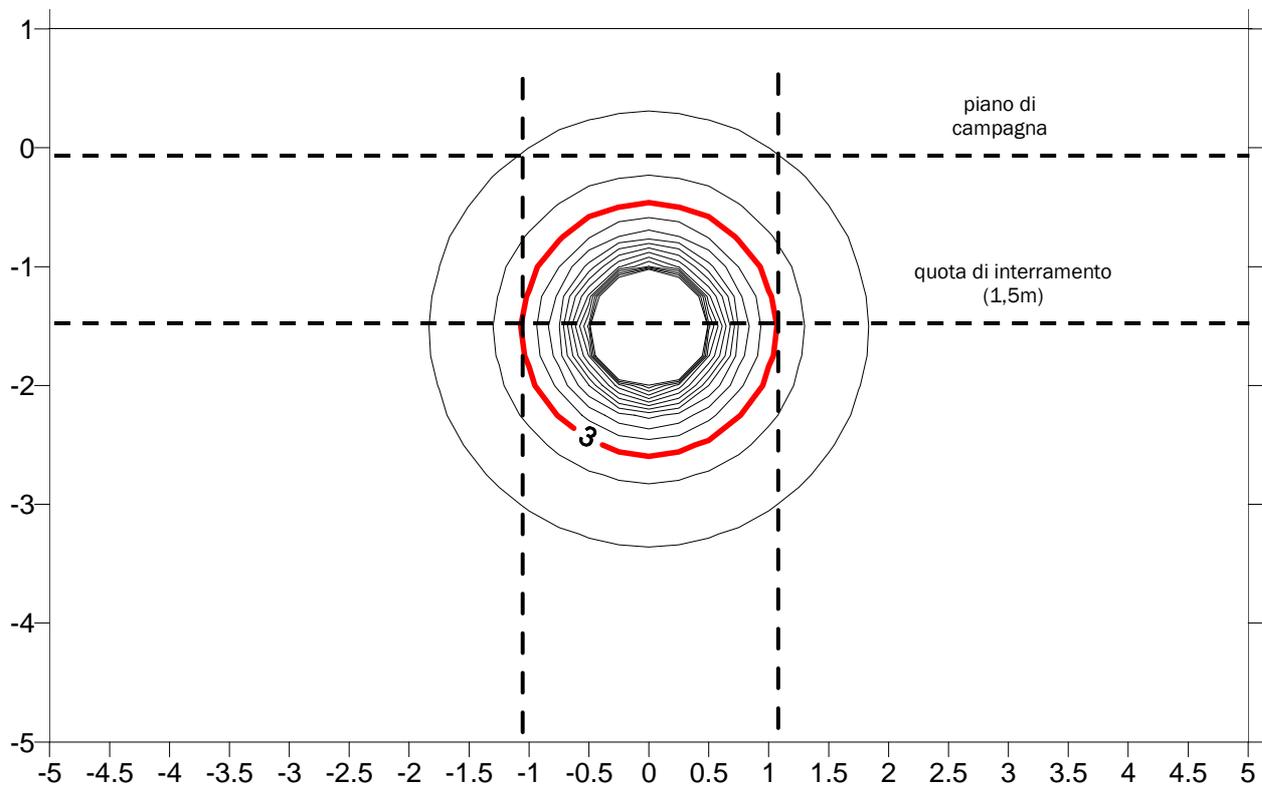
- Area sud denominata “PP Log”:
 - 2 linee elettriche MT interrare al di sotto della sede stradale (SP di Soragna) che partendo da nord attraversano parte dell’area per poi confluire alla cabina MT-BT numero 92015;
 - presenza lungo il confine nord e nord-est di linee elettriche MT interrate al di sotto della viabilità esistente, che tagliano da nord a sud l’estremità più ad est del territorio di interesse, e di una cabina MT-BT (numero 92108).

Le linee elettriche interrato in MT presentano solitamente un'alta molteplicità di tipologie di conduttori e condizioni di posa, che rende difficile una valutazione generale per tutte le casistiche. Anche il territorio oggetto di studio non sfugge a tale regola generale: dall'analisi effettuata emerge infatti che gli elettrodotti interrati siano tutti in Alluminio, ma presentino differenti sezioni.

Si è dunque scelto, cautelativamente, di considerare il caso con sezione maggiore – corrispondente ad un maggiore portata di corrente - simile a quello riportato nella scheda tecnica seguente:

	Divisione Infrastrutture e Reti Area di Business Rete Elettrica Zona di _____	Scheda LA numero:	
		A185D1QN	
		Pagina / di	
		X / X	
Tratta: _____			
LINEA IN CAVO SOTTERRANEO DIRETTAMENTE INTERRATO POSA DI N.1 CAVO SU TERRENO DI QUALSIASI NATURA (3 x 185 mm²)			
		CARATTERISTICHE TECNICHE	
Tipo di linea Tipo di posa Tipo di terreno		in cavo direttamente interrato qualsiasi	
Tensione Frequenza Corrente massima di esercizio normale		(kV) (Hz) (A)	15 50 325
Materiale Numero Sezione Diametro		 (mm ²) (mm)	Al 3 185 16,1
hC		(m)	0,74
			x y
Conduttore n.1 Conduttore n.2 Conduttore n.3		(mm) (mm) (mm)	0 0 -21 -36 21 -36
hC = profondità del conduttore più alto			

Si è inoltre eseguita una simulazione previsionale di campo magnetico, supponendo una corrente pari a quella “massima di esercizio normale”¹⁰ ed una profondità di interramento pari a 1,5 metri, che ha fornito il seguente risultato grafico:



dal quale si evince una Distanza di Prima Approssimazione (DPA)¹¹ per il rispetto dell'obiettivo di qualità dei $3\mu\text{T}$ di circa 1m.

La distanza laterale trovata è dunque tale per cui, considerando che la maggior parte delle linee elettriche interrate è posta al di sotto del manto stradale, anche nel caso di presenza di più linee elettriche nel medesimo “scavo”, non si hanno problemi a garantire il rispetto della distanza minima prescritta nei confronti dei locali a permanenza prolungata di persone. La presenza ravvicinata di più cavi abbassa infatti le massime portate in corrente dei singoli conduttori (a causa di problemi di surriscaldamento), per cui anche considerando un effetto di somma dei campi generati e tenendo presente come questi decadono molto rapidamente con la distanza, al più, la DPA, può essere cautelativamente aumentata fino a 2 metri.

¹⁰ Tale ipotesi risulta sicuramente cautelativa in quanto le linee elettriche, per evitare problemi di rottura od invecchiamento, funzionano normalmente con una corrente di carico inferiore a quella massima consentita. Il valore considerato risulta inoltre in linea con quanto riportato dalla norma CEI 11-17, che considera una vasta casistica di cavi e di condizioni di impiego, ma che a parità di materiale e sezione da valori di “corrente permanente” in linea con quanto previsto per il calcolo previsionale.

¹¹ Così come definite dal DM 29/05/2008.

In merito alle cabine elettriche di trasformazione MT-BT, l'area di interesse vede la presenza dei seguenti impianti:

CODICE	TN	TC	NTR	PTR	LINEA ALIMENTANTE	COD LINEA
18174	MB	BO	1	250	PARINI	DH2033209
18183	MB	BO	1	250	PARINI	DH2033209
92015	TU	E1	1	100	PARINI	DH2033209
92108	CU	BO	-	-	PARINI	DH2033209

Legenda:

TN = tipo cabina

TC = tipo costruzione

NTR = numero trasformatori

PTR = potenza installata trasformatori

BO = box

E1 = elevazione ad 1 piano

CU = Cabina di consegna utente

MB = Cabina MT/BT

TU = Cabina di trasformazione + utente

Le cabine risultano dotate di trasformatori di potenza massima pari a 250 KW, e dunque in linea con quanto prescritto dal DM 29/05/2008. Per tali strutture si può cautelativamente definire una DPA per il rispetto dell'obiettivo di qualità di $3\mu\text{T}$ per il campo magnetico di 2,5 metri¹².

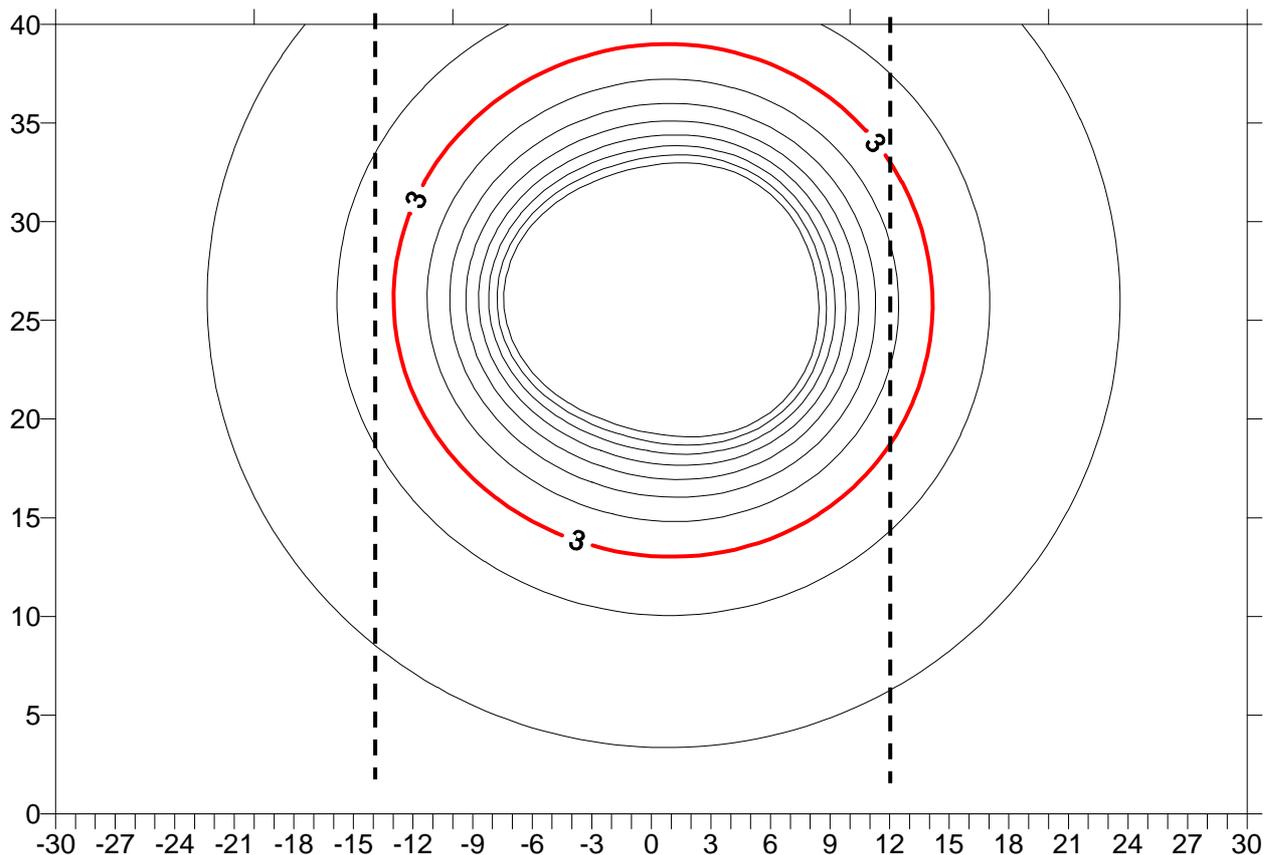
Linee Elettriche in Alta Tensione

L'area di intervento è interessata dalla linea elettrica in AT 132 kV "FS Fidenza - FS Parma" di proprietà delle ferrovie dello stato (RFI).

Dalle informazioni tecniche raccolte l'elettrodotto in oggetto presenta conduttori in All-Acc di sezione 222 mm² e diametro 19,4mm. Considerando dunque quanto riportato dalla norma CEI 11-60, la "corrente di servizio normale" per tale tipo di conduttori in zona B, periodo F risulta essere pari a 360 A. La sezione e la conformazione dei conduttori è cioè tale che la corrente è significativamente inferiore ai 675 A, previsti dalla norma CEI 11-60 per il conduttore di riferimento nelle medesime condizioni geografiche e stagionali.

Una simulazione previsionale eseguita supponendo una geometria dei conduttori pari a quella che caratterizza le linee elettriche 132 kV unificate in semplice terna (cioè quelle standard utilizzate da Enel Spa e Terna Spa), ed una corrente di servizio normale pari a quella dei conduttori della linea di interesse, fornisce valori di campo magnetico riportati nella seguente immagine:

¹² Vedi tabella riportata al paragrafo 5.2.1 del DM 29/05/2008.



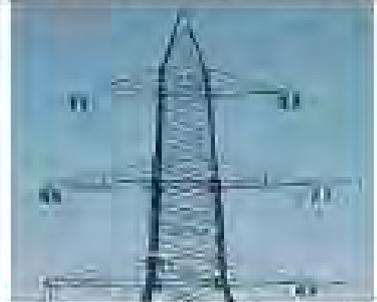
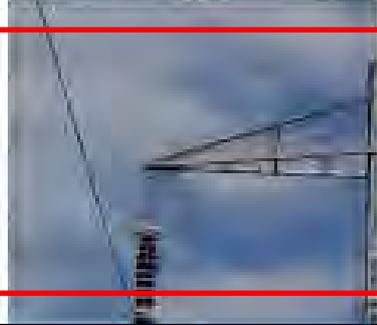
dalla quale si evince una Distanza di Prima Approssimazione (DPA) pari a 14 metri.

In mancanza, quindi, dell'esatta geometria che caratterizza i sostegni della linea RFI di interesse, si può cautelativamente assegnare a questa, in coerenza anche con quanto previsto dal documento redatto dalla Regione Emilia Romagna (PG-2009-41570), una Distanza di Prima Approssimazione pari a 16 metri.

Merita, inoltre, sottolineare come in base a quanto riportato dal DM 29/05/2008:

- la presenza, a nord dell'area in oggetto, della linea elettrica in AAT 380 kV numero 375 "Parma Vigheffio - S.Rocco al Porto", non determina, per il tratto di linea elettrica 132 kV FS di interesse, variazioni della DPA, in quanto la distanza minima tra i 2 elettrodotti è superiore a 400 metri¹³ ;
- l'incrocio tra le 2 linee elettriche AT citate al punto precedente avviene lontano dalle aree di interesse, dunque, l'allargamento delle fasce di rispetto, calcolato in base al DM 29/05/2008, non coinvolge la zona dell'APEA;
- il tratto di linea 132 kV FS di interesse si presenta rettilineo dunque non risulta necessaria una modifica delle DPA definita legata a cambi di direzione.

¹³ Il DM 29/05/2008 prescrive una modifica in caso di parallelismo tra una linea 380 kV ed una 132 kV solo fino a distanze di 180 metri.

GESTORE	TENSIONE	CONFIG.	TESTA SOSTEGNO	Dpa (m)
TERNA ENEL RFI	132 kV	Doppia Terra		26
TERNA ENEL	132 kV	Semplice Terra		19
TERNA	132 kV (220 kV declassato)	Semplice Terra		28
RFI	132 kV	Semplice Terra		16
ENEL	15 kV	Semplice Terra		8

Dimensioni delle DPA riportate dal documento della regione Emilia Romagna

Da ultimo è importante ricordare che sia nel caso delle linee elettriche AT che per quelle in MT, le fasce di rispetto calcolate precedentemente sono il risultato di una prima valutazione cautelativa dei valori di campo magnetico (si definiscono appunto distanze di prima approssimazione), e nel caso di effettiva realizzazione di opere in prossimità delle linee o cabine elettriche, si potrà fare uno studio più accurato che tenga conto della effettiva geometria e tipologia dei conduttori e delle altezze relative dei fabbricati.

8.3.2_Sorgenti ad alta frequenza (100 kHz – 3 GHz)

L'analisi del Piano Provinciale di Localizzazione delle Emittenti Radio Televisive (PPLERT) della Provincia di Parma¹⁴, mette in luce come nel territorio del Comune di Fidenza non siano presenti impianti per il broadcasting radio-televisivo.

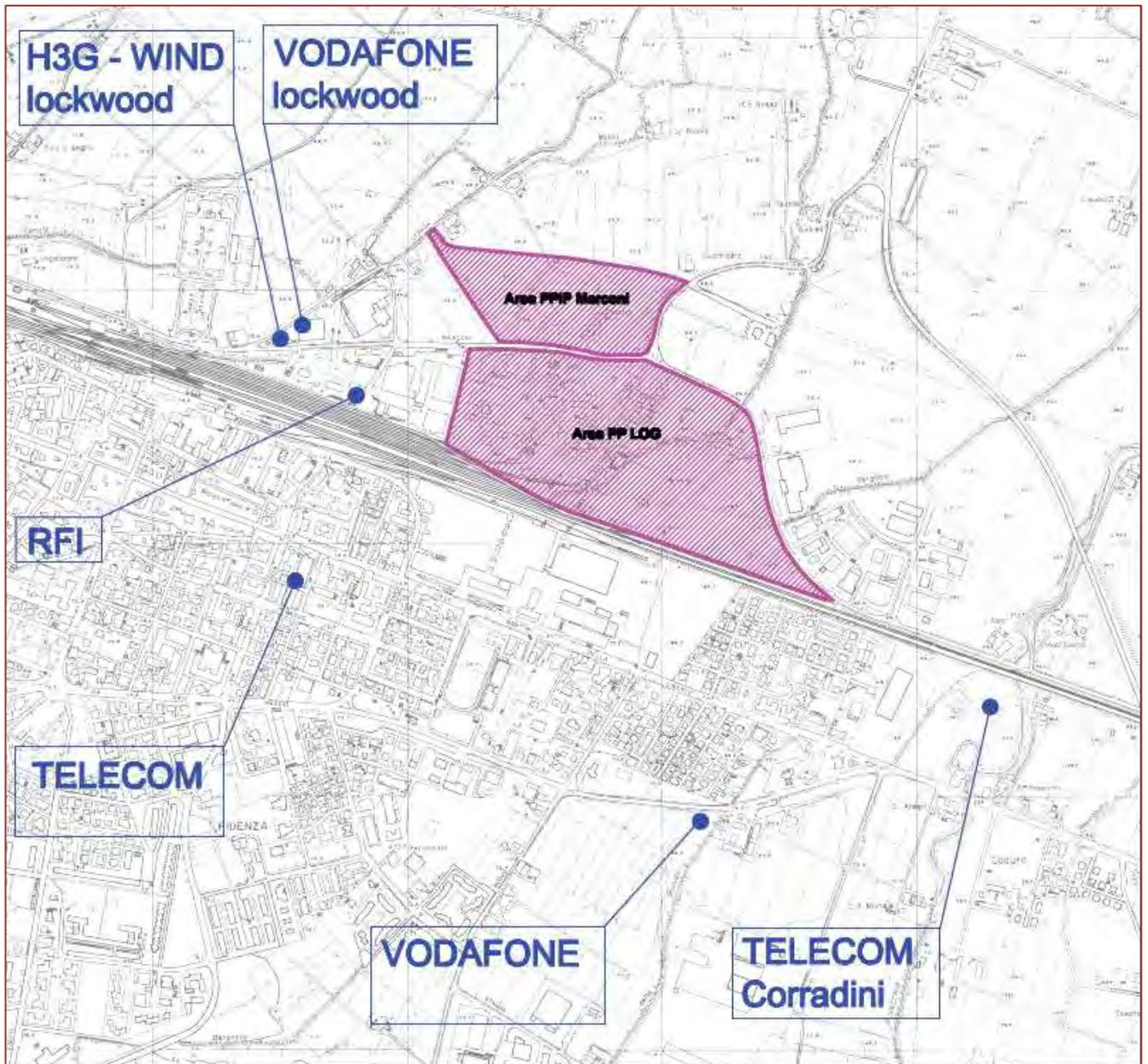
Le uniche sorgenti in alta frequenza, con potenza di emissione significativa, che possono interessare l'area oggetto di studio, risultano dunque essere le Stazione Radio Base (SRB) per la telefonia mobile.

Sulla base delle informazioni raccolte in collaborazione con gli uffici comunali e considerando gli impianti la cui distanza dal sito di progetto dell'APEA risulta al più pari a 500 m (la tecnologia e le potenze trasmesse da impianti di questo tipo è tale per cui al di sopra di tale distanza il contributo al campo elettromagnetico totale, anche nelle condizioni di massima potenza radiata, può considerarsi trascurabile), si sono identificate le seguenti SRB:

GESTORE		localizzazione
VODAFONE	1	via otto mulini – c/o Lockwood
	2	via XXIV Maggio
TELECOM	3	via Corradini
	4	via Costa – c/o centrale Telecom
H3g	5	via otto mulini – c/o Lockwood (co-siting WIND)
WIND	6	via otto mulini – c/o Lockwood (co-siting H3g)
RFI	7	via Marconi – stazione FS

Utilizzando i dati tecnici degli impianti si è eseguita una simulazione previsionale mediante il software ALDENA NFA2K, al fine di valutare il campo elettromagnetico totale all'interno dell'area di interesse, determinato dalle diverse SRB, al fine di verificare il rispetto dei limiti definiti dalla legislazione regionale e nazionale vigente in materia.

¹⁴ Approvato con delibera del Consiglio Provinciale 50 del 18/05/2005

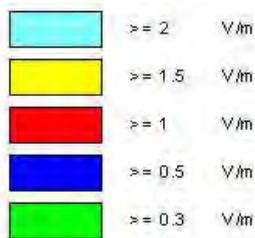
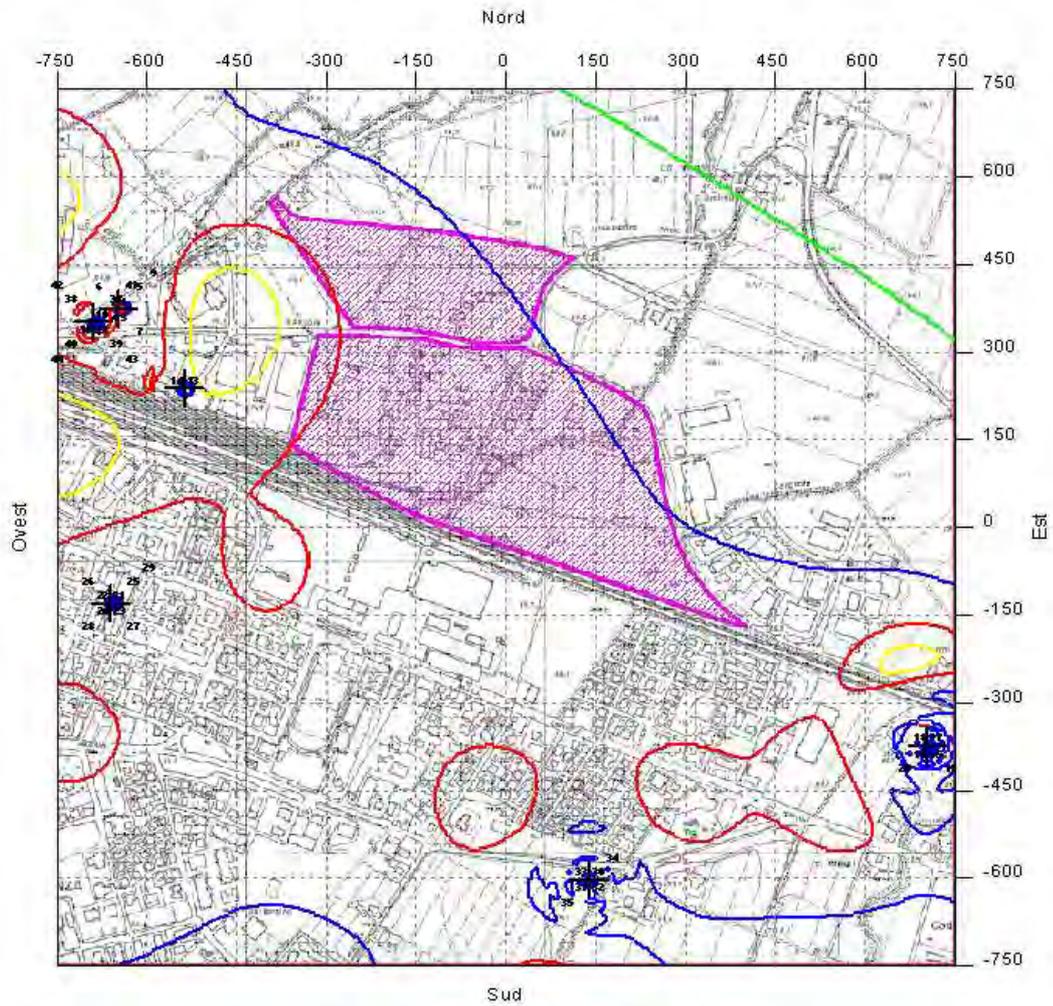


Localizzazione delle SRB per la telefonia mobile

Di seguito si riportano i risultati dei calcoli effettuati. I diagrammi sono stati calcolati a differenti quote dal suolo, sino ad un massimo di 15 metri, rappresentative delle possibili altezze dei futuri locali a permanenza prolungata di persone che caratterizzeranno gli edifici dell'area APEA di progetto.

Altezza sezione s.l.s.: 1.5 m

Campo elettrico - sezione orizz.



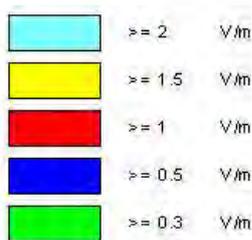
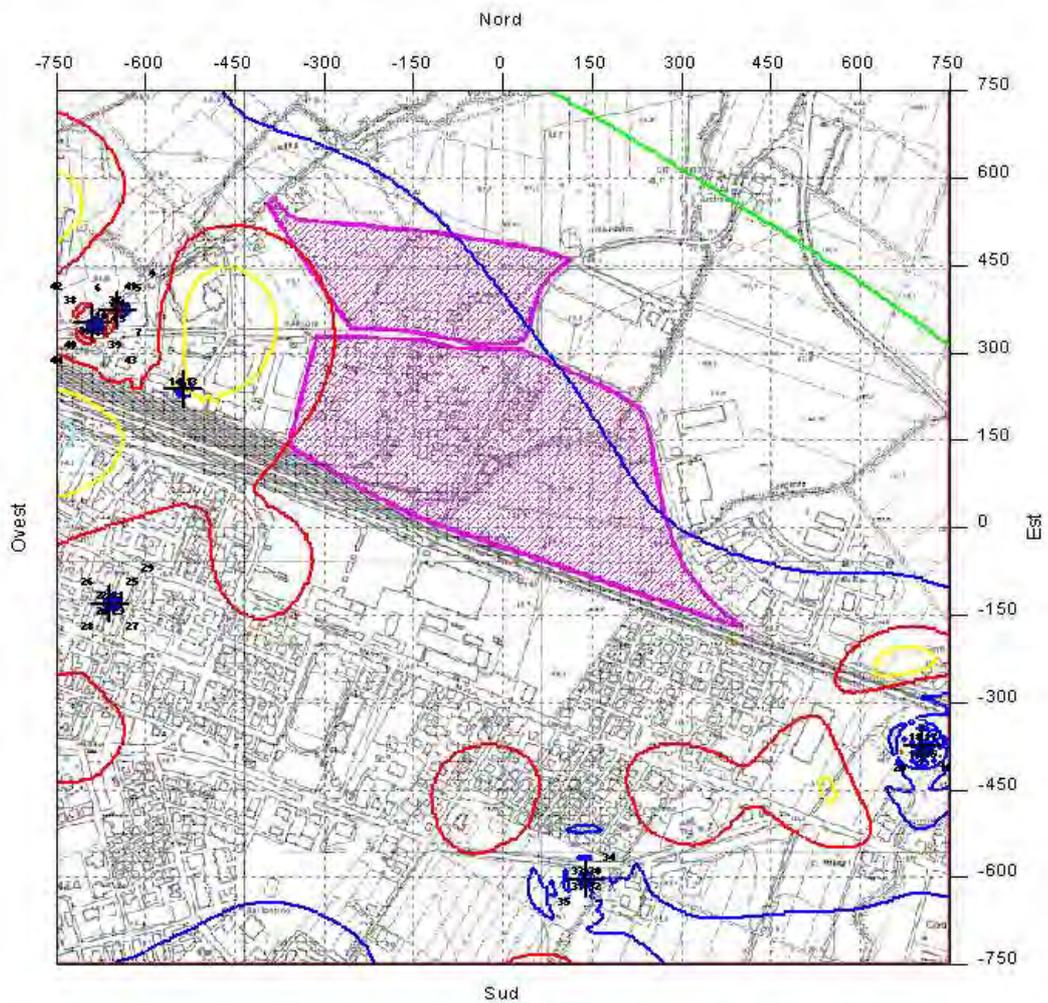
Impianti della postazione usati nel calcolo:

1 VOD_LOCKWOOD_DC	21 TELECOM_COSTA_DCS	41 WIND_LOCKWOOD_G
2 VOD_LOCKWOOD_DC	22 TELECOM_COSTA_DCS	42 WIND_LOCKWOOD_U
3 VOD_LOCKWOOD_DC	23 TELECOM_COSTA_DCS	43 WIND_LOCKWOOD_U
4 VOD_LOCKWOOD_GS	24 TELECOM_COSTA_GSM	44 WIND_LOCKWOOD_U
5 VOD_LOCKWOOD_GS	25 TELECOM_COSTA_GSM	
6 VOD_LOCKWOOD_GS	26 TELECOM_COSTA_GSM	
7 VOD_LOCKWOOD_UM	27 TELECOM_COSTA_UMT	
8 VOD_LOCKWOOD_UM	28 TELECOM_COSTA_UMT	
9 VOD_LOCKWOOD_UM	29 TELECOM_COSTA_UMT	
10 H3G_LOCKWOOD_CE	30 VOD_24MAGGIO_GS	
11 H3G_LOCKWOOD_CE	31 VOD_24MAGGIO_GS	
12 H3G_LOCKWOOD_CE	32 VOD_24MAGGIO_GS	
13 RFI_STAZIONE_CE	33 VOD_24MAGGIO_UM	
14 RFI_STAZIONE_CE	34 VOD_24MAGGIO_UM	
15 TELECOM_CORRADINI	35 VOD_24MAGGIO_UM	
16 TELECOM_CORRADINI	36 WIND_LOCKWOOD_D	
17 TELECOM_CORRADINI	37 WIND_LOCKWOOD_D	
18 TELECOM_CORRADINI	38 WIND_LOCKWOOD_D	
19 TELECOM_CORRADINI	39 WIND_LOCKWOOD_G	
20 TELECOM_CORRADINI	40 WIND_LOCKWOOD_G	

Sezione orizzontale del campo elettrico a 1,5 m sul livello del suolo

Altezza sezione s.l.s.: 2.5 m

Campo elettrico - sezione orizz.



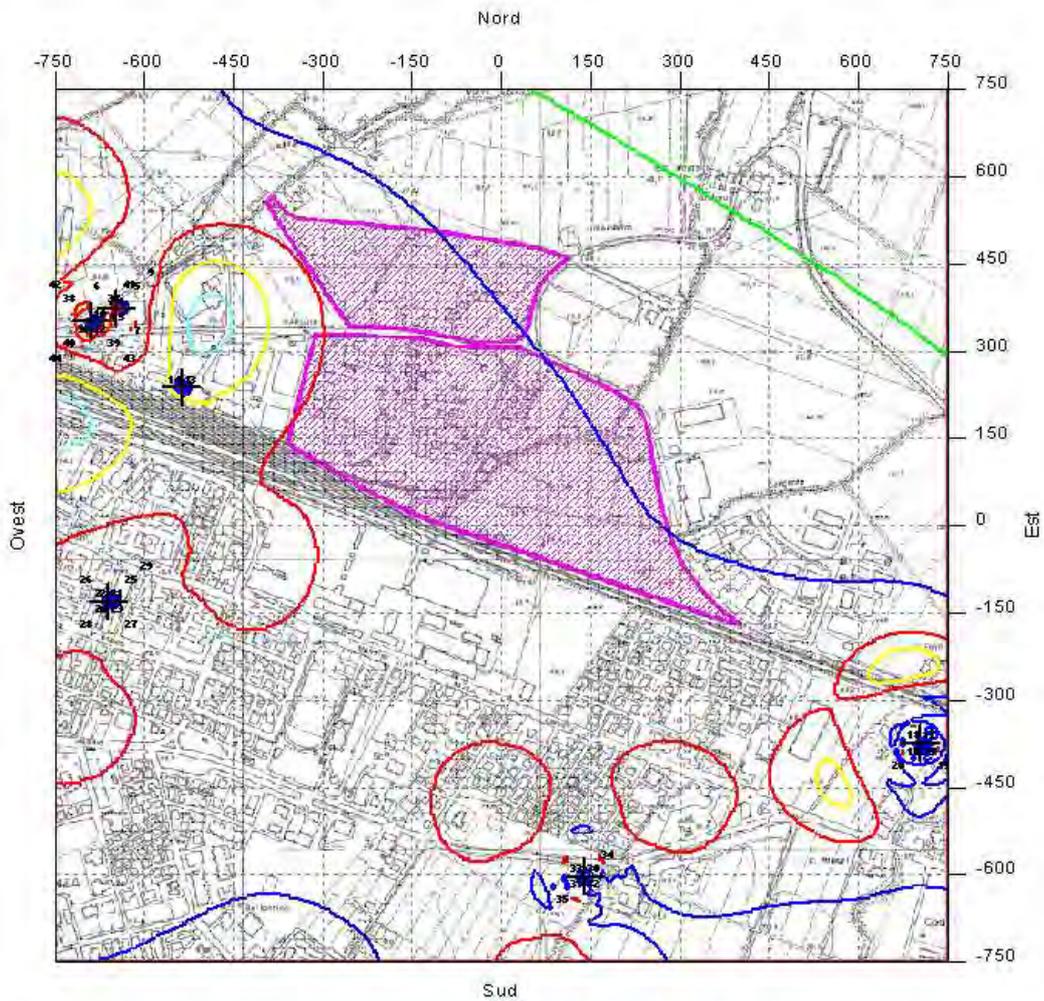
Impianti della postazione usati nel calcolo:

1 VOD_LOCKWOOD_DC	21 TELECOM_COSTA_DCS	41 WIND_LOCKWOOD_G
2 VOD_LOCKWOOD_DC	22 TELECOM_COSTA_DCS	42 WIND_LOCKWOOD_U
3 VOD_LOCKWOOD_DC	23 TELECOM_COSTA_DCS	43 WIND_LOCKWOOD_U
4 VOD_LOCKWOOD_GS	24 TELECOM_COSTA_GSM	44 WIND_LOCKWOOD_U
5 VOD_LOCKWOOD_GS	25 TELECOM_COSTA_GSM	
6 VOD_LOCKWOOD_GS	26 TELECOM_COSTA_GSM	
7 VOD_LOCKWOOD_UM	27 TELECOM_COSTA_UMT	
8 VOD_LOCKWOOD_UM	28 TELECOM_COSTA_UMT	
9 VOD_LOCKWOOD_UM	29 TELECOM_COSTA_UMT	
10 H3G_LOCKWOOD_CE	30 VOD_24MAGGIO_GS	
11 H3G_LOCKWOOD_CE	31 VOD_24MAGGIO_GS	
12 H3G_LOCKWOOD_CE	32 VOD_24MAGGIO_GS	
13 RFI STAZIONE_CE	33 VOD_24MAGGIO_UM	
14 RFI STAZIONE_CE	34 VOD_24MAGGIO_UM	
15 TELECOM_CORRADINI	35 VOD_24MAGGIO_UM	
16 TELECOM_CORRADINI	36 WIND_LOCKWOOD_D	
17 TELECOM_CORRADINI	37 WIND_LOCKWOOD_D	
18 TELECOM_CORRADINI	38 WIND_LOCKWOOD_D	
19 TELECOM_CORRADINI	39 WIND_LOCKWOOD_G	
20 TELECOM_CORRADINI	40 WIND_LOCKWOOD_G	

S

Sezione orizzontale del campo elettrico a 2,5 m dal suolo

Campo elettrico - sezione orizz.



	≥ 2	V/m
	≥ 1.5	V/m
	≥ 1	V/m
	≥ 0.5	V/m
	≥ 0.3	V/m

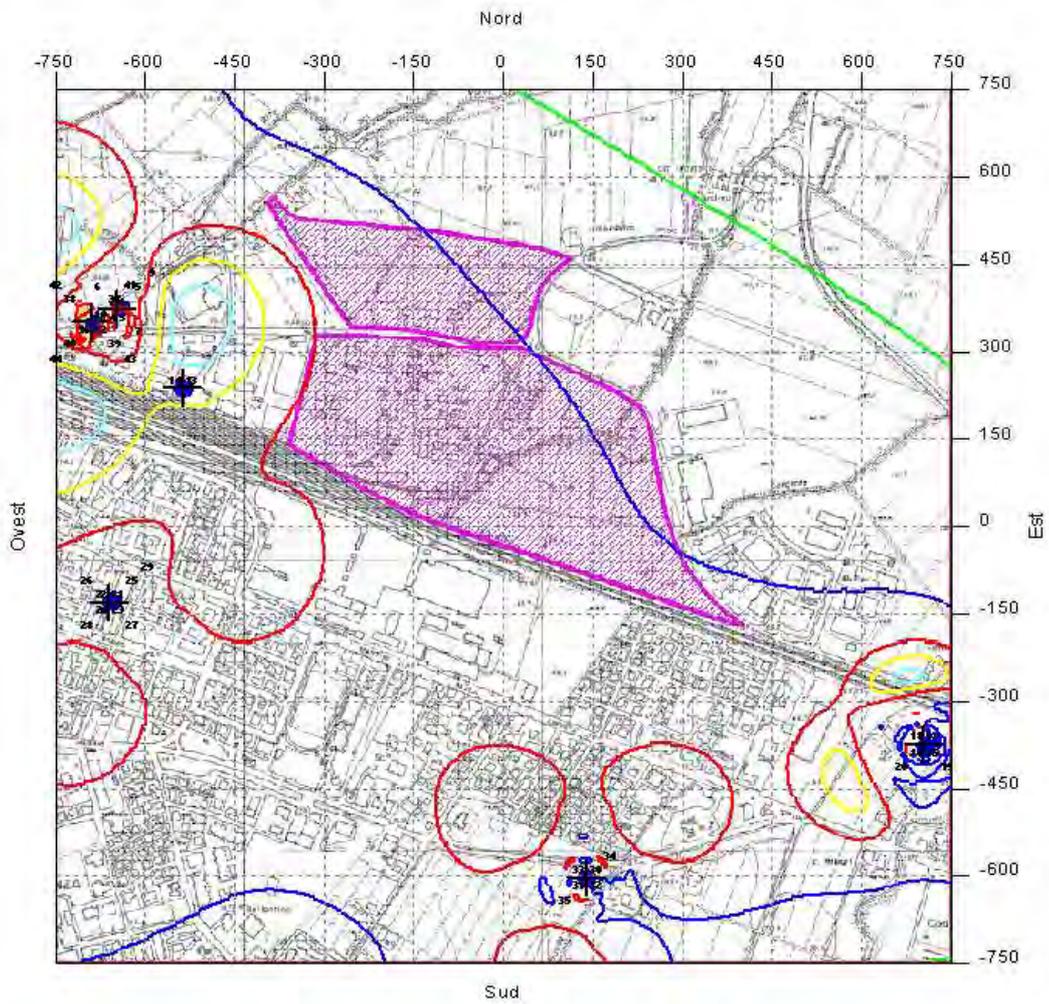
Impianti della postazione usati nel calcolo:

1 VOD_LOCKWOOD_BC	21 TELECOM_COSTA_DCS	41 WIND_LOCKWOOD_G
2 VOD_LOCKWOOD_BC	22 TELECOM_COSTA_DCS	42 WIND_LOCKWOOD_U
3 VOD_LOCKWOOD_BC	23 TELECOM_COSTA_DCS	43 WIND_LOCKWOOD_U
4 VOD_LOCKWOOD_GS	24 TELECOM_COSTA_GSM	44 WIND_LOCKWOOD_U
5 VOD_LOCKWOOD_GS	25 TELECOM_COSTA_GSM	
6 VOD_LOCKWOOD_GS	26 TELECOM_COSTA_GSM	
7 VOD_LOCKWOOD_UMT	27 TELECOM_COSTA_UMT	
8 VOD_LOCKWOOD_UMT	28 TELECOM_COSTA_UMT	
9 VOD_LOCKWOOD_UMT	29 TELECOM_COSTA_UMT	
10 H3G_LOCKWOOD_CE	30 VOD_24MAGGIO_GS	
11 H3G_LOCKWOOD_CE	31 VOD_24MAGGIO_GS	
12 H3G_LOCKWOOD_CE	32 VOD_24MAGGIO_GS	
13 RFI_STAZIONE_CE	33 VOD_24MAGGIO_UM	
14 RFI_STAZIONE_CE	34 VOD_24MAGGIO_UM	
15 TELECOM_CORRADINI	35 VOD_24MAGGIO_UM	
16 TELECOM_CORRADINI	36 WIND_LOCKWOOD_D	
17 TELECOM_CORRADINI	37 WIND_LOCKWOOD_D	
18 TELECOM_CORRADINI	38 WIND_LOCKWOOD_D	
19 TELECOM_CORRADINI	39 WIND_LOCKWOOD_G	
20 TELECOM_CORRADINI	40 WIND_LOCKWOOD_G	

Sezione orizzontale del campo elettrico a 5 m dal suolo

Altezza sezione s.l.s.: 7.5 m

Campo elettrico - sezione orizz.



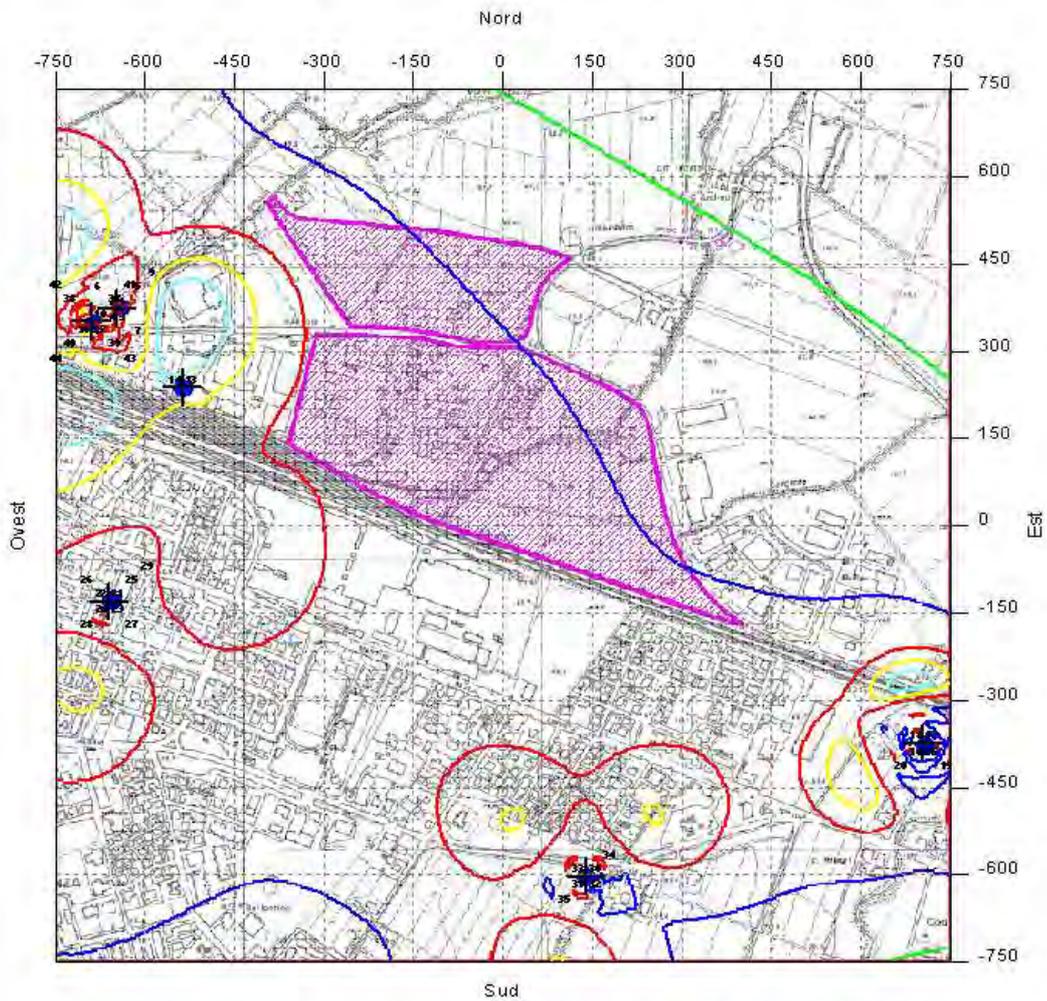
	≥ 2	V/m		
	≥ 1.5	V/m		
	≥ 1	V/m		
	≥ 0.5	V/m		
	≥ 0.3	V/m		

Impianti della postazione usati nel calcolo:			
1 VOD_LOCKWOOD_DC	21 TELECOM_COSTA_DCS	41 WIND_LOCKWOOD_G	
2 VOD_LOCKWOOD_DC	22 TELECOM_COSTA_DCS	42 WIND_LOCKWOOD_U	
3 VOD_LOCKWOOD_DC	23 TELECOM_COSTA_DCS	43 WIND_LOCKWOOD_U	
4 VOD_LOCKWOOD_GS	24 TELECOM_COSTA_GSM	44 WIND_LOCKWOOD_U	
5 VOD_LOCKWOOD_GS	25 TELECOM_COSTA_GSM		
6 VOD_LOCKWOOD_GS	26 TELECOM_COSTA_GSM		
7 VOD_LOCKWOOD_UM	27 TELECOM_COSTA_UMT		
8 VOD_LOCKWOOD_UM	28 TELECOM_COSTA_UMT		
9 VOD_LOCKWOOD_UM	29 TELECOM_COSTA_UMT		
10 H3G_LOCKWOOD_CE	30 VOD_24MAGGIO_GS		
11 H3G_LOCKWOOD_CE	31 VOD_24MAGGIO_GS		
12 H3G_LOCKWOOD_CE	32 VOD_24MAGGIO_GS		
13 PFLSTAZIONE_CE	33 VOD_24MAGGIO_UM		
14 PFLSTAZIONE_CE	34 VOD_24MAGGIO_UM		
15 TELECOM_CORRADINI	35 VOD_24MAGGIO_UM		
16 TELECOM_CORRADINI	36 WIND_LOCKWOOD_D		
17 TELECOM_CORRADINI	37 WIND_LOCKWOOD_D		
18 TELECOM_CORRADINI	38 WIND_LOCKWOOD_D		
19 TELECOM_CORRADINI	39 WIND_LOCKWOOD_G		
20 TELECOM_CORRADINI	40 WIND_LOCKWOOD_G		

Sezione orizzontale del campo elettrico a 7,5 m dal suolo

Altezza sezione s.l.s.: 10.0 m

Campo elettrico - sezione orizz.



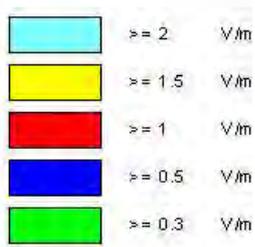
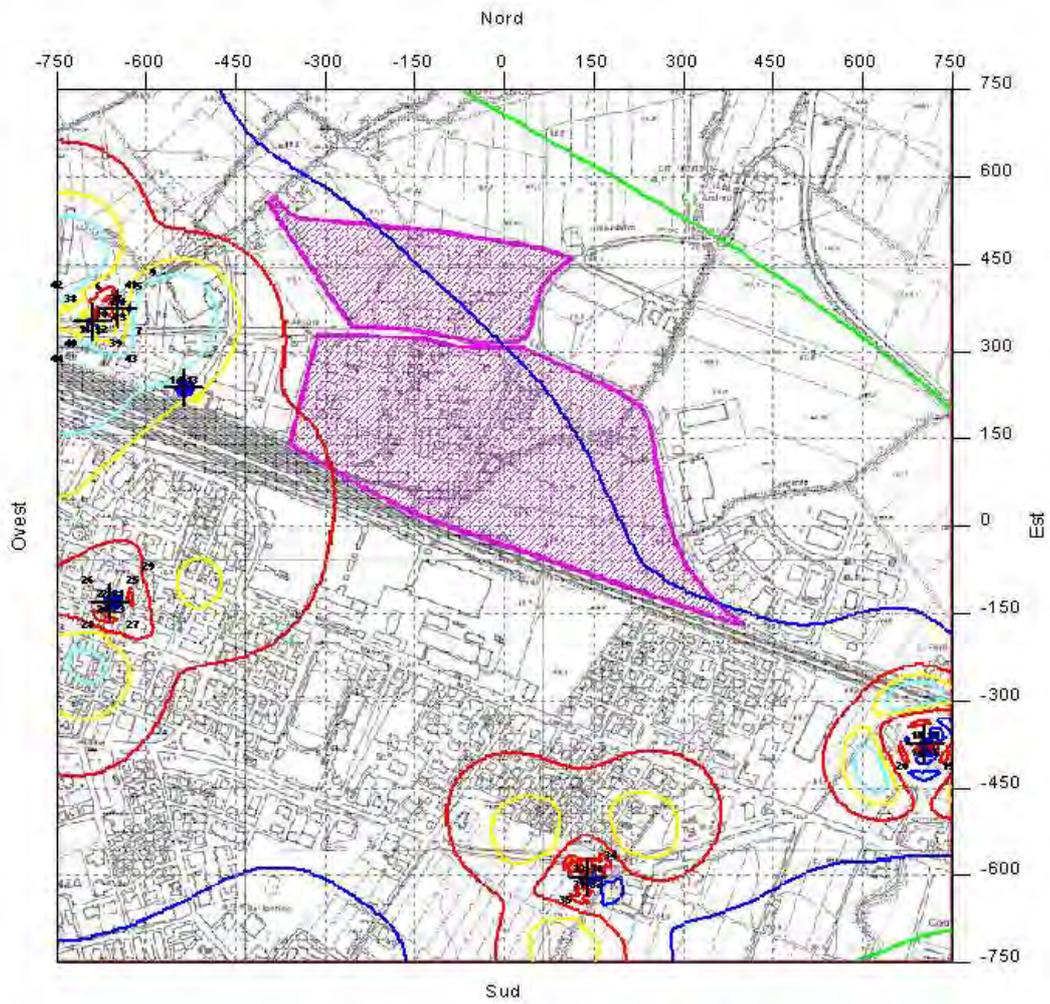
	≥ 2	V/m		
	≥ 1.5	V/m		
	≥ 1	V/m		
	≥ 0.5	V/m		
	≥ 0.3	V/m		

Impianti della postazione usati nel calcolo:			
1 VOD_LOCKWOOD_DC	21 TELECOM_COSTA_DCS	41 WIND_LOCKWOOD_G	
2 VOD_LOCKWOOD_DC	22 TELECOM_COSTA_DCS	42 WIND_LOCKWOOD_U	
3 VOD_LOCKWOOD_DC	23 TELECOM_COSTA_DCS	43 WIND_LOCKWOOD_U	
4 VOD_LOCKWOOD_GS	24 TELECOM_COSTA_GSM	44 WIND_LOCKWOOD_U	
5 VOD_LOCKWOOD_GS	25 TELECOM_COSTA_GSM		
6 VOD_LOCKWOOD_GS	26 TELECOM_COSTA_GSM		
7 VOD_LOCKWOOD_UM	27 TELECOM_COSTA_UMT		
8 VOD_LOCKWOOD_UM	28 TELECOM_COSTA_UMT		
9 VOD_LOCKWOOD_UM	29 TELECOM_COSTA_UMT		
10 H3G_LOCKWOOD_CE	30 VOD_24MAGGIO_GS		
11 H3G_LOCKWOOD_CE	31 VOD_24MAGGIO_GS		
12 H3G_LOCKWOOD_CE	32 VOD_24MAGGIO_GS		
13 RFI STAZIONE_CE	33 VOD_24MAGGIO_UM		
14 RFI STAZIONE_CE	34 VOD_24MAGGIO_UM		
15 TELECOM_ORRADINI	35 VOD_24MAGGIO_UM		
16 TELECOM_ORRADINI	36 WIND_LOCKWOOD_D		
17 TELECOM_ORRADINI	37 WIND_LOCKWOOD_D		
18 TELECOM_ORRADINI	38 WIND_LOCKWOOD_D		
19 TELECOM_ORRADINI	39 WIND_LOCKWOOD_G		
20 TELECOM_ORRADINI	40 WIND_LOCKWOOD_G		

Sezione orizzontale del campo elettrico a 10 m dal suolo

Altezza sezione s.l.s.: 15.0 m

Campo elettrico - sezione orizz.



Impianti della postazione usati nel calcolo:

1 VOD_LOCKWOOD_DC	21 TELECOM_COSTA_DCS	41 WIND_LOCKWOOD_G
2 VOD_LOCKWOOD_DC	22 TELECOM_COSTA_DCS	42 WIND_LOCKWOOD_U
3 VOD_LOCKWOOD_DC	23 TELECOM_COSTA_DCS	43 WIND_LOCKWOOD_U
4 VOD_LOCKWOOD_GSM	24 TELECOM_COSTA_GSM	44 WIND_LOCKWOOD_U
5 VOD_LOCKWOOD_GSM	25 TELECOM_COSTA_GSM	
6 VOD_LOCKWOOD_GSM	26 TELECOM_COSTA_GSM	
7 VOD_LOCKWOOD_UMT	27 TELECOM_COSTA_UMT	
8 VOD_LOCKWOOD_UMT	28 TELECOM_COSTA_UMT	
9 VOD_LOCKWOOD_UMT	29 TELECOM_COSTA_UMT	
10 H3G_LOCKWOOD_CE	30 VOD_24MAGGIO_GS	
11 H3G_LOCKWOOD_CE	31 VOD_24MAGGIO_GS	
12 H3G_LOCKWOOD_CE	32 VOD_24MAGGIO_GS	
13 RFLSTAZIONE_CE	33 VOD_24MAGGIO_UM	
14 RFLSTAZIONE_CE	34 VOD_24MAGGIO_UM	
15 TELECOM_CORRADINI	35 VOD_24MAGGIO_UM	
16 TELECOM_CORRADINI	36 WIND_LOCKWOOD_D	
17 TELECOM_CORRADINI	37 WIND_LOCKWOOD_D	
18 TELECOM_CORRADINI	38 WIND_LOCKWOOD_D	
19 TELECOM_CORRADINI	39 WIND_LOCKWOOD_G	
20 TELECOM_CORRADINI	40 WIND_LOCKWOOD_G	

Sezione orizzontale del campo elettrico a 15 m dal suolo

Come prescritto dalla legislazione vigente, la verifica del rispetto del valore limite di campo elettrico (obiettivo di qualità di 6 V/m), risulta sufficiente per la caratterizzazione completa del fenomeno fisico, in quanto, trovandoci in ipotesi di “campo lontano”, il campo magnetico e la densità di potenza sono legati (così come i limiti di legge) al valore di campo elettrico mediante una semplice relazione algebrica.

La simulazione previsionale effettuata mostra come l'area di intervento, anche considerando le massime potenze autorizzate per gli impianti, risulta caratterizzata da valori di campo elettrico ampiamente al di sotto dell'obiettivo di qualità di 6 V/m (anche ad una quota di 15 metri dal suolo i valori di campo elettrico sono sempre inferiori ad 1,5 V/m, non avendo linee di colore giallo che tagliano le aree di progetto).

9_RIFIUTI

9.1_Premessa

Il quadro conoscitivo relativo alla gestione integrata dei rifiuti per l'area in esame, viene redatto a partire dai dati resi disponibili:

- dalla relazione dello stato ambientale del Comune di Fidenza (anno 2003), ed altra documentazione fornita dallo stesso Comune;
- dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti [PPGR] della Provincia di Parma, approvato dal Consiglio Provinciale il 22 marzo 2005;
- dai dati elaborati dall'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti, aggiornati al 2007;
- dal progetto di sistemazione ed ampliamento dell'isola ecologica in località "La bionda" (revisione al 2008).

9.2_Inquadramento provinciale

Il PPGR, elaborato rispetto ai dati raccolti fino all'anno 2002, evidenziava, per la provincia di Parma, un *"giudizio sullo stato di fatto dei rifiuti urbani decisamente insufficiente, anche se la situazione ha registrato negli ultimi anni segnali di miglioramento:*

- *una produzione/raccolta procapite annua (573 kg/abitante) inferiore alla media regionale ma comunque in netta crescita negli ultimi anni;*
- *una raccolta differenziata complessiva del 22,3% (24,3%, secondo la metodologia di calcolo regionale) al 2002, che registra una crescita attorno a 2,5 punti percentuali all'anno, ma che è ancora lontana dagli obiettivi normativi e dalle punte di eccellenza di altri territori;*
- *una situazione territoriale fortemente disomogenea che vede molti comuni della zona pedecollinare e della pianura superare la soglia del 30% di raccolta differenziata e un territorio montano con percentuali di differenziazione decisamente scarsi;*
- *il capoluogo con raccolte differenziate inferiore alla media provinciale che esercita un effetto di freno sui risultati complessivi;*
- *una quasi totale omogeneità gestionale del sistema di raccolta basati su contenitori stradali e raccolte differenziate aggiuntive;*
- *una diffusione marginale delle raccolte dello scarto da cucina e una mancanza di impianti di trattamento della frazione organica;*
- *una rete di stazione ecologiche in via di completamento, che servirà la totalità del territorio;*
- *una forte carenza di impianti di smaltimento che si traduce in un'esportazione fuori ambito di circa l'80% del rifiuto da smaltire, con un elevato carico economico e ambientale dovuto al trasporto;*
- *un sistema impiantistico per il recupero abbastanza strutturato".*

In funzione del quadro territoriale ed impiantistico rilevato, ed in applicazione della vigente normativa nazionale e regionale, il PPGR individua specifici obiettivi ed effetti riguardo i rifiuti urbani gestiti nel territorio provinciale, sintetizzabili in:

1. riduzione della produzione dei rifiuti: l'obiettivo è quello di rallentare e annullare il trend di crescita della produzione procapite;
2. massimizzazione della raccolta differenziata: attraverso un'analisi territoriale delle migliori pratiche presenti nel territorio provinciale e in altri territori si è individuato come obiettivo raggiungibile per il 2012, il 56%;
3. massimizzazione della capacità di recupero di materia e di energia: oltre a quanto indicato al punto precedente, per i flussi non intercettati tramite raccolte differenziate, si prevede un ulteriore processo di selezione/trattamento che consenta il recupero di materia e la produzione di una frazione secca ad alto potere calorifico. Tale frazione verrà utilizzata come combustibile in un termovalorizzatore dedicato;
4. minimizzazione della pressione delle discariche: come conseguenza degli obiettivi precedenti il ruolo delle discariche verrà ad essere di tipo residuale sia dal punto di vista quantitativo (escluse le scorie del forno, vi confluirà non più del 21 % del rifiuto prodotto) che qualitativo (verranno utilizzate per flussi omogenei di rifiuti con bassi contenuti di sostanza organica);
5. autosufficienza provinciale per lo smaltimento: il sistema impiantistico previsto dal PPGR consentirà l'autosufficienza dell'ambito territoriale ottimale per quanto riguarda lo smaltimento e, attraverso il processo di localizzazione, consentirà la minimizzazione degli impatti dovuti al trasporto.

Sul versante dei rifiuti speciali, definiti quali rifiuti prodotti da attività produttive insediate nel territorio di competenza o da impianti che trattano e/o valorizzano rifiuti urbani, il PPGR ribadisce i principi e gli obiettivi generali prima enunciati per i rifiuti urbani. Non è tuttavia possibile definire indicatori direttamente collegati ai flussi di rifiuti, cui attribuire obiettivi numerici di dettaglio, così come per i rifiuti urbani. In specifico gli obiettivi definiti dal Piano, sono i seguenti:

1. riduzione dei quantitativi prodotti e della pericolosità dei rifiuti: l'obiettivo è quello di orientare sempre più il sistema produttivo verso sistemi di produzione eco-compatibili in grado di ridurre il consumo di risorse e la produzione di scarti e la pericolosità dei rifiuti;
2. massimizzazione del recupero e del riciclo: attraverso la promozione di sistemi gestionali interni alle attività produttive in grado di assicurare la separazione di flussi omogenei di rifiuti e attraverso la disponibilità di tecnologie di recupero e riciclo sul territorio provinciale;
3. realizzazione di un sistema impiantistico adeguato ai fabbisogni territoriali: tale macro obiettivo si esplicita nella realizzazione di un sistema impiantistico di trattamento/smaltimento che risponda alle esigenze del sistema produttivo locale e che quindi concorra al rispetto del principio di prossimità;
4. integrazione tra il sistema impiantistico per speciali e quello per urbani: il sistema impiantistico per urbani e speciali dovrà, ove possibile, tendere ad integrazioni che permettano migliori economie di scala e maggiore tutela ambientale.

Un sistema di gestione dei rifiuti efficace, associato alla diffusione degli strumenti di certificazione delle imprese ed alla attuazione di azioni di sensibilizzazione contribuiscono a prevenire episodi di abbandono o cattiva gestione di tutte le frazioni di rifiuto, compreso quelle

pericolose. La gestione integrata dei rifiuti deve poi garantire, per quanto possibile, un sempre minor utilizzo degli impianti di smaltimento, con conferimento in discarica limitato a frazioni secche e trattate che riducono la possibilità di emissioni e massimizzano l'uso delle volumetrie disponibili.

9.3_Dati comunali

Al 2001 i servizi attivati nel comune di Fidenza prevedevano la raccolta dei seguenti rifiuti:

- indifferenziato mediante cassonetti stradali,
- carta tramite campane,
- multimateriale (plastica vetro e alluminio) tramite campane,
- verde, solo nel perimetro urbano, a sacchi presso le abitazioni,
- ingombranti su chiamata a domicilio (quindicinale),
- RUP (pile e medicinali) presso i negozi e le farmacie,
- organico, solo per alcune attività produttive, mediante bidoni.

Le quantità di rifiuti differenziati raccolti, dimostravano un trend in lento aumento, ma la raccolta "spontanea" non avrebbe permesso il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa vigente (decreto Ronchi) che già fissava precise percentuali di rifiuti destinati al riutilizzo, riciclo, riutilizzo. Il Comune, nell'ottobre del 2001, ha pertanto sperimentato il sistema di raccolta porta a porta dei rifiuti nel centro storico, dove la presenza di cassonetti stradali creava intralcio e situazioni indecorose per i frequenti abbandoni di rifiuti. Negli anni successivi tale sperimentazione, avvalendosi di un'adeguata campagna informativa, è stata estesa ad un crescente numero di utenze con conseguente rimozione, nell'anno 2006, delle stazioni ecologiche di base presenti e potenziamento delle stazioni dei centri frazionali e del forese. Da marzo 2007 il servizio "porta a porta" è stato esteso a tutto il territorio comunale completando così quel processo iniziato nel 2001.

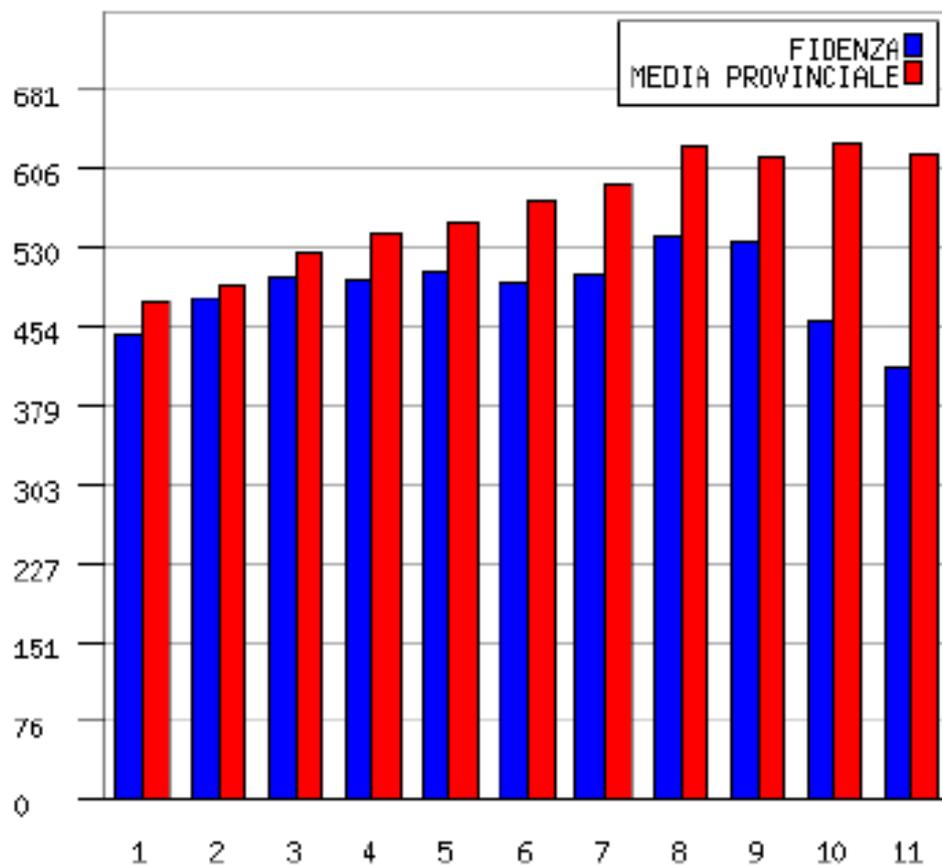
I dati desunti dall'osservatorio provinciale, riepilogati nelle tabelle seguenti, mostrano un chiaro indirizzo alla differenziazione, in ragione del quale è altresì previsto l'ampliamento dell'isola ecologica già presente in località "La bionda".

Elaborazione Produzione Rifiuti

FIDENZA

Anno	Abitanti	Totale Rifiuti Urbani (kg)	Procapite (kg/abitante)	Media Provinciale (kg/abitante)
1) 1997	23.036	10.272.805	445,95	476,43
2) 1998	23.029	11.041.104	479,44	493,09
3) 1999	23.070	11.554.595	500,85	523,03
4) 2000	23.140	11.558.630	499,51	540,92
5) 2001	23.257	11.779.580	506,50	553,79
6) 2002	23.215	11.517.690	496,13	573,53
7) 2003	23.673	11.925.390	503,75	588,07
8) 2004	23.957	12.930.170	539,72	627,71
9) 2005	24.187	12.931.260	534,64	616,96
10) 2006	24.296	11.151.710	458,99	630,14
11) 2007	24.776	10.259.110	414,07	618,60

Produzione Rifiuti (kg/abitante)



Elaborazione Raccolta Differenziata: Sfalci e Potature

FIDENZA

Anno	Abitanti	Totale Verde Raccolto (kg)	Procapite (kg/abitante)	Media Provinciale (kg/abitante)
1) 1997	23.036	244.680	10,62	9,70
2) 1998	23.029	247.100	10,73	11,90
3) 1999	23.070	304.940	13,22	18,27
4) 2000	23.140	349.960	15,12	24,34
5) 2001	23.257	353.640	15,21	32,42
6) 2002	23.215	465.290	20,04	43,33
7) 2003	23.673	508.150	21,47	50,00
8) 2004	23.957	461.980	19,28	74,38
9) 2005	24.187	584.620	24,17	66,34
10) 2006	24.296	772.330	31,79	72,69
11) 2007	24.776	695.640	28,08	77,64

Elaborazione Raccolta Differenziata

FIDENZA

Anno	Abitanti	Raccolta Differenziata (kg/abitante)	Totale Rifiuti Urbani (kg/abitante)	Raccolta Differenziata (percentuale)	Media Provinciale Percentuale
1) 1997	23.036	60,48	445,95	13,56%	11,08%
2) 1998	23.029	72,73	479,44	15,17%	13,04%
3) 1999	23.070	84,40	500,85	16,85%	14,82%
4) 2000	23.140	89,61	499,51	17,94%	17,40%
5) 2001	23.257	98,14	506,50	19,38%	19,83%
6) 2002	23.215	124,38	496,13	25,07%	22,31%
7) 2003	23.673	133,63	503,75	26,53%	25,82%
8) 2004	23.957	143,55	539,72	26,60%	31,65%
9) 2005	24.187	160,84	534,56	30,09%	32,00%
10) 2006	24.296	247,92	458,99	54,01%	35,85%
11) 2007	24.776	257,85	414,07	62,27%	42,94%

Elaborazione Rifiuti a Smaltimento

FIDENZA

Anno	Abitanti	Totale Rifiuti Urbani (kg/abitante)	Rifiuti a Smaltimento (kg/abitante)	Media Provinciale (kg/abitante)
1) 1997	23.036	445,95	385,46	423,65
2) 1998	23.029	479,44	406,72	428,80
3) 1999	23.070	500,85	416,45	445,53
4) 2000	23.140	499,51	409,90	446,80
5) 2001	23.257	506,50	408,35	443,98
6) 2002	23.215	496,13	371,75	445,55
7) 2003	23.673	503,75	370,13	436,23
8) 2004	23.957	539,72	396,18	428,99
9) 2005	24.187	534,56	373,72	419,39
10) 2006	24.296	458,99	211,08	404,17
11) 2007	24.776	414,07	156,23	352,96

Elaborazione Raccolta Differenziata: Vetro

FIDENZA

Anno	Abitanti	Totale Vetro Raccolto (kg)	Procapite (kg/abitante)	Media Provinciale (kg/abitante)
1) 1997	23.036	465.084	20,19	17,75
2) 1998	23.029	478.068	20,76	18,14
3) 1999	23.070	480.184	20,81	19,89
4) 2000	23.140	477.705	20,64	20,28
5) 2001	23.257	497.290	21,38	23,50
6) 2002	23.215	596.370	25,69	22,56
7) 2003	23.673	667.340	28,19	24,19
8) 2004	23.957	840.260	35,07	26,69
9) 2005	24.187	984.440	40,70	27,03
10) 2006	24.296	1.086.770	44,73	28,03
11) 2007	24.776	1.245.710	50,28	26,15

Elaborazione Raccolta Differenziata: Carta e Cartone

FIDENZA

Anno	Abitanti	Totale Carta Raccolta (kg)	Procapite (kg/abitante)	Media Provinciale (kg/abitante)
1) 1997	23.036	557.535	24,20	18,87
2) 1998	23.029	602.014	26,14	22,80
3) 1999	23.070	708.515	30,71	25,45
4) 2000	23.140	751.150	32,46	28,19
5) 2001	23.257	816.960	35,13	30,83
6) 2002	23.215	951.760	41,00	34,98
7) 2003	23.673	937.820	39,62	38,89
8) 2004	23.957	999.060	41,70	47,40
9) 2005	24.187	1.089.470	45,04	50,33
10) 2006	24.296	1.628.900	67,04	56,53
11) 2007	24.776	1.829.220	73,83	65,31

Elaborazione Raccolta Differenziata: Frazione Umida

FIDENZA

Anno	Abitanti	Totale Umido Raccolto (kg)	Procapite (kg/abitante)	Media Provinciale (kg/abitante)
1) 1997	23.036	0	0,00	0,98
2) 1998	23.029	31.740	1,38	2,37
3) 1999	23.070	30.060	1,30	2,82
4) 2000	23.140	29.320	1,27	2,68
5) 2001	23.257	89.850	3,86	2,65
6) 2002	23.215	260.550	11,22	5,11
7) 2003	23.673	268.830	11,36	5,92
8) 2004	23.957	276.480	11,54	10,62
9) 2005	24.187	346.650	14,33	12,40
10) 2006	24.296	1.494.750	61,52	19,94
11) 2007	24.776	1.712.920	69,14	31,56

9.4_Riferimenti normativi

Nel caso in questione, relativo essenzialmente a rifiuti speciali derivanti da attività produttiva, si dovranno applicare le indicazioni contenute nel D.Lgs. 152/06 e nelle norme successivamente emanate a livello statale e regionale relative alla gestione integrata dei rifiuti, comprese le indicazioni riportate nel PPGR della Provincia di Parma. Nello specifico si rammenta che la Regione Emilia Romagna ha da tempo indicato criteri e linee guida per lo sviluppo della raccolta differenziata nel territorio regionale, con norme che si rifanno alla L.R. n. 27/94 e smi.

10_PROGETTI DI BONIFICA

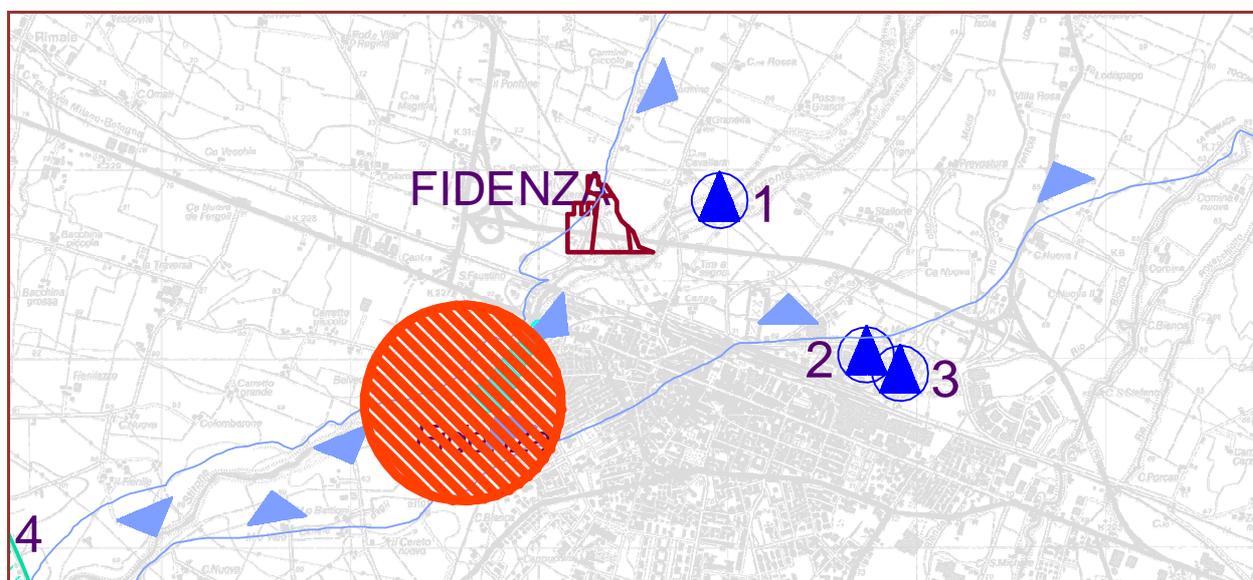
10.1_Premessa

Il presente capitolo riporta una sintesi dei principali elementi caratterizzanti i progetti di bonifica delle aree ex CIP e Carbochimica, inserite nell'APEA Marconi.

10.2_Inquadramento territoriale

Nella Tavola C4 del PTCP "Carta dei rischi ambientali e dei principali interventi di difesa" vengono individuati gli ambiti territoriali soggetti a rischio idrogeologico e rischio idraulico, coerentemente con le previsioni del PAI, a rischio di inquinamento degli acquiferi principali, rischio sismico, rischio ambientale da attività antropiche.

Nell'APEA Marconi vengono individuati, quali principali siti contaminati (procedura iniziata ai sensi dell'ex DM 471/99) l'area ex CIP (punto 2) e l'area Carbochimica (punto 3).



Tav. C.4.1. del PTCP_Carta del rischio ambientale e dei principali interventi di difesa

10.3_Area Carbochimica

Le attività di caratterizzazione ed investigazione del sito denominato Carbochimica sono iniziate nel 2001, quando l'area industriale è stata inserita dal Ministero nel sito di interesse Nazionale di Fidenza.

Nel 2005 il Comune di Fidenza, a seguito della chiusura dello stabilimento della Carbochimica spa, ha acquisito come cessione fallimentare volontaria l'area. In seguito è stato realizzato il piano di caratterizzazione del sito e nel 2008 è stato approvato il progetto preliminare di bonifica, comprendente il piano di investigazione (che andava ad integrare il piano di caratterizzazione), gli interventi di messa in sicurezza di emergenza, la bonifica del suolo e la dismissione di tutti gli impianti e edifici fuori terra. Il progetto di bonifica definitivo riguarderà inoltre, come prescritto dalla Conferenze di servizi decisoria (convocata a Roma nell'agosto 2008), anche la bonifica delle acque di falda.

10.3.1 Messa in sicurezza di emergenza.

Ad oggi è stata terminata la realizzazione di una barriera idraulica costituita da 10 pozzi.

Sono inoltre stati rimossi cinque serbatoi interrati ritenuti pericolose fonti di ulteriore contaminazione del sottosuolo.

10.3.2_Progetto preliminare di Bonifica

Dismissione impianti

Il progetto preliminare di bonifica prevede la dismissione di tutti gli impianti fuori terra, fatto salvo:

- le reti di servizio fuori terra ancora in funzione, o asservite alla barriera idraulica e all'impianto SVE (già presente nell'area ed in parte riattivato);
- i serbatoi utilizzati nella gestione della barriera idraulica;
- un magazzino utilizzato per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti dalla gestione della barriera.

Bonifica del sottosuolo

Il progetto per la bonifica del suolo e delle acque sotterranee, prevede diversi interventi a seconda, non tanto del tipo di contaminazione (idrocarburi con uno o più anelli aromatici condensati), quanto piuttosto della profondità della contaminazione.

In particolare si è scelto di realizzare la bonifica del suolo con trattamenti "on" ed "in situ".

Il primo strato di suolo (indicativamente fino 3m di profondità, ad esclusione del riporto antropico) verrà trattato in biopila. Lo strato "vadoso" compreso tra -3m e -10 m di profondità verrà trattato *in situ*, tramite SVE / BV (Soil Vapor Extracion / BioVenting) tecnologia in parte già presente e sperimentata nel sito negli anni 90. Infine lo strato insaturo tra -15/17m e -30m circa, verrà sottoposto a bioremediation "in situ" iniettando nutrienti e microrganismi in grado di accelerare i processi di degradazione degli inquinanti presenti.

Al fine di valutare la fattibilità di tali interventi, che si basano su processi di biodegradazione, come previsto dal progetto preliminare, sono in fase di realizzazione test pilota di laboratorio (pan test e test in colonna) e di campo (prove di fratturazione, misure di permeabilità e prove respirometriche dello strato insaturo, sovrastante la prima falda confinata), che simulano le condizioni reali di bonifica e hanno lo scopo di fornire indicazioni circa l'effettiva biodegradabilità degli inquinanti presenti nel loro contesto, la presenza di microrganismi autoctoni in grado di accelerare la degradazione delle molecole di inquinanti presenti e, infine, di fornire dati geotecnici utili per la ottimizzazione dell'impianto SVE/BV.

I risultati di tali test e delle prove condotte in campo permetteranno di valutare l'efficacia dei trattamenti scelti in fase preliminare e di ottimizzarli nella fase di stesura del progetto definitivo.

10.3.3_Crono programma

- Giugno 2009: elaborazione progetto definitivo di bonifica;
- Febbraio 2010: aggiudicazione appalto lavori di dismissione impianti;
- Agosto 2010: termine dismissione strutture fuori terra;
- Settembre 2010: inizio lavori di bonifica del suolo;
- Dicembre 2011: conclusione lavori di bonifica.

10.4_Area ex-CIP

Il progetto definitivo che descrive gli interventi necessari ad effettuare la bonifica dello stabilimento ex-CIP di Fidenza è stato approvato con decreto del Ministro dell'Ambiente in data 16 ottobre 2006 , prot. n. 2935 , ed in esso sono considerati tre tipologie di interventi principali:

- l' escavazione e smaltimento in discarica dei terreni contaminati da TEL e metalli pesanti, attualmente in corso;
- l' escavazione ed il trattamento biologico mediante "biopile" dei terreni contaminati da idrocarburi poliaromatici, (al momento è in fase di realizzazione il test pilota per l'ottimizzazione del processo);
- il trattamento mediante barriera idraulica delle acque inquinate della prima falda confinata (è stata realizzata una barriera idraulica composta di 3 pozzi, ai quali vanno ad aggiungersi i 10 pozzi realizzati lungo il confine Nord dell'area adiacente Carbochimica).

Il progetto di bonifica dell'area ex-CIP data l'eterogeneità qualitativa della contaminazione (TEL, piombo inorganico, solventi clorurati e composti aromatici) in fase di esecuzione è stato suddiviso in due stralci. Il primo stralcio attualmente in corso, e quasi in via di terminazione, riguarda:

- attività di bonifica del terreno contaminato da piombo inorganico, da TEL e da metalli pesanti diversi dal piombo;
- trattamento delle acque di falda contaminate da idrocarburi;
- attività preparatorie del trattamento del terreno con biopila pilota.

Al momento sono state realizzate e terminate le opere di messa in sicurezza di emergenza ed è stato approvato il progetto definitivo di bonifica.

Il primo stralcio del progetto esecutivo è in fase di completamento con la realizzazione dei pozzi barriera sul confine Carbochimica e la realizzazione di una biopila pilota con i terreni contaminati da idrocarburi aromatici.

Il secondo stralcio prevede la bonifica dei terreni inquinati da idrocarburi aromatici di "origine carbochimica" tramite biopila, ottimizzata nella fase preparatoria.

10.4.1_Cronoprogramma

- Dicembre 2009: fine lavori di bonifica - primo stralcio;
- Gennaio 2010: avvio realizzazione lavori di bonifica - secondo stralcio.

PARTE 3 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

PREMESSA

La presente sezione del Rapporto Preliminare assolve alle seguenti finalità:

- valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano di reindustrializzazione relativo all'APEA Marconi, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Vengono a tal fine considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

corrispondenti ai contenuti di cui al punto f) dell'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Al fine di predisporre una valutazione sullo stato futuro esaustiva e conforme alle finalità appena citate, sono stati trattati nel dettaglio i seguenti differenti tematismi:

- MOBILITA'
- VERDE E PAESAGGIO
- BIOCLIMATICA
- TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE
- ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI
- QUALITA' DELL'ARIA
- VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO
- RIFIUTI
- ASPETTI ENERGETICI

1_MOBILITA'

1.1_Premessa

Il presente capitolo contiene una valutazione di sostenibilità dell'inserimento dell'APEA Marconi nel contesto territoriale, con specifico riferimento agli aspetti trasportistici. Questi sono stati essenzialmente valutati in ordine ai possibili impatti sulla viabilità esistente e di previsione, con alcuni cenni ai livelli di accessibilità offerti dalle diverse modalità di trasporto.

Scopo del documento è quello di evidenziare l'esistenza, o meno, di livelli di impatto potenzialmente significativi, rispetto ai quali operare approfondimenti adeguati e prefigurare, ove possibile ed opportuno, possibili indicazioni per uno sviluppo progettuale orientato alla corretta gestione di tali aspetti.

Si è effettuata, inoltre, una breve analisi dei punti di innesto dell'APEA con la viabilità esterna, nonché delle modalità di integrazione con i sistemi di accessibilità non automobilistici (piedi, bicicletta, trasporto pubblico).

1.2_Il traffico generato dall'APEA

L'area in esame occupa una superficie complessiva di 25 ettari di cui una parte (PPIP Marconi) già esistente, ed una parte (PP Log, di estensione pari a 18,5 ha) nuova.

Come riportato nella PARTE 1 del presente elaborato, entrambi i lotti sono destinati ad attività manifatturiere produttive e ad una importante struttura direzionale destinata ad uffici e a luoghi per lo start-up di imprese.

La valutazione del traffico generato viene ovviamente effettuata con riferimento alle sole parti di completamento, essendo quello indotto dalle parti esistenti già conteggiato nei rilievi riportati nella PARTE 2_cap. 2.5.

Le quantità considerate a tal fine, sono di 80.340 mq di superficie lorda utile, come desunti dal PUA predisposto per il PP Log (vedi Parte 1_cap. 1.2.1)

I volumi di traffico associati a tali quantità e tipologie di attività produttive e direzionali (così come individuate nelle linee guida del Piano di Reindustrializzazione dell'area) possono essere preventivamente stimati sulla base di coefficienti di letteratura e/o derivati da altri studi, ed in particolare:

- 500 mq SLU/addetto;
- 500 mq SLU/visitatore;
- 1,6 tonnellate/giorno movimentate per addetto;
- carico medio commerciali, 9 tonn/mezzo (non vi sono ricarichi di mezzi che scaricano e viceversa);
- 1,5 viaggi/giorno generati dagli addetti;
- 0,6 quota di addetti in ingresso in auto nella punta del mattino;
- 0,1 quota di visitatori in ingresso in auto nella punta del mattino.

Assumendo tali coefficienti, il traffico generato dal comparto, è in definitiva stimato come segue:

SLU	80.340
Addetti	139
Visitatori	139
Automezzi pesanti	25
Flussi auto/giorno (bidirezionali)	694
Flussi camion/giorno	49
Flussi auto punta mattino (ingresso)	97
Flussi camion punta mattino (ingresso)	3

1.3_Potenziali criticità

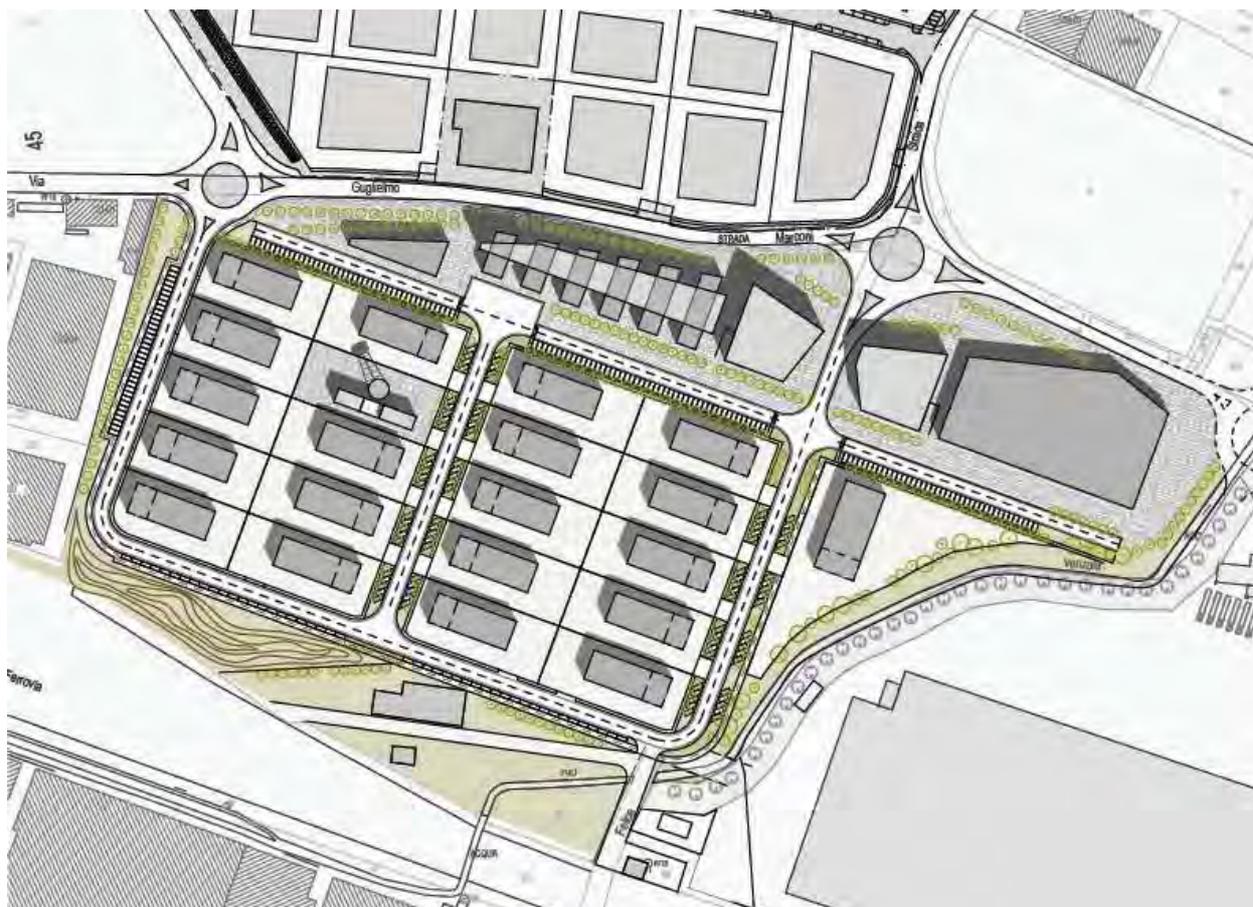
I principali elementi potenzialmente destinati a generare situazioni di criticità, a seguito della realizzazione dell'APEA, sembrano essere i seguenti:

- le condizioni di forte carico della SP.12, tra la tangenziale e l'autostrada: carico destinato a crescere, più per effetto della crescita generalizzata del traffico, che per effetto diretto del nuovo insediamento, che impegnerà solo parzialmente tale arteria. Uno scadimento di tale collegamento, tuttavia, può ridurre le condizioni di efficienza dell'APEA ed indurre un maggior utilizzo della viabilità non autostradale, soprattutto quando saranno completati i previsti potenziamenti della viabilità primaria (variante Emilia, Pedemontana);
- l'analogo forte carico già presente sulla tangenziale lato Parma sul quale, contrariamente a quanto visto per la SP.12, il contributo della APEA non sarà marginale. Una riduzione di efficienza di tale tratto risulterebbe, peraltro, assai più dannoso in quanto potenzialmente in grado di indurre un maggiore utilizzo della rete urbana interna di Fidenza;
- l'impatto che il traffico generato avrà sul sistema dei sottopassi urbani sia attuali (via Mazzini) che previsti (via Mascagni);
- la limitata disponibilità dei collegamenti ciclabili e pedonali dell'APEA con la stazione e la restante rete di Fidenza;
- l'assenza di collegamento con il trasporto pubblico urbano;
- la ridotta efficienza di alcuni punti cruciali di snodo e precisamente: l'incrocio tra SP.12 e via Marconi, che non può essere gestito con un semplice incrocio canalizzato; lo svincolo tra la tangenziale e la stessa SP.12.

2_VERDE E PAESAGGIO

Come descritto nella PARTE 1_cap.1, l'APEA Marconi si compone dell'area P.P.I.P Marconi a nord di Via Marconi, quasi completamente attuata, mentre a sud il PRG individua l'ambito come P.P. LOG costituito dalle seguenti aree:

- Area Loghetto
- Ex Carbonchimica
- Ex CIP



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbonchimica ed ex CIP - Planivolumetrico

Il nuovo paesaggio urbano che si andrà a configurare con il progetto di riqualificazione dell'area, prevede la presenza di attività produttive a basso impatto ambientale e di una importante struttura a servizi per le imprese. Non verrà dunque snaturata la vocazione originale dell'area e, al contempo, sarà possibile ripristinare una condizione di maggiore sostenibilità e controllo per la salute dell'ambiente e dei cittadini.

Il principale cannocchiale visivo, che corrisponde anche al più rilevante fronte pubblico, ovvero Via Marconi, verrà trattato in modo unitario al fine di qualificare dal punto di vista architettonico l'intero intervento ed armonizzare al meglio le nuove strutture direzionali e produttive con il contesto urbano in cui si inseriscono.



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP – Veduta tridimensionale



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP – Veduta tridimensionale

Dal punto di vista ambientale, oltre ai benefici determinati dai progetti di bonifica in atto (vedi PARTE 2_cap. 10), è prevista la realizzazione di una rete di connessione verde in corrispondenza del Cavo Venzola per garantire la continuità naturalistica nel territorio occupato dall'APEA. A tal fine si prevede una complessiva riqualificazione del Cavo attraverso una attenta progettazione ambientale tesa a valorizzare i pochi frammenti vegetazionali ancora presenti o integrati nella pianificazione dei nascenti comparti, come riserva di biodiversità e di mantenimento statico del canale stesso.

3_BIOCLIMATICA

3.1_Simulazione delle ombre proprie degli edifici

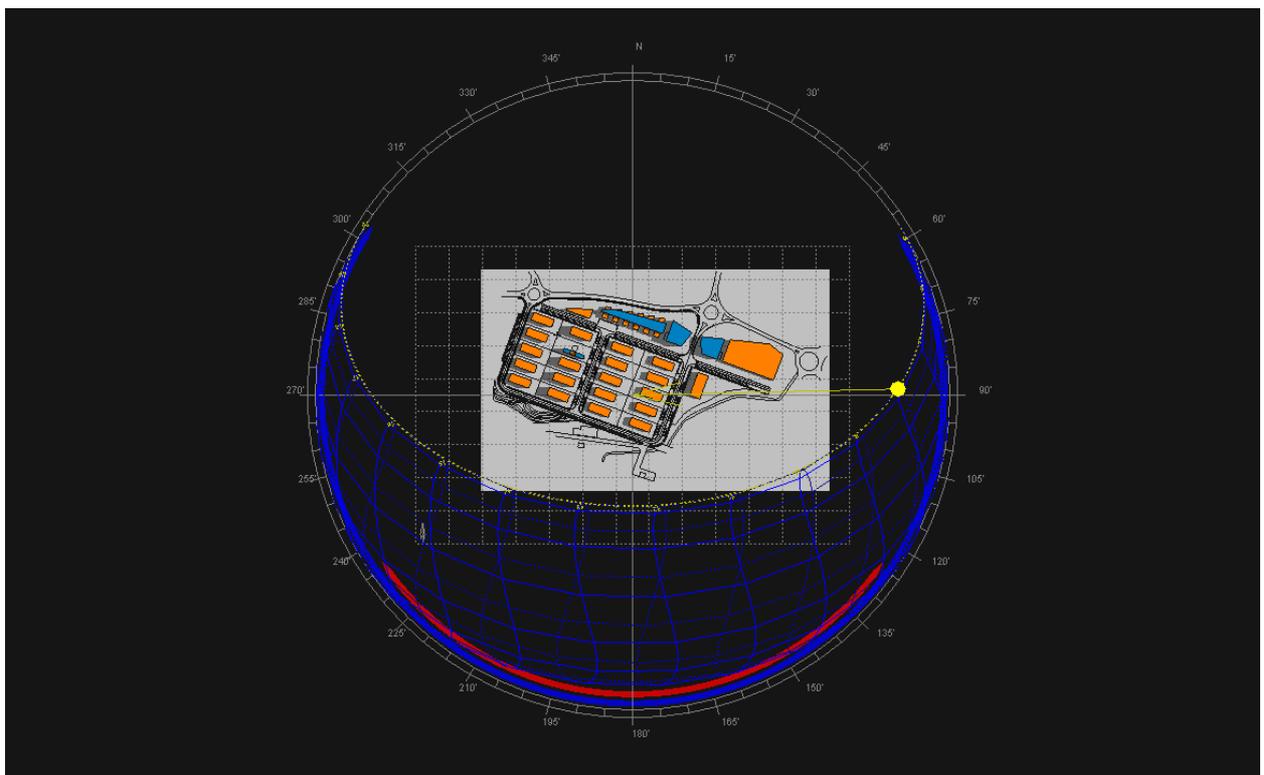
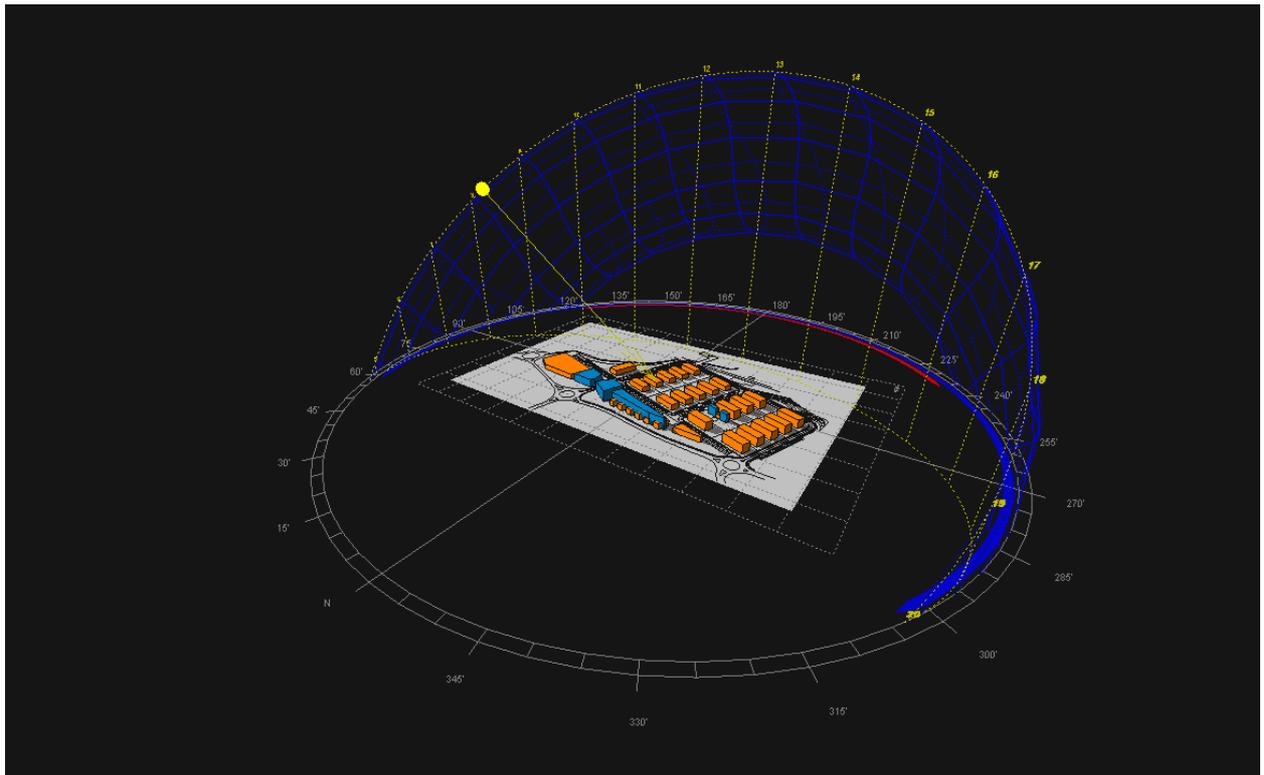
Ai fini di una corretta valutazione bioclimatica dell'area e degli edifici, oltre ad una attenta analisi delle caratteristiche climatiche proprie del sito (vedi PARTE 2_cap.3), si riportano di seguito le simulazioni effettuate con il software ECOTEC¹⁵ che consentono di visualizzare le ombre proprie degli edifici sia in estate che in inverno.

Tale simulazione sarà utile al fine di definire le azioni di mitigazione e gli obiettivi di qualità (vedi PARTE 4_cap.4) da perseguire per garantire, in fase di progettazione edilizia e di realizzazione dell'intervento, l'applicazione di strategie bioclimatiche finalizzate al risparmio energetico e al controllo microclimatico degli edifici.

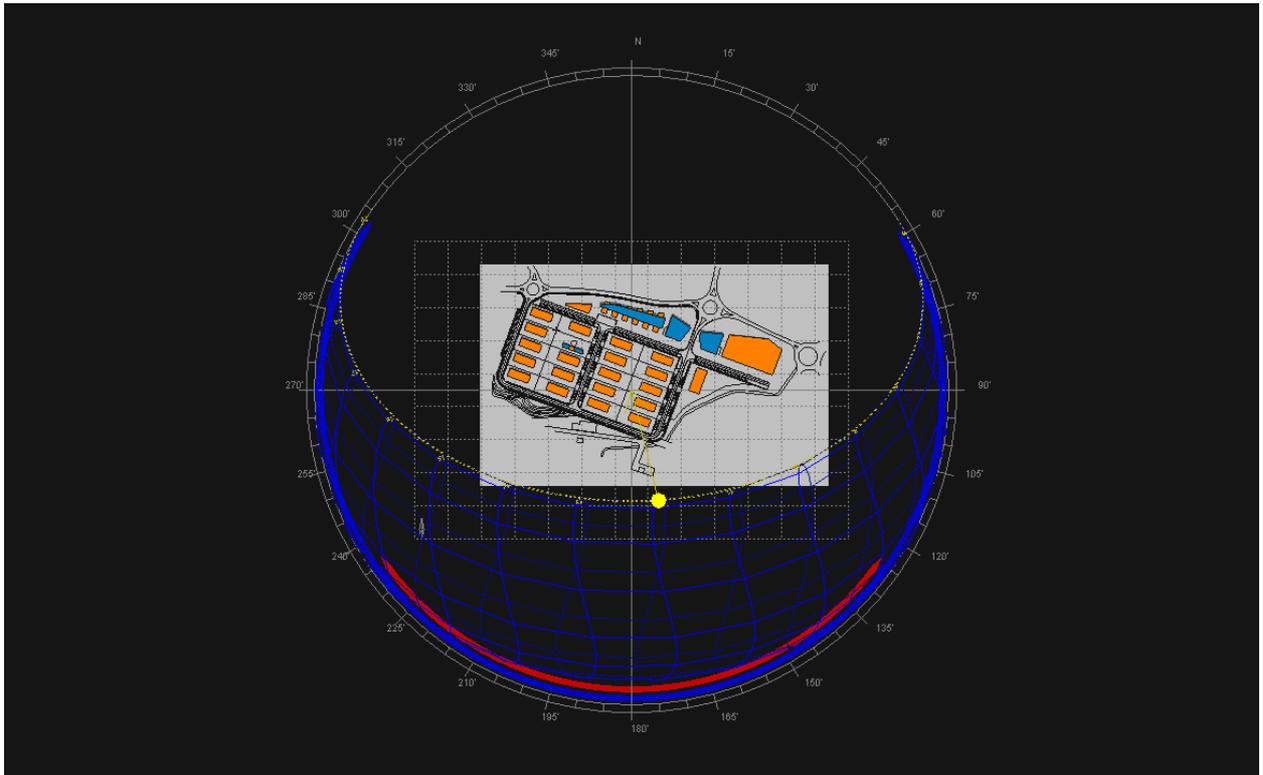
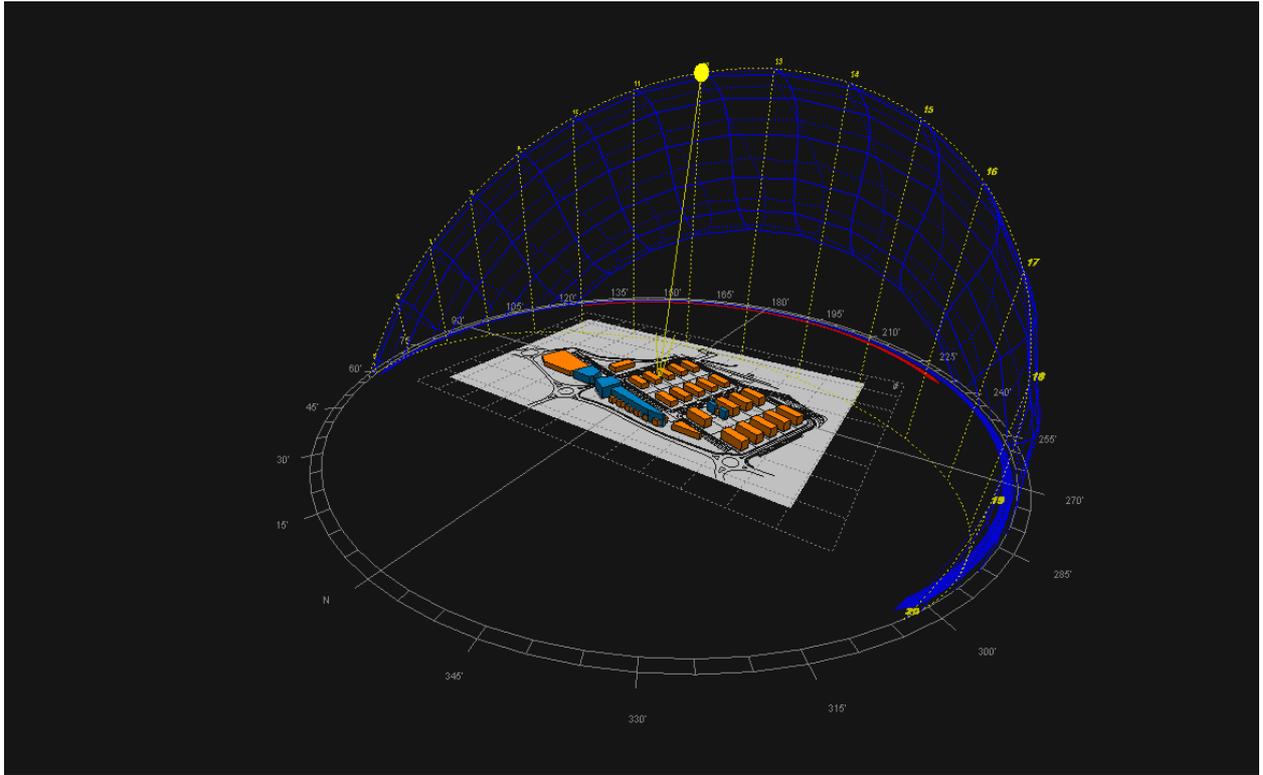
In fase di progettazione esecutiva degli edifici dovrà comunque essere effettuata una simulazione di maggior dettaglio che tenga conto anche delle ombre portate dai comparti limitrofi, da alberi, e da tutte le presenze significative sull'area.

¹⁵ Software di modellazione e analisi solare, illuminotecnica, termica, acustica

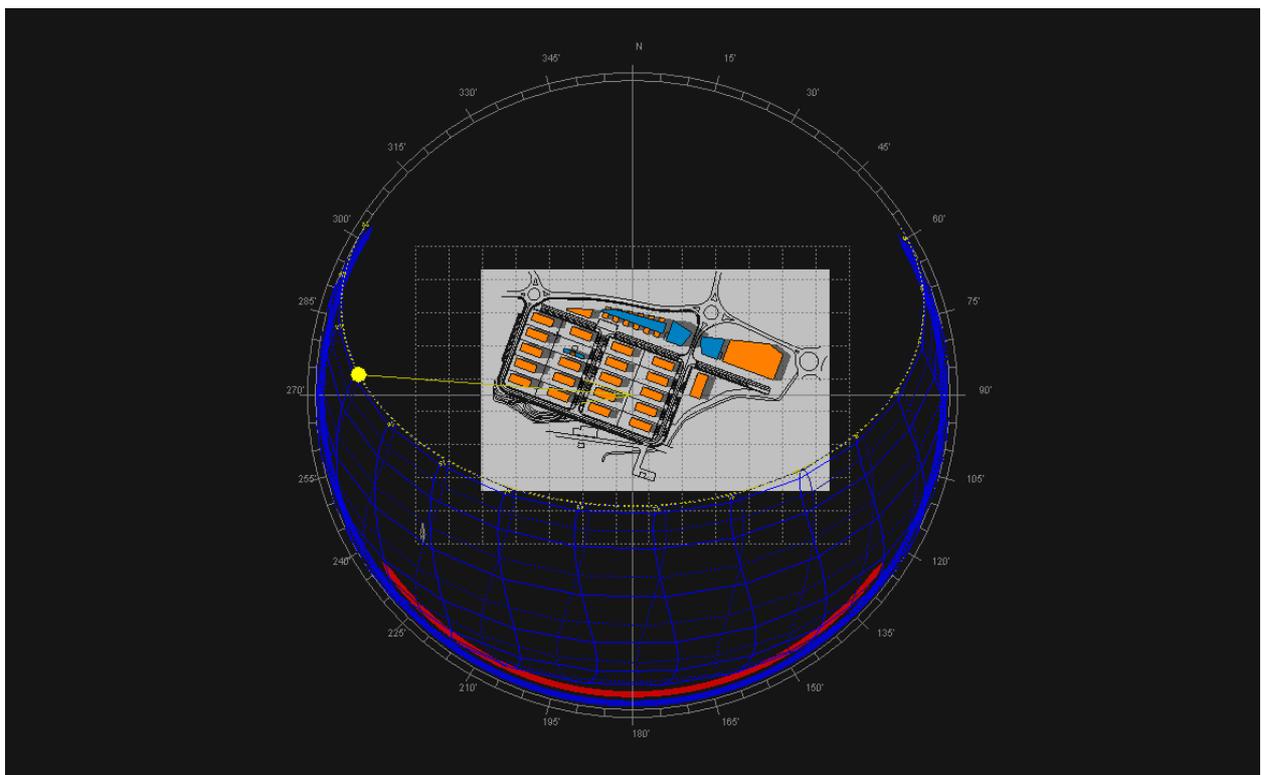
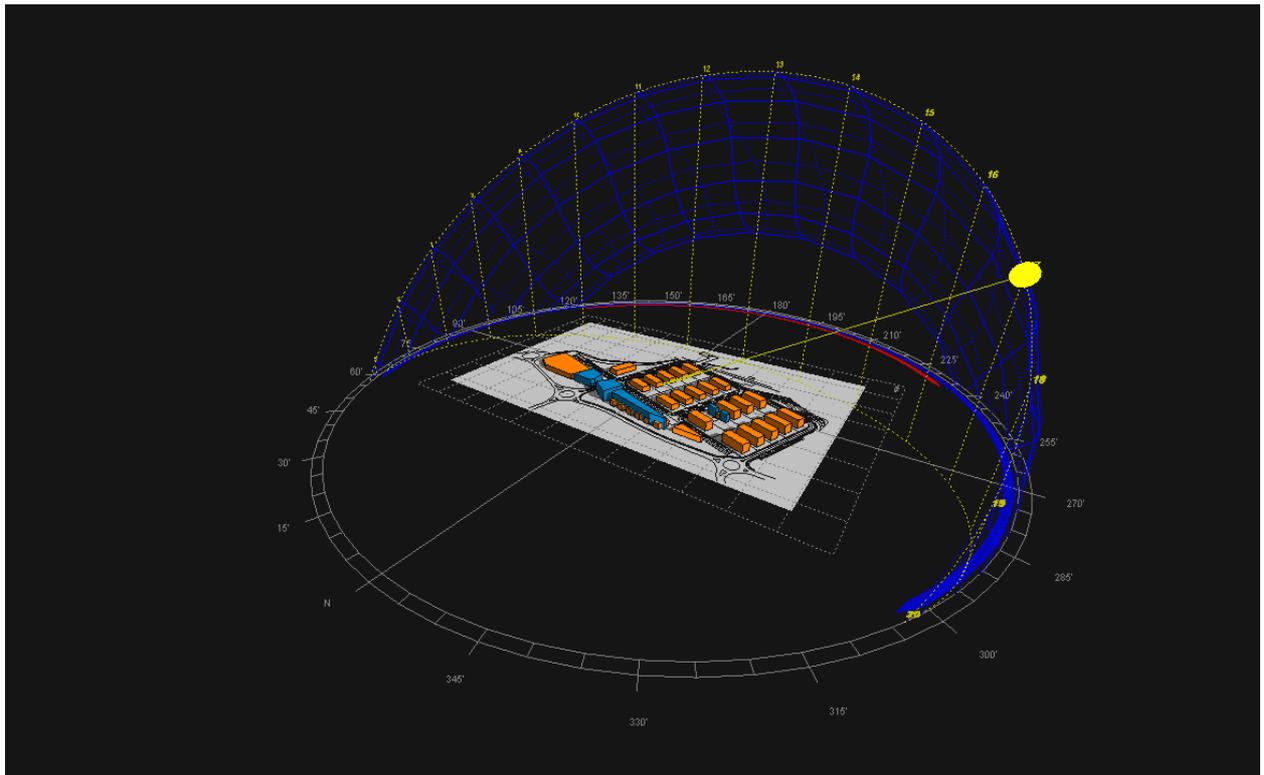
Simulazione_21 Luglio, ore 8:00



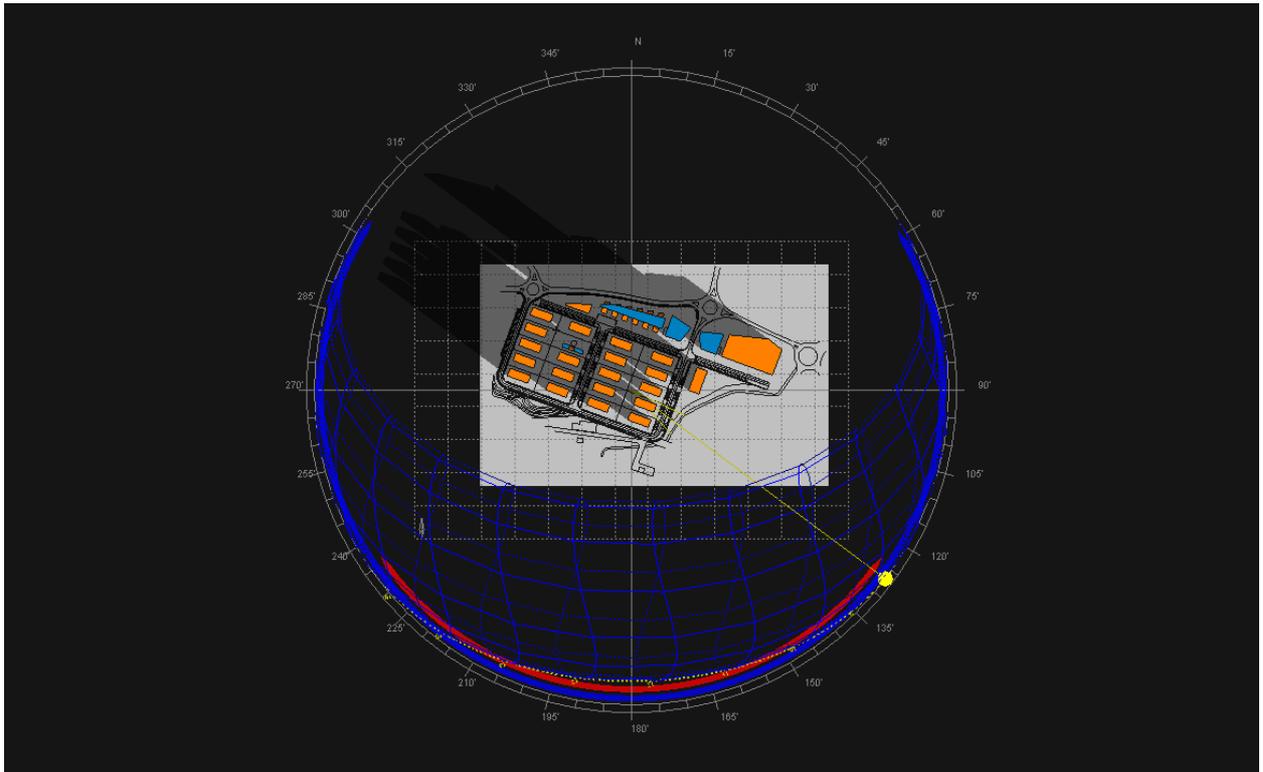
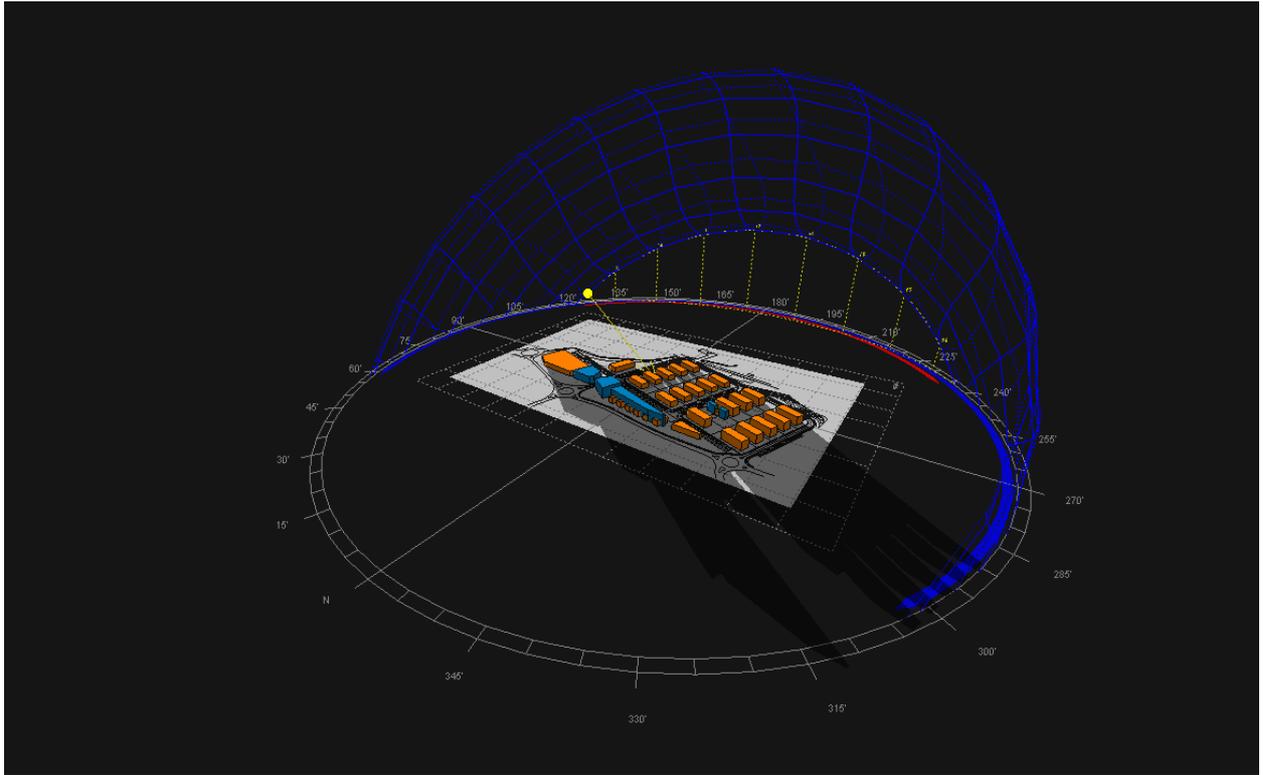
Simulazione_21 Luglio, ore 12:00

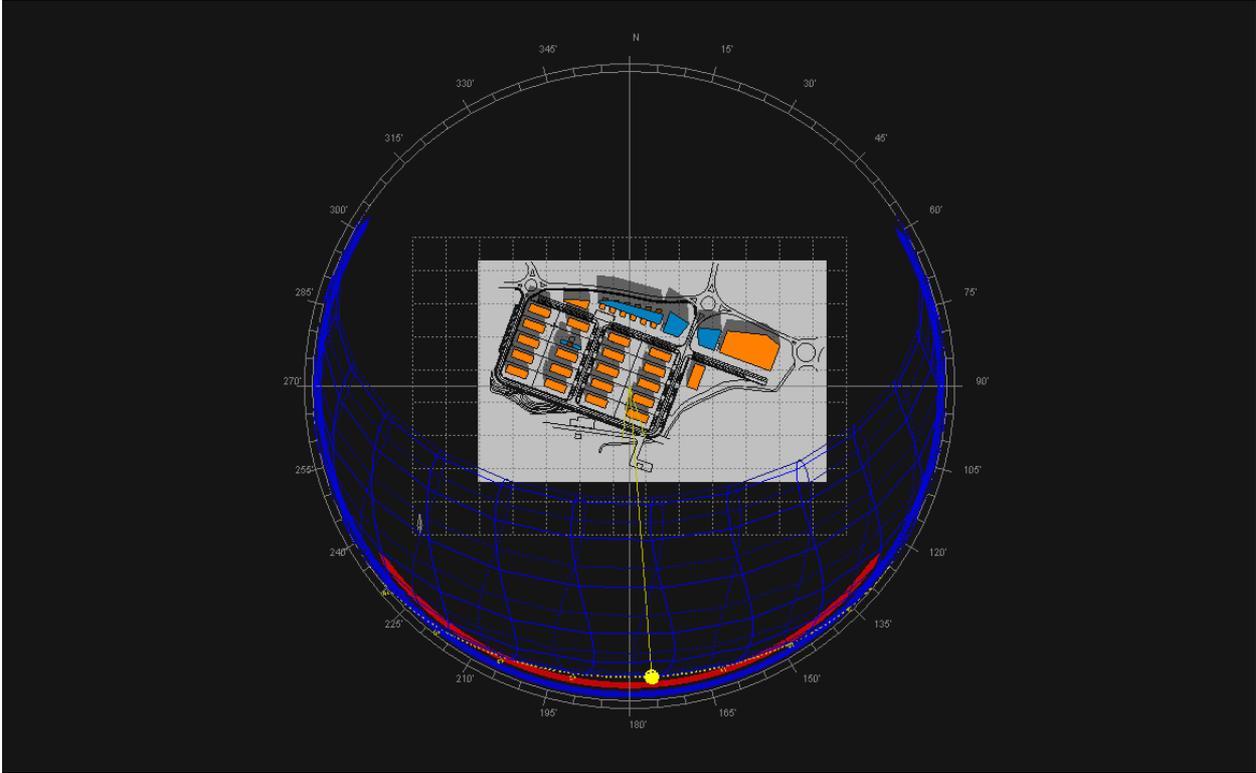
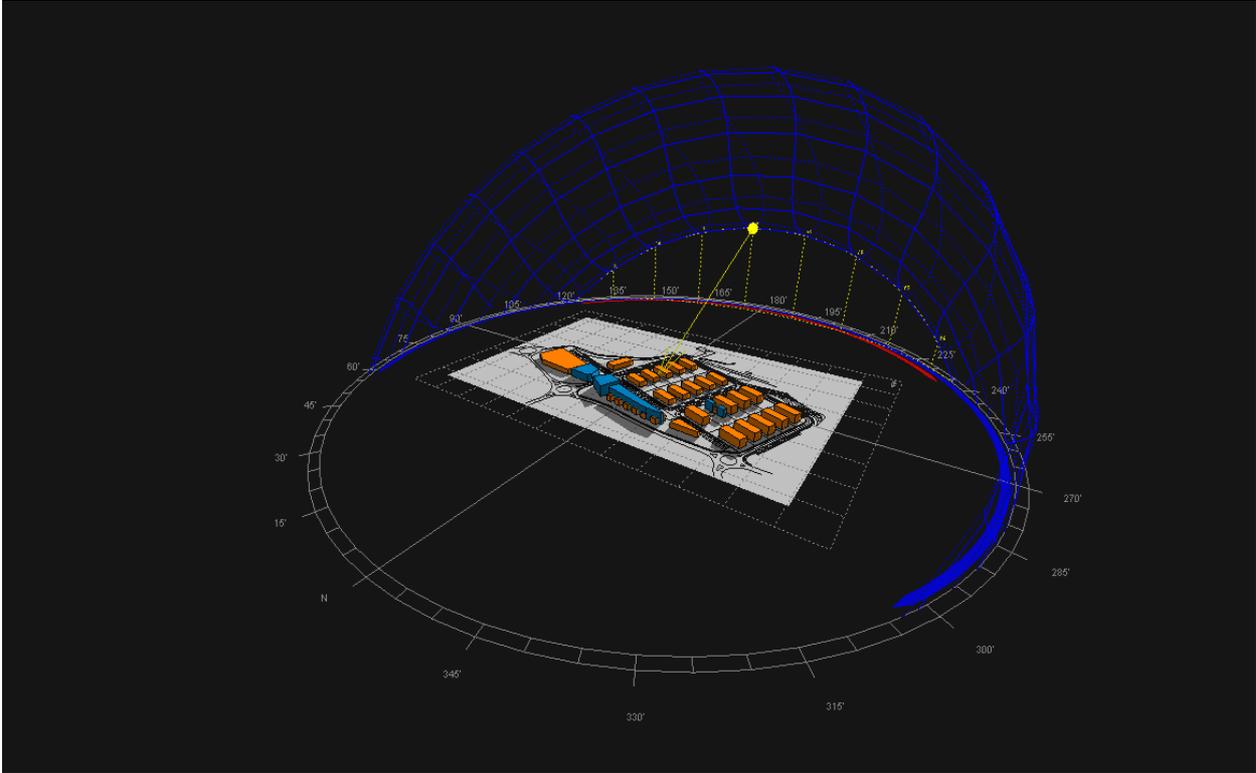


Simulazione_21 Luglio, ore 17:00

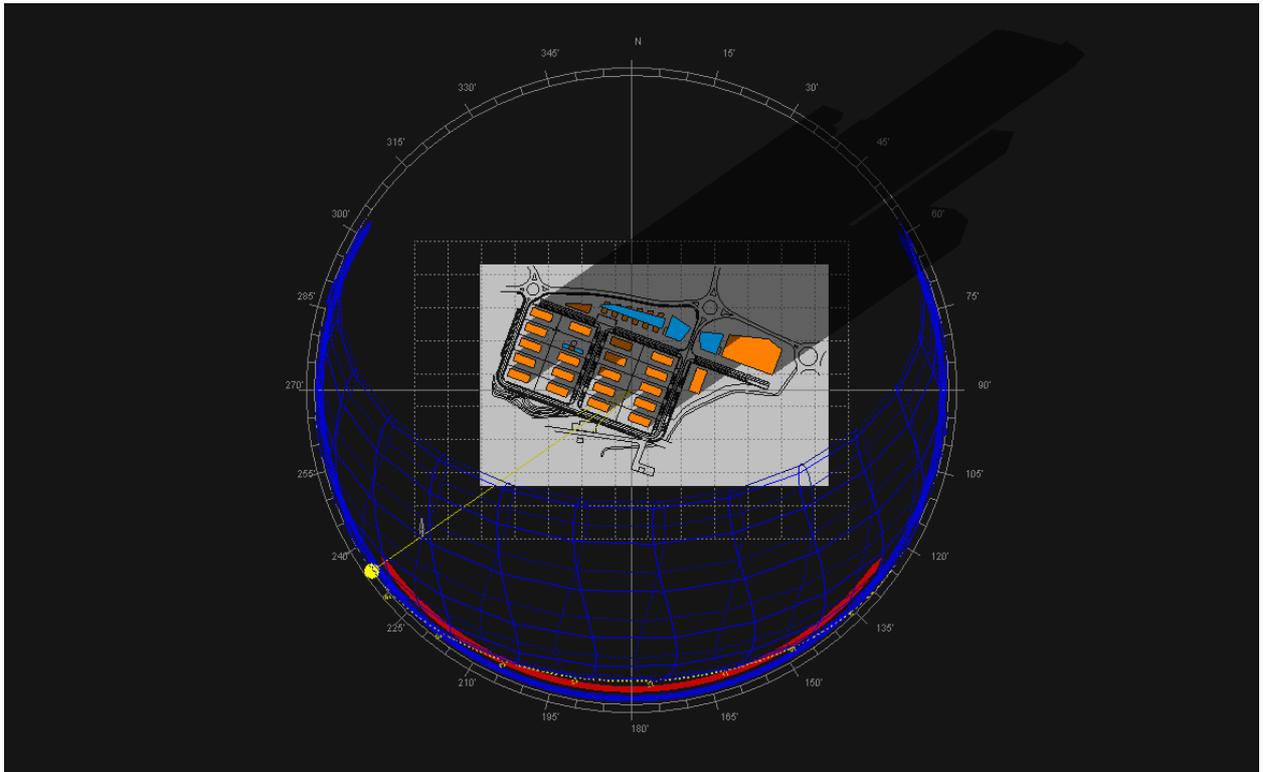
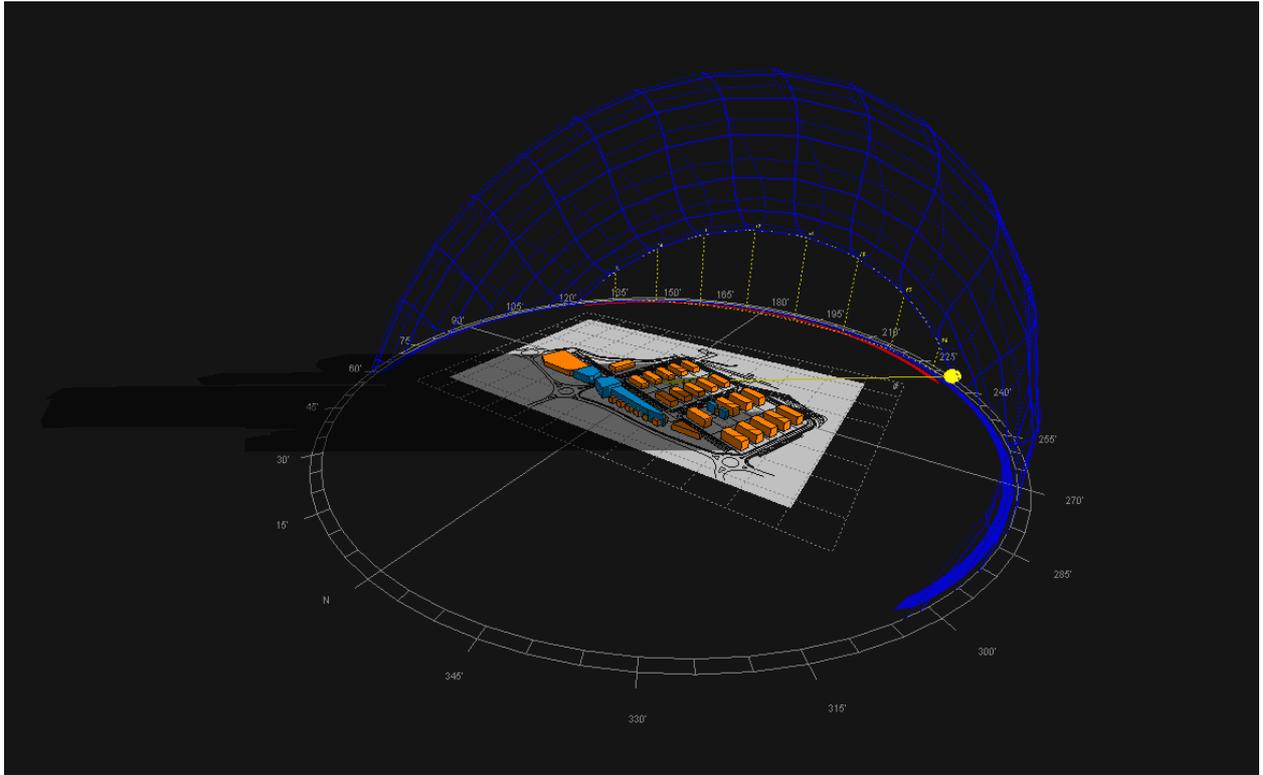


Simulazione_21 Dicembre, ore 8:00





Simulazione_21 Dicembre, ore 17:00



4_TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE

4.1. Acque meteoriche

4.1.1_Valutazioni inerenti gli effetti dell'espansione di comparti produttivi.

Le analisi riguardanti l'assetto idraulico dei bacini urbani rappresentano uno strumento fondamentale per la pianificazione del territorio, propedeutico alle scelte di uso dello stesso. Nell'inserimento ed adeguamento urbanistico di un certo comparto o di un intero bacino, la rete scolante delle acque è un'opera di urbanizzazione primaria imprescindibile, che incide significativamente sia dal punto di vista economico, sia da quello ambientale. In particolare, per quanto riguarda le sole acque meteoriche, indipendentemente dalla scelta del sistema di drenaggio che si vuole adottare, il problema che si pone al progettista è di valutare se sia possibile, o quanto meno conveniente, avviare alla rete infrastrutturale e quindi al ricevente, tutte le acque cadenti sui suoli o solo una parte di esse.

La tendenza seguita in questi ultimi decenni, è stata quella di gestire con unica rete tutte le acque, convogliando quindi anche le acque pluviali alla rete fognaria. L'adozione di questa scelta ha portato al rapido esaurimento delle potenzialità residue che caratterizzavano i sistemi principali già presenti sul territorio, creando immediata criticità agli stessi. Tali problematiche sono talvolta invalicabili, in quanto richiederebbero non tanto un intervento puntuale, limitato ad aree di pertinenza o limitrofe al comparto su cui si interviene, ma la riprogettazione dell'intero sistema scolante a valle del comparto. Tutto ciò ha portato ad una evoluzione dell'approccio, volto ad una accurata simulazione dei fenomeni quantitativi connessi al drenaggio delle precipitazioni nei sistemi fognari, al fine di disporre di efficaci strumenti decisionali per ricercare, nel caso di reti esistenti, l'attitudine a smaltire precipitazioni di prefissato tempo di ritorno e per controllare il loro comportamento in occasione di eventi di tempo di ritorno superiore a quello di progetto.

La necessità di migliorare il controllo qualitativo e quantitativo delle piene impone di riconsiderare criticamente i tradizionali sistemi fognari, inquadrando questi ultimi nel più generale contesto dei cosiddetti sistemi duali. Il drenaggio totale delle acque meteoriche urbane avviene infatti in un sistema minore, costituito dai collettori fognari destinati allo smaltimento delle acque nere e di parte di quelle bianche, e di un sistema maggiore, costituito dalle vie d'acqua superficiali che si formano in occasione di precipitazioni più intense di quelle compatibili con la rete fognaria.

In tal senso, la tecnica progettuale e la ricerca in questa materia, si stanno occupando degli interventi da eseguire per sfruttare appieno il concetto di sistema duale. Alcuni degli accorgimenti in studio riguardano appunto la regimazione delle acque attraverso la realizzazione di opere strutturali di laminazione e/o una adeguata sagomatura del suolo.

È evidente che la gestione delle acque meteoriche fa riferimento sia a caratteristiche sito specifiche dell'area (frequenza ed intensità delle piogge – vedi PARTE 2_cap.3), sia a scelte di uso e valorizzazione del territorio adottate dall'urbanista. In questo scenario l'evento di pioggia, assunto quale invariante del fenomeno considerato, assume dunque una valenza differente a seconda delle scelte di pianificazione ed uso del territorio (percentuale area im-

permeabilizzata) e del valore che si è disposti a riconoscere alla stessa (possibilità di utilizzo del territorio quale vasca di laminazione).

E' quindi ragionevole ipotizzare un approccio caratteristico in funzione della tipologia e della valenza del comparto esaminato, con analisi che individuino e descriva condizioni operative relative a comparti produttivi.

Le stesse scelte operative potranno essere ulteriormente differenziate in funzione della soglia di accettabilità del rischio idraulico definita per il comparto: tale concetto viene attuato nella progettazione della rete attraverso il "tempo di ritorno" che definisce, per un dato evento meteorico, l'intervallo medio di tempo (espresso in anni) all'interno del quale un evento di precipitazione sarà uguagliato o superato (esempio altezza massima puntuale di pioggia di durata oraria).

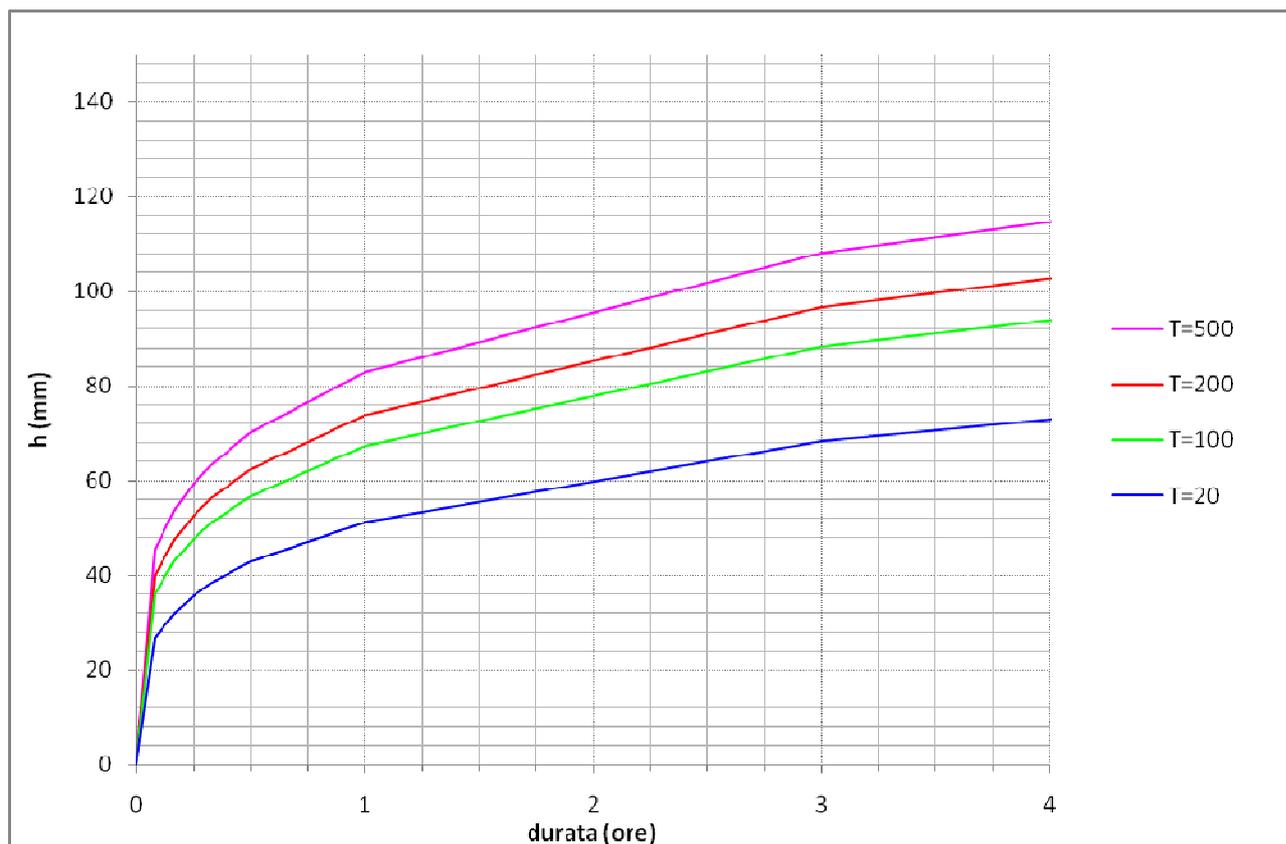
Nel caso della progettazione delle reti idrauliche si è soliti fare riferimento ad un modello deterministico di trasformazione afflussi-deflussi basato sui dati pluviometrici, assunta l'ipotesi che un evento di piena di portata al colmo di dato tempo di ritorno venga prodotto da una precipitazione dello stesso tempo di ritorno. Occorre precisare che l'intensità di pioggia istantanea su di un bacino è normalmente variabile nello spazio e nel tempo: tale modello consente di fornire un legame fra l'altezza totale di pioggia h e la durata δ della stessa, attraverso la definizione della curva di probabilità pluviometrica:

$$h_{\delta T} = a(T) * \delta^{n(T)}.$$

Tale curva viene ricavata dalla elaborazione statistica delle serie dei massimi delle altezze di pioggia registrate in apposite stazioni di misura, con coefficienti a e n calcolati in funzione di un dato tempo di ritorno. Come si è detto nella PARTE 2_cap.4.2, un efficace strumento per la determinazione di detti parametri per l'area in esame è fornito dai documenti elaborati dalla Autorità di bacino del Fiume Po per il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'omonimo bacino, documenti in cui è riportata un'interpolazione spaziale con il metodo di kriging dei parametri a e n delle curve di probabilità, con valori discretizzati in base ad un reticolo di 2 km di lato. I valori dei parametri sono rappresentati nell'Allegato 3 della Direttiva 2 del PAI, con curve di probabilità definite per l'intero reticolo in funzione di tempi di ritorno di 20, 100, 200 e 500 anni; la griglia con cui vengono discretizzati ed approssimati sul territorio i parametri a ed n sono riportati sulla cartografia in scala 1:250.000.

Nella figura sottostante sono evidenziati i parametri a ed n da adottare in funzione del tempo di ritorno considerato per l'evento, definiti per l'elemento del reticolo in cui ricade l'area indagata.

Cella	Coordinate Est UTM cella di calcolo	Coordinate Nord UTM cella di calcolo	a Tr 20	n Tr 20	a Tr 100	n Tr 100	a Tr 200	n Tr 200	a Tr 500	n Tr 500
EM116	585000,00000	4969000,00000	51,27	0,262	67,19	0,249	73,98	0,246	82,95	0,242



Curva di possibilità pluviometrica per dati tempi di ritorno.

4.1.2_Stime preliminari relative alla gestione delle acque di prima pioggia.

Le acque meteoriche di prima pioggia (AMPP) sono le acque che corrispondono, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. La normativa vigente prevede che lo scarico di AMPP derivanti da aree di comparti produttivi sia preceduto da un idoneo trattamento, secondo le indicazioni del Regolamento di attuazione, prima dell'immissione nel corpo ricevente finale.

Ai fini del dimensionamento delle vasche di raccolta delle AMPP per ciascun comparto produttivo, si è quindi proceduto alla stima delle portate assumendo le seguenti ipotesi:

- l'altezza di pioggia pari a 5 mm si verifichi in 15 minuti;
- in Emilia Romagna la normativa considera eventi meteorici distinti quelli che si succedono a distanza di 72 ore;
- le aree che generano le AMPP sono stimate pari al 10% della superficie fondiaria;
- le vasche di raccolta delle AMPP sono stimate con un franco di sicurezza del 15%.

Nella seguente tabella si riepilogano valori stimati per i comparti in esame.

Comparto produttivo	Superficie di raccolta AMPP (m²)	Volume di AMPP (m³)	Capacità volumetrica necessaria (m³)
A – Ex podere Loghetto	7.200,00	36,00	41,40
A1 – Ex Carbochimica	1.500,00	7,50	8,63
A2 – Ex Carbochimica	500,00	2,50	2,88
C – Ex Carbochimica	3.200,00	16,00	18,40
B – Ex Cip	2.300,00	11,50	13,23
TOTALE	14.700,00	73,50	84,53

4.1.3_Stime preliminari utili al confronto dell'incidenza delle opere di laminazione delle acque meteoriche.

Per quanto attiene il dimensionamento delle vasche di laminazione, occorre seguire un'adeguata scelta del fenomeno pluviometrico di riferimento in grado di massimizzare la criticità dello specifico sistema: occorre infatti criticizzare non solo l'intensità del fenomeno pluviometrico, ma anche la volumetria globale di acqua interessata.

Nel presente studio si sono prese in esame i singoli comparti stimando un pressoché equivalente tempo di corrivazione dell'area, che per tipologia di finitura è pressoché impermeabile (aree asfaltate e coperture di fabbricati), in modo empirico e cautelativo pari a 15 minuti, intendendo con ciò che tutta la superficie del singolo sottobacino esaminato contribuisce, nel tempo indicato, alla formazione della corrente di piena nella sezione esaminata.

Il fenomeno meteorico considerato viene assunto quale invariante ai fini del confronto del comportamento di detti comparti, e descritto mediante la curva di probabilità pluviometrica già richiamata, utilizzando i parametri idrologici precedentemente definiti.

Nelle tabelle seguenti sono riassunte le principali caratteristiche di ciascun comparto, avendo definito le relative superfici impermeabili equivalenti ipotizzando coefficienti di deflusso pari a 0,3 per le aree verdi, a 0,7 per i parcheggi realizzati in green ed 1 per le restanti aree; ed avendo stimato una portata ammissibile pari a 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile.

	Podere Lo-ghetto	Ex Carbo-chimica (A1)	Ex Carbo-chimica (A2)	Ex Carbo-chimica (C)	Ex Cip
Superficie	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
Superficie territo-riale	72.375,00	15.277,00	4.938,00	31.739,00	22.747,00
Superficie equiva-lente impermeabi-le	65.809,99	13.891,25	4.490,08	28.860,01	20.683,66
	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s
Scarico ammissibi-le	131,62	27,78	8,98	57,72	41,37

Una volta definite l'area scolante ed il fenomeno pluviometrico critico di riferimento si è quindi determinata la portata idraulica di colmo, stimata adottando il metodo cinematico:

$$Q = \frac{\varphi^* \varepsilon^* h^* A}{t_c}$$

dove:

- φ coefficiente di deflusso (rapporto tra pioggia netta afferente alla rete e pioggia totale);
- ε coefficiente di laminazione/ritardo (valore che dipende dalle caratteristiche del bacino (superficie, pendenza dei versanti, sviluppo della rete idrografica, natura dei terreni, etc..));
- h altezza di pioggia determinata per il rispettivo tempo di pioggia;
- A area scolante;
- t_c tempo di corrivazione, assunto pari al tempo di pioggia.

Dette portate di colmo consentono quindi la stima dei cosiddetti volumi di laminazione, secondo cui saranno adeguatamente dimensionate le relative opere di regimazione in funzione delle scelte progettuali definite per ciascuna tipologia di comparto.

In particolare per i comparti produttivi si sono identificati due livelli d'intervento:

- regimazione acque in caso di eventi con tempo di ritorno di 20 anni;
- regimazione acque in caso di eventi con tempo di ritorno superiori.

Per la regimazione delle acque, in caso di eventi con tempo di ritorno di 20 anni, si prevede la realizzazione di vasca o vasche di laminazione (preferibilmente di tipo unitaria, "di comparto") delle acque piovane, secondo i limiti imposti dall'ufficiosità dei corpi idrici concordati con gli enti competenti. Per eventi caratterizzati da tempi di ritorno maggiori si ritiene opportuno ricavare i volumi aggiuntivi necessari di laminazione attraverso una adeguata sagomatura del suolo.

In entrambi i casi le acque raccolte in tali invasi saranno preferibilmente riutilizzate per gli usi industriali, irriguo e antincendio.

	Podere Lo-ghetto	Ex Carbo-chimica (A1)	Ex Carbo-chimica (A2)	Ex Car-bochimi-ca (C)	Ex Cip
Volume da laminazio-ne (m ³)	2.970,0	630,0	200,0	1.300,0	930,0
Capacità volumetrica (m ³) (franco 15%)	3.415,5	724,5	230,0	1.495,0	1.069,5

4.2_Approvigionamento idrico

Il fabbisogno idrico degli insediamenti produttivi viene valutato nella condizione quali-quantitativa più gravosa per la rete e/o dei sistemi di fornitura in funzione delle possibilità urbanistiche ipotizzate e dei sistemi di efficienza/recupero previsti.

Facendo riferimento ai dati statistici forniti dal portale dell'Emilia Romagna¹⁶ si osserva che le utenze produttive (industriali e terziario) presenti sul territorio della Provincia di Parma presentano un consumo annuo di acqua pari a $1.777 \cdot 10^3$ m³ a fronte di un numero di addetti totale censito pari a 163.779 per un numero di utenze pari a 42.650. Tali elementi consentono quindi di stimare un dato medio per unità di superficie produttiva pari a 526,5 m²/addetto ed un relativo consumo medio procapite pari a 10,85 m³/annuo.

L'area produttiva ecologicamente attrezzata in progetto interessa una superficie di 185.450 m², valore che rapportato ai parametri sopra definiti, consente di stimare un consumo idrico annuo totale pari a 3.820 m³/anno.

4.3_Scarichi idrici e depurazione

ARPA Emilia Romagna definisce la determinazione degli abitanti equivalenti (A.E.) per le attività produttive – terziarie ai fini della stima degli scarichi idrici come segue:

- fabbriche o laboratori artigiani: AE ogni 2 dipendenti, durante la massima attività;
- ditte e uffici commerciali: AE ogni 3 dipendenti, fissi o stagionali, durante la massima attività;

Per quanto attiene agli scarichi associati all'APEA Marconi, assumendo cautelativamente un rapporto pari ad 1 AE ogni 2 dipendenti, sulla base di quanto indicato al precedente cap. 4.2, occorre considerare un carico complessivo di 175 A.E..

Rispetto alla portata afferita al depuratore si è già detto che si attende un fabbisogno, e quindi un relativo scarico di acque, pari a 3.820 m³/anno che, distribuito sui 210 giorni lavorativi, corrisponde ad un carico giornaliero di 91 A.E.¹⁷.

A questo valore deve inoltre essere aggiunto, considerato nella condizione di punta, il contributo derivante dallo svuotamento delle vasche di prima pioggia, con capacità di stoccag-

¹⁶ <http://www.regione.emilia-romagna.it>

¹⁷ avendo assunto il contributo di 1 A.E. pari a 200 l/g

gio pari ad almeno 73,5 m³. Tale svuotamento avviene, sempre nelle condizioni più gravose, ogni tre giorni (equivalenti alle 72 ore previste dalla normativa regionale), con portata afferita alla rete corrispondente a circa 123 A.E..

Dai comparti si considera quindi una ulteriore portata complessiva, rispetto a quella associate al funzionamento delle aziende, pari a 214 A.E., valore certamente cautelativa rispetto a quanto indicato dalla norma e che dovrà essere assunto per le valutazioni delle quantità di acque inviate a depurazione.

Rispetto ai dati qualitativi degli scarichi si assume chiaramente il valore di A.E. indicato dalla normativa; eventuali criticità connesse alla specificità dei processi produttivi dovranno essere valutati invece caso per caso, fino all'adozione di specifici pretrattamenti tali da consentirne lo scarico in fognatura senza alcuna penalizzazione del rendimento dell'impianto di depurazione ricettore.

Come si è visto nella PARTE 2_cap.4.6, l'impianto di depurazione esistente ha una potenzialità di depurazione pari a 50.000 AE: è di tipo biologico, articolato in due linee, con trattamento di ossidazione/denitrificazione preceduto da pretrattamenti meccanici, e completato in coda da 2 sedimentatori finali. La linea di trattamento fanghi è composta da un digestore anaerobico e quindi da letti di stoccaggio.

Allo stato attuale, in considerazione del carico organico entrante, gli Abitanti Equivalenti (AE) trattati assommano a circa 44.000.

Nel complesso l'impianto presenta una performance di depurazione veramente significativa: i circa 3.100 kg di sostanza organica in entrata si riducono, nelle acque in uscita, a valori impercettibili; anche per i composti azotati il rendimento è veramente buono, come mostra la tabella riportata nella PARTE 2_cap.4.6.

Fra gli obiettivi strategici della Provincia di Parma vi è anche l'ottimizzazione della depurazione nell'ambito territoriale dei Comuni di Fidenza e Salsomaggiore Terme integrata da risparmi sui costi gestionali. Il progetto generale riguarda i seguenti interventi:

- adeguamento dell'impianto di Salsomaggiore Terme ad impianto di pretrattamento acque di prima pioggia,
- collegamento fognario tra le aree impiantistiche di Salsomaggiore Terme e Fidenza,
- adeguamento dell'impianto di depurazione di Fidenza dagli attuali 50'000 AE a 100'000 AE.

Detto ampliamento garantisce quindi la totalità dei fabbisogni effettivi del territorio, compresi gli scarichi associati all'APEA in progetto.

5_ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI

5.1_Rete gas metano

Come detto nella PARTE 2_cap. 5.2, la rete di distribuzione del gas metano nell'area in esame risulta essere realizzata a livello capillare per il comparto già attuato PPIP Marconi, mentre resta a livello della viabilità principale per gli stralci funzionali in progetto (PP Log).

Coerentemente a quanto previsto al successivo capitolo 9, relativamente alla produzione centralizzata di energia termica, qualora si procedesse alla realizzazione di un impianto di cogenerazione con caldaia a metano e turbina ORC, sarà sufficiente sviluppare un ramo della rete esistente internamente al PP Log, dedicata esclusivamente alla fornitura di metano all'impianto di cogenerazione. Da quest'ultimo, infatti, si diramerà la rete di teleriscaldamento dimensionata in modo tale da coprire il fabbisogno termico dell'intero comparto produttivo con indubbi vantaggi in termini di efficienza e sicurezza energetica, nonché di impatto ambientale.

6_QUALITA' DELL'ARIA

6.1_Premessa

Il presente capitolo ha come obiettivo quello di valutare la qualità dell'aria dello stato futuro, cioè ad avvenuto completamento delle previsioni relative all'APEA Marconi.

A tal fine sono state eseguite simulazioni che, attraverso output grafici, mostrano la situazione allo stato attuale (vedi PARTE 2_cap.6) e costituiscono un utile elemento di confronto con le simulazioni eseguite per valutare lo stato futuro, cioè in una situazione in cui l'APEA sia completamente realizzata e in cui tutte le attività produttive siano funzionanti.

In particolare, il presente studio, si propone di confrontare le concentrazioni di inquinanti al suolo (tra 1 e 3 metri d'altezza), ovvero nel volume d'aria in cui si suppone stazionino le persone, con i limiti stabiliti dalla legge.

Gli inquinanti presi come indicatori della qualità dell'aria sono i seguenti:

- Monossido di carbonio (CO);
- Biossido di azoto (NO₂);
- Polveri sottili (PM₁₀).

6.2_Riferimenti normativi relativi alla qualità dell'aria

Gli indicatori per il controllo della qualità dell'aria sono stabiliti dalle leggi nazionali che regolamentano il settore, considerando valori di concentrazione oraria calcolati come media di 3, 8 o 24 ore, o come media annuale da non superare sulla base di un riscontro diretto ottenuto tramite stazioni di monitoraggio. In particolare si farà riferimento ai limiti imposti dal D.M. n. 60 del 2/04/2002 (recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene e per il monossido di carbonio) che fissa, fino all'anno 2010, i valori limite delle concentrazioni di alcuni inquinanti, fra cui quelli considerati nel presente studio e riportati nella tabella seguente.

	CO [mg/m ³] media di 8 ore	NO₂ [µg/m ³] media oraria	PM₁₀ [µg/m ³] media di 24 ore
Limite previsto al 2010	10	200	50

6.3_Simulazione della qualità dell'aria nello STATO FUTURO

La stima delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici è stato eseguito con il software di simulazione MISKAM¹⁸.

Tale modello è basato sull'equazione Euleriana del moto non-idrostatico e su un'equazione di trasporto per gli inquinanti che permette di calcolare la distribuzione spaziale sul territorio delle concentrazioni dell'inquinante considerato. Inoltre esso consente di eseguire le simulazioni tenendo conto degli edifici (nella forma di strutture a blocchi, attorno a cui gli effetti del flusso di aria possano essere modellati realisticamente, senza utilizzare cioè correzioni empiriche), delle sorgenti lineari (quali strade e ferrovie), e delle sorgenti puntiformi (quali le emissioni industriali e le caldaie per il riscaldamento domestico).

Come detto in premessa, la simulazione è stata effettuata in modo da visualizzare il valore medio di concentrazione riscontrabile all'interno di un ideale strato compreso tra gli 1 e 3 metri da terra, in quanto è all'interno di esso che si può supporre stazionino le persone.

Le informazioni necessarie al modello sono:

- le condizioni meteorologiche;
- il numero di sorgenti e le loro coordinate sul territorio;
- i fattori di emissione in unità di massa al secondo per le singole sorgenti.

L'output della simulazione viene reso in forma di mappe a curve di iso-concentrazione.

6.3.1_Metodo di Analisi

Per la valutazione delle concentrazioni di CO, NOx e PM10 sono stati considerati i contributi derivanti da:

- traffico veicolare;
- sorgenti puntuali corrispondenti alle attività produttive.

Traffico veicolare

Per quantificare il carico inquinante dovuto al traffico veicolare è stato necessario stimare i fattori di emissione degli inquinanti dovuti ai gas di scarico.

I valori medi di riferimento utilizzati per ottenere i carichi inquinanti per ogni singolo arco stradale, sono stati calcolati in base ai fattori di emissione e al numero di mezzi (leggeri e pesanti) circolanti in ogni arco nella previsione dello stato futuro, così come desunti dal capitolo relativo alla mobilità.

I fattori di emissione medi per percorrenza relativi all'ambito urbano cui si è fatto riferimento per i calcoli, sono quelli che compaiono nella classificazione SNAP di CORINAIR riferita all'anno 2000 e sono riportati nella tabella seguente. Dal momento che tali valori si riferi-

¹⁸ Il software MISKAM è parte integrante di SOUND PLAN, un modello fisico complesso per la simulazione della dispersione degli inquinanti atmosferici, sviluppato dal Dott. Joachim Eichhorn presso l'Istituto per la Fisica dell'Atmosfera dell'Università tedesca di Mainz

scono a un parco veicolare meno aggiornato e più inquinante dell'attuale, la loro scelta è da considerarsi ampiamente cautelativa.

I fattori di emissione relativi ai veicoli leggeri sono ottenuti come media fra quelli relativi ad autovetture e quelli di veicoli commerciali leggeri (< 3,5 t), per ogni singolo inquinante.

Fattori di emissione dei veicoli [g/veic*km]			
	CO	NO	PM10
veicoli leggeri	13	1,7	0,18
veicoli pesanti	4	12	0,8

Attività Produttive

I fattori di emissione utilizzati dal modello di simulazione, per ciascuna azienda già insediata nell'APEA Marconi, espressi in unità di massa al secondo, corrispondono ai valori dichiarati nelle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera, in base a quanto disposto dal d.lgs. 152/2006 e ss.mm.

Per le imprese che si insedieranno in futuro, sulla base di quanto previsto dalle linee guida del Piano di Reindustrializzazione dell'area (vedi PARTE 1_cap.2), sono stati presi come riferimento portate dei fumi (5000 m³/h) relative ad aziende di medie dimensioni e concentrazioni di inquinanti differenti a seconda del tipo di settore produttivo cui appartiene l'azienda:

Fattori di emissione attività produttive [mg/Nm³]			
Settore	CO	NO _x	PM ₁₀
Metalmeccanica	1,67	1,13	1,38
Alimentari - Agricolo	1,54	1,32	1,1
Legno e mobili	0,5	1,1	0,83
Trasformazione materie plastiche	0,6	1,0	1,00

6.3.2_Parametri meteorologici

I parametri meteorologici fondamentali per la definizione della simulazione sono la direzione di provenienza e la velocità del vento.

L'ARPA, la Provincia e il Comune di Parma pubblicano periodicamente rapporti sulla qualità dell'aria, in cui si effettuano anche considerazioni relative ai dati meteo rilevati dalle locali centraline.

Per effettuare le simulazioni si sono considerati i parametri meteorologici rilevati nella centralina ARPA di San Pancrazio nell'anno 2008.

La situazione meteorologica impostata nelle simulazioni è relativa alla condizione di neutralità/adiabaticità, identificata dalla classe di stabilità "D" della classificazione di Pasquill, che indica una situazione negativa e quindi cautelativa ai fini della dispersione per gli inquinanti

in atmosfera, per cui si è cautelativamente considerato un gradiente termico verticale medio pari a 0° K/100 m.

Di seguito si riporta la tabella con le distribuzioni principali delle direzioni di provenienza prevalenti del vento relative all'anno 2008, rilevate nella centralina di cui sopra e riportate nel database ARPA.

Direzione del vento	Velocità del vento (m/sec)	Frequenza (%)
Nord	1.6	2.5
Nord-Est	1.7	7.4
Est	2.1	17.8
Sud-Est	2.1	9.0
Sud	1.5	1.6
Sud-Ovest	2.1	29.0
Ovest	1.9	23.8
Nord-Ovest	1.9	9.0

Distribuzioni delle direzioni di provenienza prevalenti del vento relative all'anno 2008, rilevate nella centralina di San Pancrazio e riportate nel report di Qualità dell'aria 2008 redatto da ARPA.

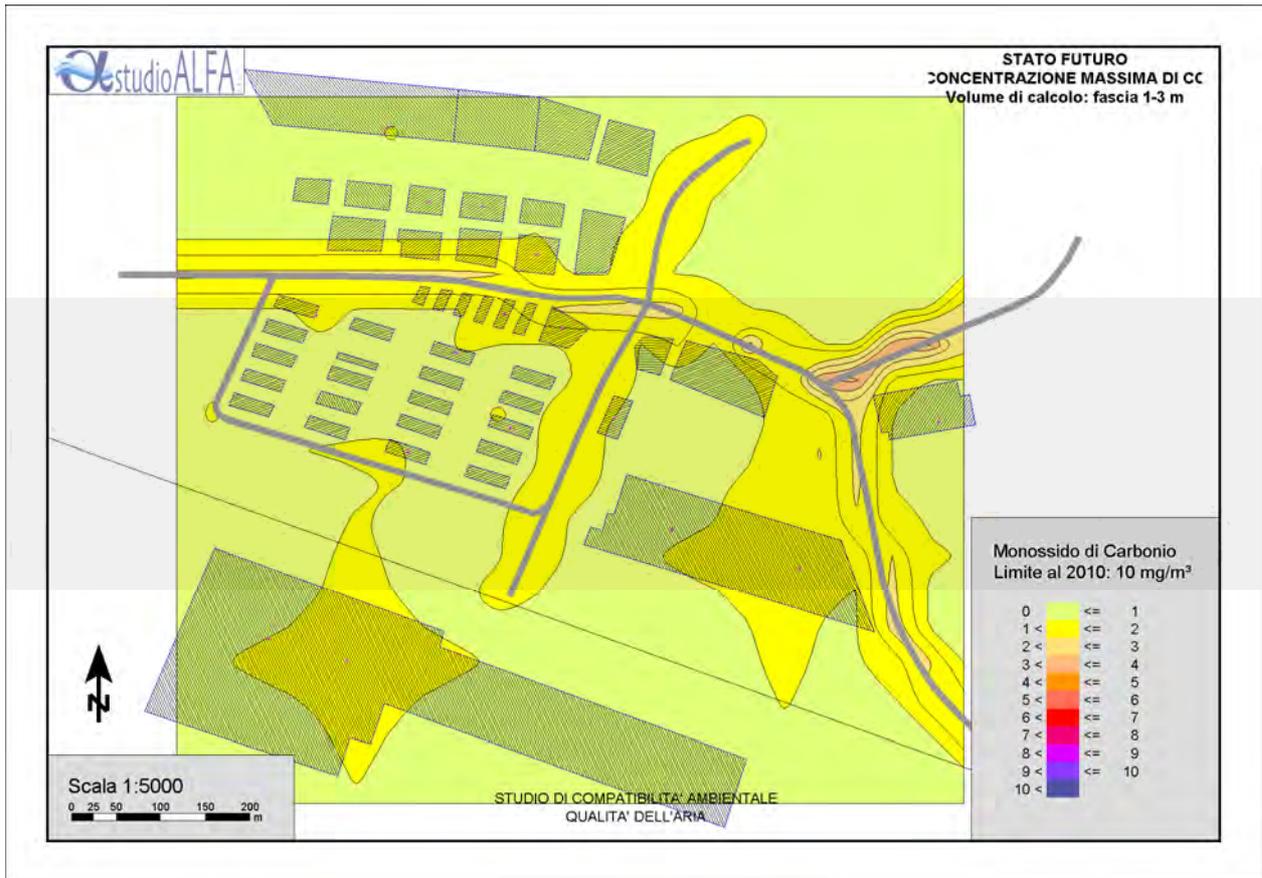
6.4.1_STATO FUTURO: simulazioni effettuate

Le simulazioni sullo STATO FUTURO mirano a stimare la qualità dell'aria prevista per l'anno 2015 sul territorio considerato, derivante dalle emissioni dovute al traffico veicolare ed alle attività produttive di nuovo insediamento nell'APEA Marconi.

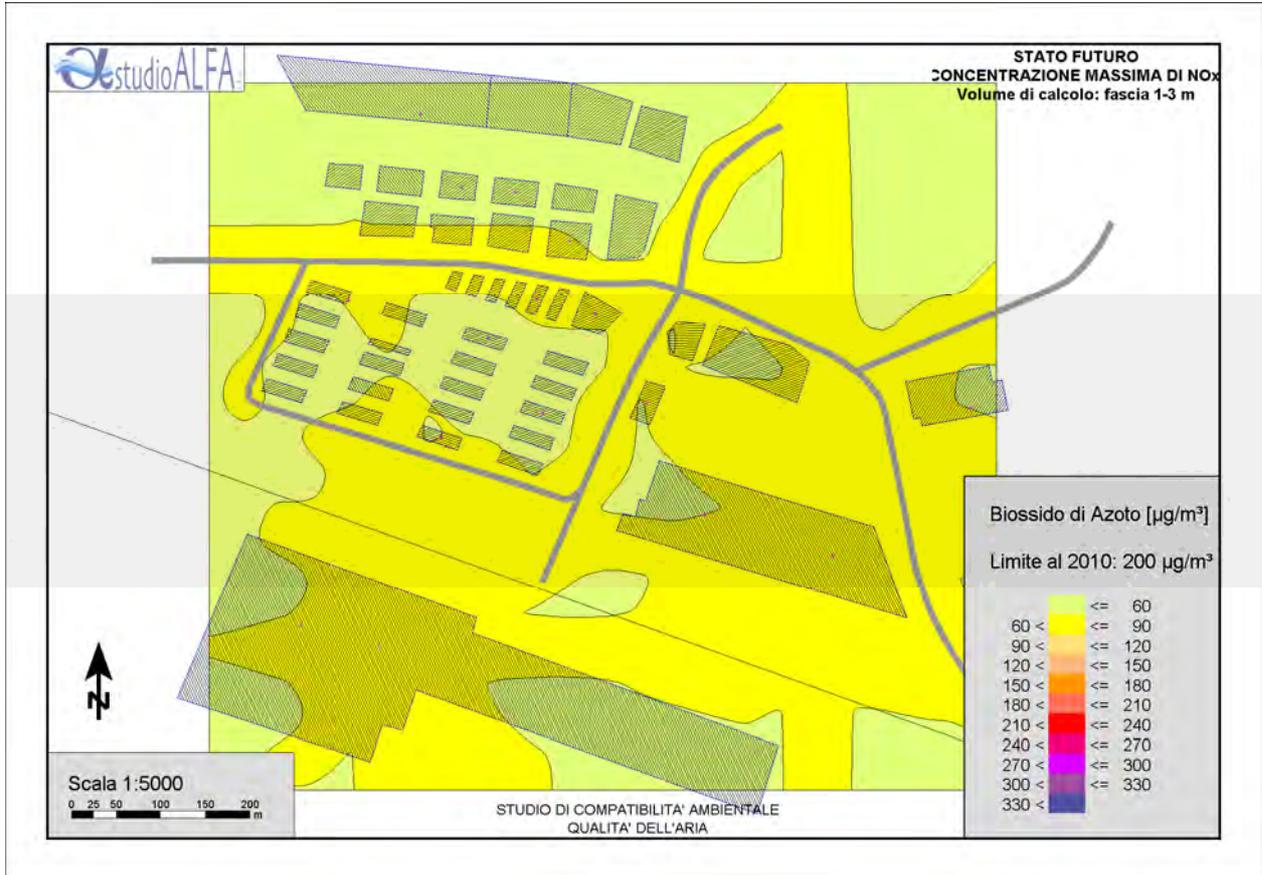
Rispetto allo STATO DI FATTO sono dunque:

- stati aggiunti i contributi derivanti dai futuri carichi di traffico aggiornati al 2015 (ipotizzando un tasso d'incremento medio annuale coerenti con le previsioni del PRIT'98 ed una completa attuazione dell'APEA Marconi con i relativi flussi indotti così come stimati al capitolo sulla mobilità);
- stati valutati i contributi derivanti dall'insediamento di nuove attività produttive nell'APEA Marconi così come individuate dalle linee guida del Piano di Reindustrializzazione dell'area.

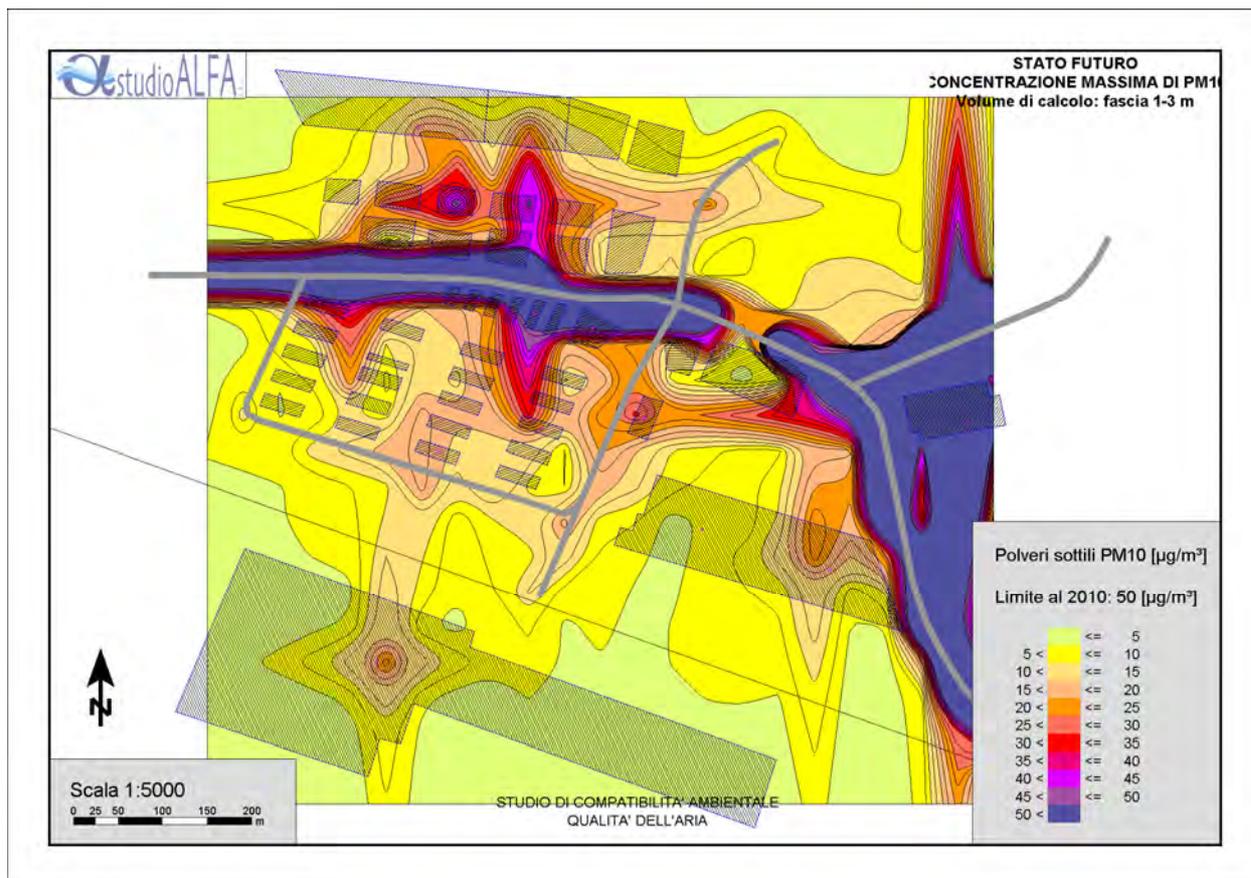
Nelle immagini seguenti vengono mostrati gli output delle simulazioni eseguite per ciascun agente inquinante.



STATO FUTURO - simulazione delle emissioni di CO



STATO FUTURO - simulazione delle emissioni di NOx



STATO FUTURO – simulazione delle emissioni di PM10

6.4.2_STATO FUTURO: valutazioni

Per quanto riguarda lo scenario futuro emerge quanto segue:

- le concentrazioni di CO risultano avere valori pari a circa $1 \div 2 \text{ mg}/\text{m}^3$ in corrispondenza delle strade più trafficate;
- le concentrazioni di NO_x , pur interessando una zona più vasta di territorio poiché si è considerato un numero maggiore di attività produttive in esercizio rispetto allo stato attuale, rimangono pressoché invariate, assumendo valori massimi pari a circa $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in corrispondenza della SP12;
- anche nello scenario futuro la situazione più critica risulta essere quella relativa alle concentrazioni di PM_{10} , con valori che superano $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ soprattutto in corrispondenza di via Marconi e della SP12.

È inoltre possibile affermare che la qualità dell'aria all'interno della zona considerata continua a dipendere in larga misura dal traffico veicolare, mentre le emissioni di sostanze inquinanti indotte dalle attività produttive incidono in modo meno significativo.

Occorre anche ricordare che i risultati delle simulazioni non tengono in considerazione alcune importanti azioni promosse dall'Amministrazione Comunale, che avranno benefiche ricadute sulla qualità dell'aria, in particolare:

- politiche virtuose in materia di trasporto pubblico locale e di spostamenti sostenibili (a piedi e in bicicletta);
- potenziamento del patrimonio arboreo, anche attraverso la realizzazione del Bosco Urbano a confine con l'APEA Marconi;
- politiche di efficienza energetica e promozione delle fonti rinnovabili, così come approfondite nella PARTE 4_cap.11 del presente Rapporto Preliminare.

7_VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

7.1_Premessa

Il presente capitolo ha come obiettivo quello di valutare, per lo stato futuro, il clima acustico che caratterizza l'area destinata a divenire l'APEA Marconi, in relazione alle principali fonti di inquinamento sonoro, quali il rumore da traffico stradale e quello derivante da attività presenti in ambito urbanizzato.

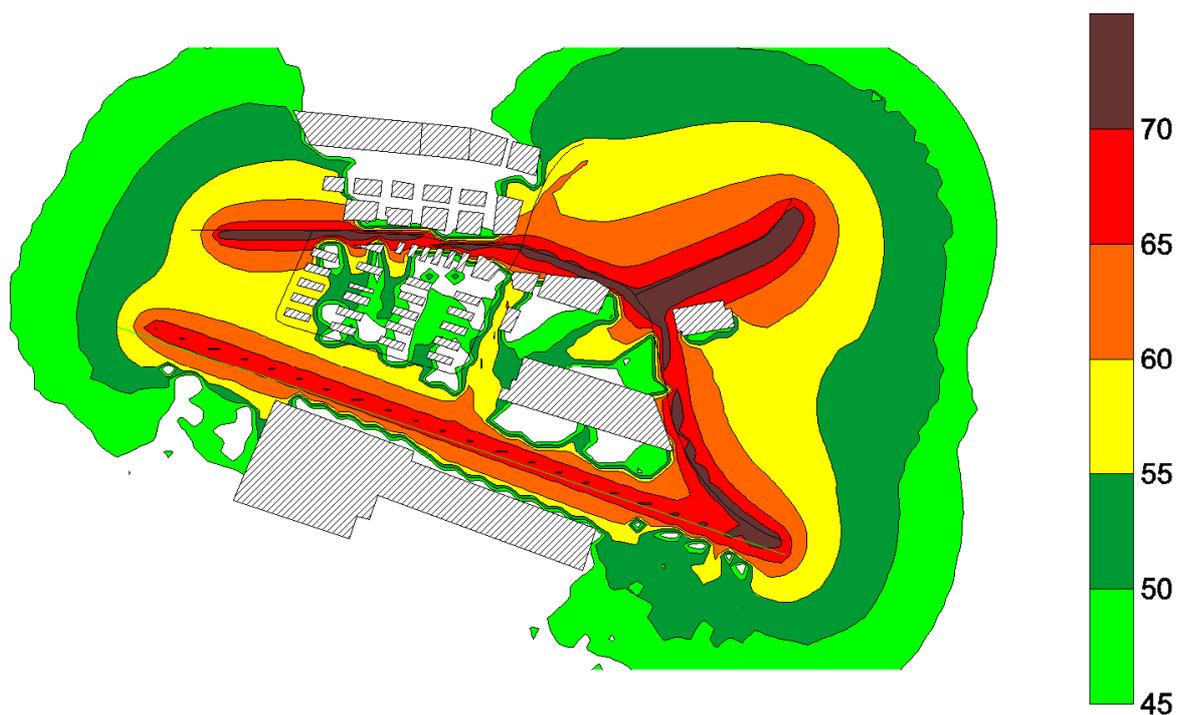
Inoltre verrà eseguita una previsione di massima sui livelli acustici che potranno essere prodotti all'interno della futura APEA, in modo da verificare il rispetto dei limiti di emissione al confine dell'APEA stessa.

7.2.1_STATO FUTURO: elaborazione con modelli di calcolo sui dati di traffico

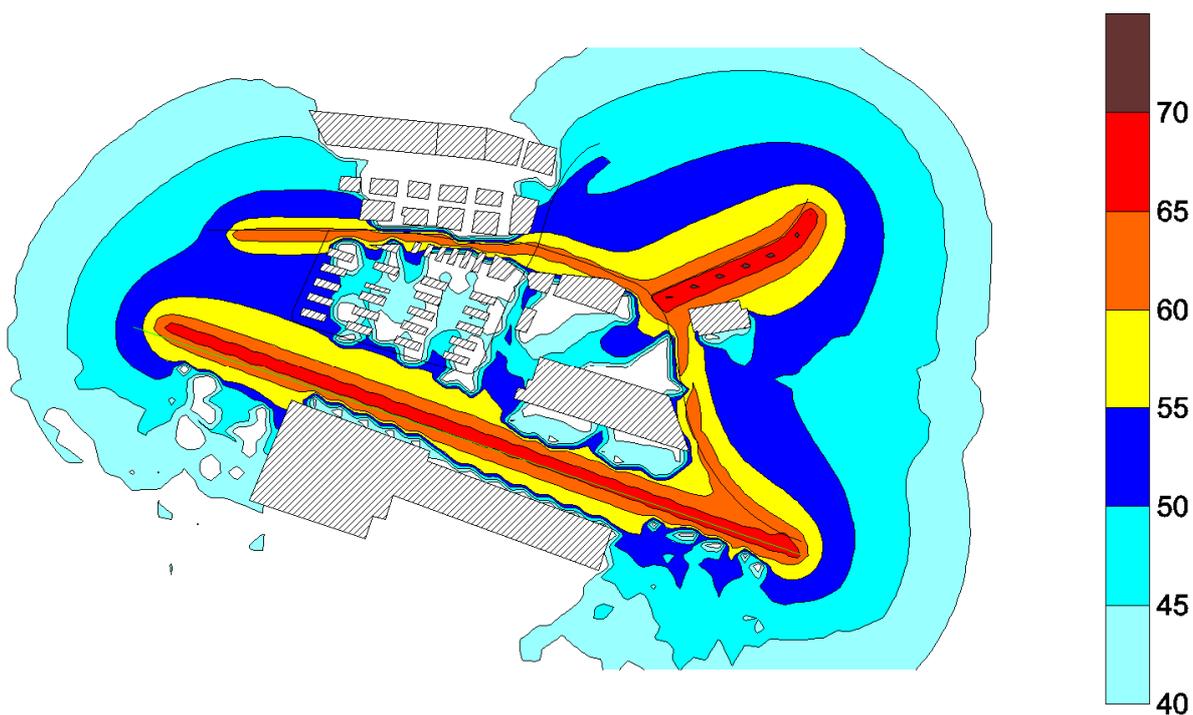
La presente indagine sullo stato futuro si basa sui dati relativi ai flussi veicolari desunti dal capitolo relativo alla mobilità (ipotizzando un tasso d'incremento medio annuale coerenti con le previsioni del PRIT'98 ed una completa attuazione dell'APEA Marconi), da cui è possibile estrapolare, mediante modello di calcolo, il rumore da traffico stradale indotto.

Il metodo di previsione è basato sull'impiego del modello matematico CITYMAP v. 2.4, implementato sotto forma di programma di calcolo in ambiente Windows (32 bit). Attraverso gli script Avanie è stato generato un file compatibile con tale software, già completo di dati di traffico. Tale metodica di calcolo ha mostrato in passato, di fornire risultati in buon accordo con valori fonometrici rilevati sperimentalmente sul territorio.

Le immagini seguenti mostrano graficamente i risultati ottenuti relativi all'ambito diurno e all'ambito notturno.



STATO FUTURO: ambito diurno



STATO FUTURO: ambito notturno

Le simulazioni relative allo STATO FUTURO non evidenziano situazioni di particolare criticità: gli incrementi di rumore indotti dall'aumento dei flussi veicolari risultano essere infatti tali da garantire il rispetto dei limiti acustici di classe V (70 dBA in ambito diurno, 60 dBA in ambito notturno), in cui è inserita l'area oggetto del presente studio.

7.2.2_STATO FUTURO: previsione dei livelli acustici massimi consentiti

Nel presente paragrafo saranno indicati i livelli di rumore che non dovranno essere superati all'interno di ciascuna delle cinque sotto-zone in cui è suddivisa l'APEA Marconi (vedi immagine seguente), in modo che possa essere garantito il rispetto dei valori limite di emissione.

Imponendo i valori dei limiti di emissione presso i confini di ciascuna sotto-zona, è stato infatti possibile risalire al valore di rumore massimo che può essere prodotto all'interno di ognuna di esse, considerando sorgenti sonore baricentriche rispetto ai lotti previsti nel piano urbanistico dell'APEA Marconi.

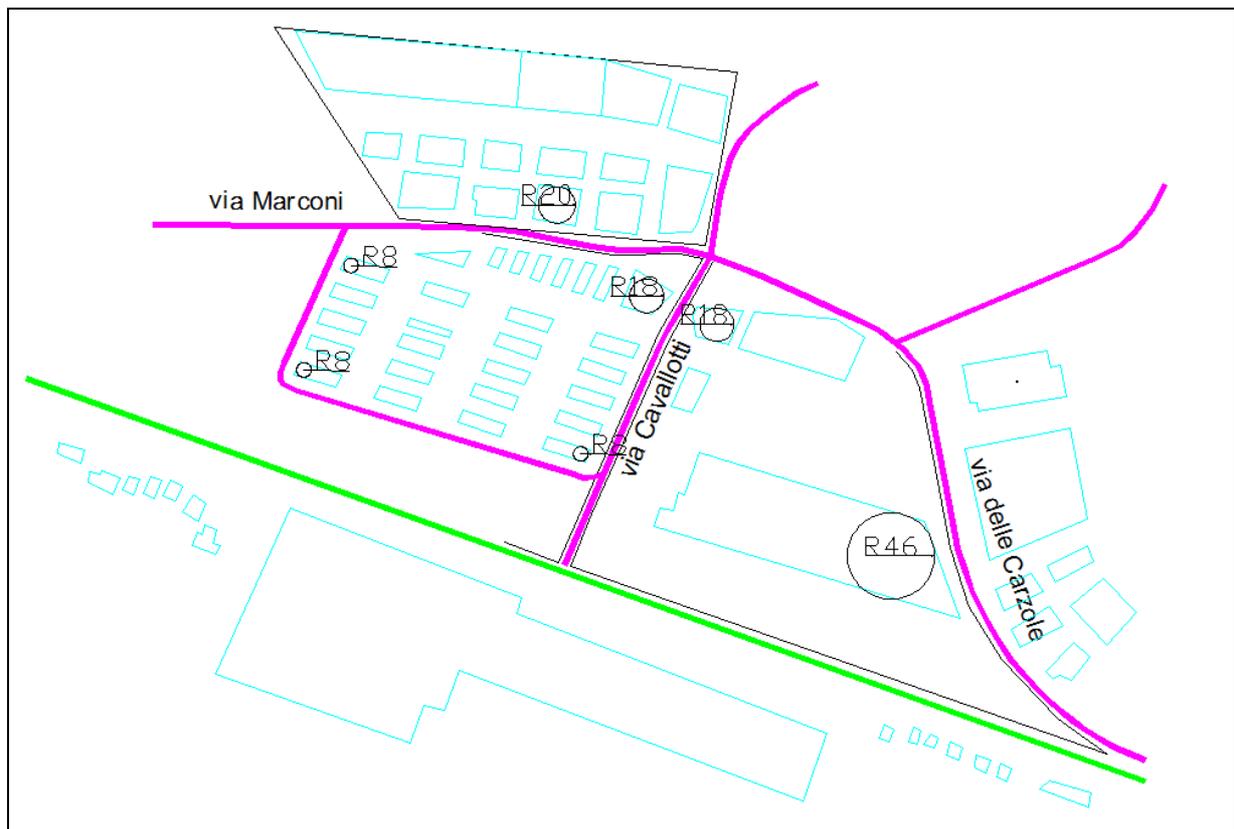
Per eseguire il calcolo, si è utilizzata la formula di propagazione per sorgenti puntiformi:

$$x (\text{Leq centro area}) = \text{Leq (limite emissione)} + 20 \cdot \log (d/d_0)$$

con:

d = distanza centro area - confine sottozona

d_0 = distanza da sorgente (4 m)



APEA Marconi con sorgenti sonore baricentriche

Dai calcoli previsionali è emerso quanto segue:

	x = Leq max tot che può essere emesso		Leq emissione		d	d ₀
	diurno	notturno	diurno	notturno		
area Loghetto	86.2	76.2	65	55	46	4
I stralcio	78.1	68.1	65	55	18	4
II stralcio	71.0	61.0	65	55	8	4
III stralcio	78.1	68.1	65	55	18	4
area PPIP	71.0	61.0	65	55	8	4

7.3_Conclusioni

Il presente studio ha analizzato la situazione acustica allo stato futuro e ha fornito indicazioni circa i livelli di rumore che potranno essere prodotti all'interno dell'area su cui sarà realizzata l'APEA, in modo che possa essere garantito il rispetto dei limiti acustici imposti dalla normativa vigente.

Dalle misure che sono state eseguite è emerso che il clima acustico all'interno dell'area risulta soddisfacente. Gli incrementi di rumore indotti dall'aumento dei flussi veicolari risultano infatti essere, rispetto allo stato attuale, tali da garantire il rispetto dei limiti acustici di classe V (70 dBA in ambito diurno, 60 dBA in ambito notturno), in cui è inserita l'area oggetto del presente studio.

Permangono invece le criticità nel periodo notturno relative alle zone prossime alla ferrovia MI-BO per le quali dovrà essere verificata preliminarmente alla realizzazione dell'intervento urbanistico, la necessità di adottare opportune soluzioni di mitigazione ambientale.

8_RIFIUTI

8.1_Stima della quantità e tipologia dei rifiuti prodotti dall'APEA

Facendo riferimento ai dati statistici forniti dal portale della camera di commercio di Milano¹⁹ è possibile definire una produzione di rifiuti speciali, derivanti da attività produttive pari a 15 - 20 t/addetto.

Sulla base dei dati statistici forniti dal portale dell'Emilia Romagna²⁰ si osserva che le utenze produttive (industriali e terziario) presenti sul territorio della Provincia di Parma sommano a circa 42.650, per un totale di addetti censito pari a 163.779. Tali elementi consentono quindi di stimare un dato medio per unità di superficie produttiva pari a 526,5 m²/addetto.

L'area produttiva ecologicamente attrezzata in progetto interessa una superficie di 185.450 m², valore che rapportato ai parametri sopra definiti, consente di stimare una produzione complessiva annua di rifiuti speciali pari a circa 7.000 t/anno. Detta produzione è ragionevolmente differenziabile con un'incidenza pari a circa il 10 - 20 % in rifiuti pericolosi e per il restante 80 - 20 % in rifiuti non pericolosi.

I rifiuti pericolosi dovranno essere oggetto di filiere specifiche indicate e concordate con le aziende responsabili della gestione dello smaltimento di detti materiali, mentre dovrà essere attuata un'attenta politica di gestione dei rifiuti non pericolosi. Ciascuna unità operativa dovrà massimizzare la differenziazione di detti rifiuti non pericolosi in frazione umida e frazione secca attivando forme di raccolta differenziata, anche di tipo multi materiale, di quest'ultima frazione che rappresenta certamente la maggior quantità degli scarti attesi dalle attività produttive.

¹⁹ <http://www.mi.camcom.it/>

²⁰ <http://www.regione.emilia-romagna.it>

9 ASPETTI ENERGETICI

9.1 Premessa

Il Quadro Conoscitivo di riferimento, nonché gli obiettivi più generali entro i quali si colloca il presente capitolo del Rapporto Preliminare, sono quelli individuati da:

- l'atto di indirizzo e coordinamento in materia di efficienza energetica in edilizia e certificazione energetica degli edifici della Regione Emilia Romagna;
- il progetto di infrastrutturazione energetica ed ambientale dell'APEA Marconi presentato alla Regione Emilia Romagna, ai fini dell'ottenimento dei finanziamenti sul POR FESR 2007-2013 Asse III Attività 1.1 "Innalzamento della dotazione energetico ambientale delle aree produttive".

9.2 Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate

Dal punto di vista energetico, i nuovi luoghi della produzione, rappresentano il contesto ideale per investire in termini di "infrastrutturazione pesante" ai fini della produzione centralizzata e distribuzione di energia da fonti rinnovabili ed assimilate.

A tal fine risulta prioritario nei nuovi interventi, verificare la fattibilità tecnica, di corretto inserimento paesaggistico ed economica, per la realizzazione di parchi fotovoltaici e soprattutto di reti di teleriscaldamento alimentate da impianti di cogenerazione. In quest'ottica, occorre inoltre valutare le possibilità di allacciamento alla rete di teleriscaldamento anche dei tessuti urbani consolidati prossimi all'APEA o, in prospettiva, dei nuovi interventi urbanistici programmati nel PSC qualora questi ricadano in un raggio di un chilometro dall'APEA stessa, così come prevede l'Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici della Regione Emilia Romagna.

Tali iniziative possono svolgere inoltre la funzione di volano rispetto alla riqualificazione degli ambiti produttivi consolidati, garantendo nel tempo un progressivo miglioramento dei servizi territoriali offerti alle aziende.

9.3 Il progetto di infrastrutturazione energetica dell'APEA Marconi

9.3.1 Premessa

Nel progetto di infrastrutturazione energetica ed ambientale dell'APEA Marconi presentato nel mese di Dicembre 2008 ed integrato a Maggio 2009 alla Regione Emilia Romagna, ai fini dell'ottenimento dei finanziamenti sul POR FESR 2007-2013 Asse III Attività 1.1 "Innalzamento della dotazione energetico ambientale delle aree produttive", vengono perseguiti i seguenti obiettivi strategici:

- **Efficienza energetica:** viene promossa una politica di elevata efficienza energetica diffusa sull'intera area, sia dal lato della domanda che dell'offerta. In particolare si prevedono iniziative di progettazione conforme ai più severi criteri in materia di contenimento dei consumi sia in ambito privato (uffici ed edifici produttivi) che pubblico (illuminazione); al con-

tempo la produzione centralizzata di energia elettrica e termica mediante la realizzazione di un impianto di cogenerazione con rete di teleriscaldamento, potrà favorire il monitoraggio, la manutenzione e quindi la maggior efficienza del sistema, garantendo livelli prestazionali maggiori rispetto a singoli generatori.

- **Qualità energetica:** la qualità del sistema energetico dell'APEA dipende, oltre che dalla natura delle sorgenti impiegate, anche dalla produzione integrata di energia, ottenuta mediante sistemi il più possibile interconnessi che impieghino fonti rinnovabili od assimilate. A tal fine si prevede l'utilizzo nell'APEA di differenti tecnologie per la produzione di energia:
 - fotovoltaico e solare termico;
 - fonti assimilate alle rinnovabili (cogenerazione).
- **Flessibilità energetica:** gli impianti per la produzione in loco di energia sono stati dimensionati per soddisfare le richieste presenti e programmate nell'APEA. Nelle fasce orarie in cui si concretizzerà minor richiesta, l'energia prodotta in eccesso potrà comunque essere ceduta direttamente nella rete pubblica di trasporto dell'elettricità, evitando qualsiasi dispersione.
- **Sicurezza energetica:** la produzione diretta del fabbisogno energetico locale mediante fonti energetiche alternative ed integrate fra loro, consentirà di incrementare il livello di sicurezza complessiva dell'APEA. L'approvvigionamento diretto di energia elettrica e di acqua calda permetterà, ad esempio, di non installare all'interno delle aziende caldaie a combustibile fossile. Così come la presenza di impianti di cogenerazione, ben dimensionati, potrebbe consentire l'aumento della sicurezza nella fornitura elettrica, proteggendo il sito da interruzioni e cali di tensione.

9.3.2_Le scelte tecnologiche ed impiantistiche

Il progetto di infrastrutturazione energetica dell'APEA Marconi, prevede la realizzazione di una rete di teleriscaldamento alimentata da impianti di cogenerazione. Gli impianti, costituiti da caldaie e turbine ORC, saranno alimentati con gas naturale. In fase di progettazione definitiva si valuterà inoltre l'opportunità di abbinare agli stessi impianti a cogenerazione, gruppi frigoriferi ad assorbimento al fine di poter soddisfare la domanda di energia frigorifera delle utenze durante la stagione estiva (trigenerazione).

Sempre in fase di progettazione definitiva dell'impianto, verrà valutata l'opportunità di allacciare alla rete di teleriscaldamento anche i tessuti urbani consolidati prossimi all'APEA e, in prospettiva, i nuovi interventi urbanistici programmati dal Comune.

Il progetto di infrastrutturazione prevede inoltre la realizzazione di un impianto fotovoltaico di comparto di potenza pari ad 1MWp, in parte localizzato a terra ed in parte su tetto. L'impianto verrà realizzato in modalità "grid connected" mantenendo cioè la connessione con la rete elettrica esterna in un regime di libero scambio bidirezionale.

9.4_Bilancio energetico dell'APEA

Di seguito viene sviluppata una stima del fabbisogno energetico dell'APEA Marconi sulla base dei consumi per:

- il riscaldamento invernale;
- la produzione di acqua calda sanitaria;
- ulteriori esigenze di natura elettrica connesse alle attività produttive.

Ai fini di una semplificazione del calcolo, non sono stati presi in considerazione i consumi e le emissioni dovute al traffico veicolare indotto dall'APEA, alla produzione di rifiuti e all'utilizzo di acqua potabile che, soprattutto a fronte delle politiche di sostenibilità promosse nell'area (vedi PARTE 4), incidono in misura minore rispetto alle voci sopraccitate.

	P.P. Log	P.P.I.P. Via Marconi
Consumo energetico per riscaldamento ²¹	4.820.400 Kwh/anno	1.775.607 Kwh/anno
Consumo energetico per produzione A.C.S. ²²	15.846 Kwh/anno	5.837 Kwh/anno
Consumo energetico elettrico ²³	3.799.693 Kwh/anno	1.399.566 Kwh/anno
Consumo totale	8.635.939 Kwh/anno	3.181.010 Kwh/anno
CO2 emessa ²⁴	2.970 t/anno	1.094 t/anno

Di seguito si riporta la stima dell'energia prodotta dall'impianto cogenerativo:

Impianto di cogenerazione	
Produzione di energia elettrica	4.500.000 Kwh/anno
Produzione di energia termica	4.500.000 Kwh/anno
Totale produzione da fonti rinnovabili o assimilate	9.000.000 Kwh/anno
CO2 risparmiata da fonti rinnovabili ed assimilate	3.276 t/anno

²¹ E' stata ipotizzata l'adozione di sistemi costruttivi e tecnologici ad elevata efficienza energetica così come illustrati ai capitoli sulla bioclimatica

²² Ai fini del calcolo è stato considerato il valore limite per le destinazioni d'uso ad uffici dell'indice di prestazione energetica EPacs in kWh/addetto, stabilito dall'Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici della Regione Emilia Romagna

²³ Ai fini del calcolo è stato considerato un valore medio di consumo energetico rilevato nel Comune di Reggio Emilia e riportato nel Piano Energetico Comunale (anno 2008)

²⁴ Fattore di emissione del mix elettrico nazionale pari a 0,531 kg CO₂/kWh. Fattore di emissione gas metano per riscaldamento pari a 0,197 kg CO₂/kWh

La realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 998 kWp in parte a terra ed in parte su tetto determina inoltre la seguente produzione di energia e risparmio di CO2:

Impianto fotovoltaico	
Produzione di Energia elettrica	1.284.839 Kwh/anno
CO2 risparmiata da fonti rinnovabili	682 t/anno

Il bilancio energetico complessivo dell'APEA Marconi risulta dunque essere pari a:

	APEA Marconi
Consumo energetico complessivo	11.816.949 Kwh/anno
Produzione di Energia da FER ed assimilate	10.284.839 Kwh/anno
CO2 generata	106 t/anno

9.5_Conclusioni

Il dato più significativo che emerge è come il comparto PP Log di nuovo insediamento dell'APEA Marconi sia *carbon negative*, ovvero non solo ad impatto zero se si considerano le sole emissioni di CO2 stimate per le attività produttive, ma addirittura produce più energia di quanta ne consuma. Questa considerazione fa dell'area di Fidenza uno dei progetti più avanzati in regione in termini di sostenibilità ambientale e fattibilità economica dell'intervento.

PARTE 4 MISURE DI MITIGAZIONE, POSSIBILI ALTERNATIVE ED OBIETTIVI DI QUALITA'

PREMESSA

La presente sezione del Rapporto Preliminare assolve alle seguenti finalità:

- descrizione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente determinati dall'attuazione del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione;
- individuazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano urbanistico in esame, e descrizione del modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale. In particolare vengono definiti in questa sezione una serie di **OBIETTIVI DI QUALITÀ** come contributo alla definizione del progetto dell'APEA Marconi, coerenti con le strategie di sostenibilità ambientale, sociale ed economica perseguiti nell'intervento. Tali obiettivi sono individuati, a fronte di macro-caratteristiche che devono possedere le APEA, come ulteriore esplicitazione delle linee guida definite dalla Regione Emilia Romagna con l'Atto d'indirizzo del Consiglio Regionale N. 118/07;

corrispondenti ai contenuti di cui ai punti e), g), h) dell'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Al fine di predisporre una illustrazione esaustiva delle misure di mitigazione proposte, delle possibili alternative e degli obiettivi di qualità da perseguire, sono stati trattati nel dettaglio i seguenti differenti tematismi:

- SISTEMA INSEDIATIVO
- MOBILITA'
- VERDE E PAESAGGIO
- BIOCLIMATICA
- TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE
- ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI
- QUALITA' DELL'ARIA
- CLIMA ACUSTICO
- CAMPI ELETTROMAGNETICI
- RIFIUTI
- ASPETTI ENERGETICI

1_SISTEMA INSEDIATIVO

1.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Il progetto urbanistico relativo alle aree dismesse della ex Carbochimica ed ex CIP, così come presentato nelle parti precedenti del presente elaborato, non determina impatti negativi sul sistema insediativo che, anzi, trarrà importanti vantaggi in termini di qualificazione complessiva del tessuto urbano consolidatosi a nord della ferrovia MI-BO.

Si tratta, infatti, di un'area strategica nel contesto urbano, che l'Amministrazione vuole caratterizzare e qualificare come luogo di pregio, legato ai servizi avanzati per il terziario, alla ricerca tecnologica, alle eccellenze in ambito produttivo.

Attraverso una molteplicità di iniziative che consentono di qualificare l'area come APEA, verranno valorizzate al meglio le potenzialità urbanistiche, ambientali, sociali, economiche, culturali, insite nel comparto, in grado di offrire inoltre un contributo importante al processo di ricucitura e connessione fra la zona a nord della ferrovia e il centro storico.

L'APEA di progetto impatterà dunque il territorio in modo favorevole, sfruttando nel proprio esercizio la consistente rete viabilistica in larga misura già presente, qualificando le emergenze naturalistiche insistenti nel comparto (Cavo Venzola) e riducendo al minimo l'impatto ambientale sul territorio (basti pensare che il comparto di nuovo insediamento PP Log risulta essere *carbon negative*, ovvero produrrà più energia di quanta ne richiede).

1.2_Gli obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 1a_promuovere, all'interno dell'APEA, la presenza di una multifunzionalità di usi, spazi e servi, congrui con quelli produttivi, che contribuiscano ad assicurare sostenibilità ambientale, qualità sociale e competitività economica.

Deve, in particolare, essere valutata l'opportunità di prevedere una dotazione di servizi (spazi e luoghi) per gli addetti e le imprese.

Fra gli usi urbanistici ammessi viene escluso quello residenziale, ad eccezione degli alloggi dei proprietari e dei custodi.

Può essere valutata la possibilità di realizzare le attrezzature di interesse generale e i servizi comuni per gli addetti e le imprese (centrali per la produzione centralizzata di energia da fonti rinnovabili od assimilate, palestre, ...) in parte delle aree destinate a dotazioni territoriali.

In sede di definizione dell'Accordo con privati (art. 18 LR20/00), ovvero in convezione urbanistica, il Comune può cedere in concessione al Soggetto Responsabile, l'uso degli spazi comuni a servizio dell'APEA comprensivi della gestione degli immobili ed, eventualmente, anche della gestione (diretta o tramite terzi) delle attività svolte.

Infine, qualora nell'APEA siano insediate:

- industrie a rischio di incidente rilevante;

- imprese che per tipologia di attività svolta o per sostanze presenti possono generare incidenti con conseguenze all'esterno dello stabilimento²⁵;

prima di autorizzare l'insediamento di nuove imprese è necessario verificarne la compatibilità territoriale ed ambientale. I criteri a cui fare riferimento in caso di aree limitrofe ad impatti a rischio di incidente rilevante, sono quelli del DM LL.PP. 9 maggio 2001.

OBIETTIVO 1b_ creazione di un sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004 e/o il Regolamento CE 761/01 (EMAS) da parte del Soggetto Responsabile dell'APEA ed, eventualmente, delle imprese in essa insediate.

Il percorso individuato per la costruzione e gestione delle aree ecologicamente attrezzate può essere utilizzato per adottare, sia per il Soggetto Responsabile, sia per le imprese in esse insediate, i sistemi di certificazione ambientale, in quanto le fasi di definizione dell'Analisi ambientale e del Programma Ambientale risultano essere coerenti con le fasi previste da tali sistemi di certificazione.

OBIETTIVO 1c_ realizzare una gestione comune delle emergenze e della sicurezza, garantendo gli spazi e i servizi necessari

Occorre garantire la tutela della salute e della sicurezza di chiunque opera e ha accesso all'APEA. Oltre alle misure da mettere in atto all'interno dell'impresa (L.626/94 e D.Lgs. 238/05) è importante attivare misure comuni e opere di razionalizzazione ed omogeneizzazione delle procedure per la gestione delle emergenze. A tale scopo, il Soggetto Responsabile, può svolgere il ruolo di *referente unico* per la sicurezza dell'APEA e redigere uno specifico Piano delle emergenze d'area.

E' opportuno, inoltre, realizzare un sistema antincendio comune, a servizio dell'intera area ed alimentato prioritariamente con acqua di recupero.

Ulteriori iniziative che possono essere attivate a livello d'area sono, ad esempio:

- misure per disciplinare gli accessi;
- rete di videosorveglianza comune.

Si può infine prevedere la stipula di assicurazioni (antincendio, sulla sicurezza, ...) d'area che tengano conto delle diverse azioni attivate a scala di APEA, volte a gestire le situazioni d'emergenza e ad innalzare il livello di sicurezza, con la conseguente diminuzione del rischio ed, ovviamente, dei costi assicurativi.

OBIETTIVO 1d_ collegamento dell'APEA alle reti di telecomunicazione a tecnologia avanzata (connettività Wi-Fi a banda larga, rete ADSL, fibra ottica)

L'APEA deve garantire la dotazione di infrastrutture telematiche, nonché la loro manutenzione e gestione facilitata (da affidarsi preferibilmente al Soggetto Responsabile), al fine di dif-

²⁵ Vedi tab.1 "Linee guida regionali per i programmi di previsione e prevenzione sul rischio industriale e il trasporto di merci pericolose.

fondere servizi quali: videoconferenza, telelavoro, firma digitale, banche dati on-line, internet, file-transfer, ed altro ancora, in grado di contribuire alla competitività delle aziende insediate nell'APEA stessa.

2_MOBILITA'

2.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Come visto nei capitoli dedicati alla mobilità nella PARTE 2 e PARTE 3, l'APEA Marconi si colloca in un comparto ottimamente servito data la vicinanza con la grande viabilità regionale e nazionale. La presenza di una consistente rete infrastrutturale e viabilistica che comprende anche la progettata via Emilia bis, mette infatti questo ambito in forte connessione con il casello autostradale a nord e in posizione strategica rispetto allo scalo ferroviario e al centro cittadino, lungo quella che diverrà una delle vie d'ingresso privilegiate alla città.

In prospettiva, sembra tuttavia necessario migliorare la capacità della SP.12 di collegamento tra il casello sulla A1 e la tangenziale: tale questione, peraltro, è già stata sollevata anche dal PTCP con la 'strada mercato' per Soragna.

Inoltre, la capacità della tangenziale, dal suddetto svincolo verso Parma, che sia oggi che dopo la realizzazione dell'APEA risulta soltanto ben utilizzata, potrebbe divenire critica a seguito della realizzazione della variante generale dell'Emilia tra Parma e Fidenza, destinata ad incrementarne il traffico, anche dirottandolo dalla autostrada.

Di particolare evidenza il tema dello svincolo della SP.12 con la tangenziale, che presenta, nonostante le dimensioni generose, evidenti limiti funzionali, così come l'innesto sulla via Marconi che va trasformato in rotatoria. Più in generale andranno attentamente valutati i punti di connessione dell'APEA sulla via Marconi, puntando a concentrarli su pochi punti attrezzati.

Elemento di potenziale criticità è infine l'incremento di traffico prodotto sul sistema dei sottopassi verso il centro di Fidenza. Occorrerà pertanto ridurre, per quanto possibile, la necessità d'uso del mezzo privato estendendo la rete ciclabile a nord della ferrovia lungo la via Marconi e completando il sistema degli itinerari ciclabili dal centro verso le zone residenziali a sud.

Contemporaneamente occorrerà *forzare*, per quanto possibile, l'utilizzo di itinerari esterni (tangenziale e rientro attraverso la via Emilia) da parte della mobilità meccanizzata, così come previsto dal progetto di riqualificazione e protezione della via Marconi in corrispondenza del Cimitero, con la deviazione del traffico sulla nuova viabilità di aggiramento.

2.2_Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 2a il sistema stradale deve essere in grado di smistare con efficienza il carico generato dall'APEA.

Questo significa soddisfare tre fondamentali criteri e precisamente:

- le opere di urbanizzazione/mitigazione devono consentire il recupero delle esternalità negative (essenzialmente la congestione) procurate dall'intervento (criterio del recupero delle esternalità)²⁶;

²⁶ Il criterio è finalizzato a verificare che i benefici determinati dagli interventi di adeguamento/potenziamento APEA Marconi_Rapporto Preliminare

- i flussi di traffico generati dall'intervento devono essere compatibili con la capacità residua delle reti di trasporto interessate (criterio della salvaguardia dei livelli di servizio)²⁷;
- i punti di connessione con la rete esterna devono garantire la piena efficienza tecnica e sicurezza di funzionamento (criterio dell'efficienza degli accessi).

OBIETTIVO 2b_le infrastrutture stradali di accesso territoriale all'area, sia esistenti (in quanto fattore di localizzazione), sia di nuova realizzazione (previsione a garanzia della sostenibilità ambientale e territoriale dell'area ecologicamente attrezzata), devono evitare l'attraversamento dei centri urbani.

La localizzazione dell'APEA Marconi è perfettamente connessa con la grande viabilità di scala regionale e nazionale. Occorre, tuttavia, prevedere adeguate misure di protezione della via Marconi all'altezza del Cimitero e del *fragile* sistema di sottopassi di collegamento con il centro storico.

OBIETTIVO 2c_deve essere perseguito l'obiettivo di realizzare adeguati sistemi di accessibilità alla rete ferroviaria e di ottimizzare gli aspetti della logistica delle imprese insediate o da insediare attraverso, ad esempio, la previsione:

- della realizzazione di infrastrutture per l'intermodalità;
- dell'attivazione di Information and Communication Technologies (ICT);
- dell'ottimizzazione delle aree di sosta;
- di sviluppo di aree/infrastrutture logistiche comuni e sviluppo di servizi logistici.

L'APEA sorge su di un sito già raccordato ferroviariamente con lo scalo merci di Fidenza. La progettazione dei lotti dovrà preservare tale caratteristica e la sua razionale sfruttabilità (raccordabilità dei capannoni).

delle reti pubbliche siano tali da compensare i maggiori costi di funzionamento del sistema dei trasporti provocati dal traffico generato dai nuovi insediamenti. Nel nostro caso, in cui tali interventi non sono ancora stati ipotizzati, il criterio serve più semplicemente per valutare l'ordine di grandezza dell'impatto che i nuovi carichi urbanistici sono destinati a produrre sulla collettività, con riferimento alla mobilità privata su auto.

²⁷ Il criterio, di natura strettamente tecnica, mira semplicemente a verificare che il traffico generato dal nuovo insediamento sia compatibile con la capacità delle reti di trasporto interessate che, nel caso in esame, si riducono alla rete stradale. Questo significa verificare che gli incrementi di traffico previsti non superino soglie di accettabilità prefissate. Tali soglie di accettabilità sono in particolare fissate in modo da evitare, nei limiti del possibile, che i nuovi carichi vadano a gravare su situazioni già critiche.

Un esempio di definizione di tali soglie è quello utilizzato per analoghe valutazioni in Comune di Bologna, sintetizzate nella successiva tabella dove con incremento ammissibile si intende l'aumento dovuto al traffico generato dai nuovi insediamenti rispetto al traffico preesistente (scenario di riferimento).

Rapporto flusso/capacità	Incremento ammissibile
0,60	20%
0,75	15%
0,80	10%
0,90	5%
> 1	1%

Al suo interno dovranno essere ricavati gli spazi necessari per ospitare la sosta dei veicoli pesanti.

Nell'APEA potrà essere installato un sistema di telecamere di controllo degli accessi, finalizzato ad aumentare il livello di sicurezza dell'area produttiva.

OBIETTIVO 2d_le infrastrutture viarie interne all'area devono essere rispondenti alle migliori pratiche per la sicurezza stradale (incluse piste ciclabili), e prevedere adeguati spazi e sistemi per l'emergenza ed il soccorso

La viabilità interna all'APEA dovrà essere di categoria F, con corsie minime di 3,50 m, adatte al transito di mezzi pesanti.

Il comparto dovrà, inoltre, essere servito da un completo sistema interno di piste ciclabili su sede propria.

OBIETTIVO 2e_devono essere realizzati spazi attrezzati per l'organizzazione dei trasporti collettivi per gli addetti e per l'attesa e la fermata dei mezzi di trasporto pubblico in modo da garantire all'APEA:

- accessibilità dei mezzi pubblici;
- accessibilità ciclopedonale adeguatamente protetta e privilegiata.

La localizzazione dell'APEA Marconi può sfruttare la vicinanza con la stazione ferroviaria, alla quale dovrà essere collegata con percorsi sia lungo la via Marconi che interni ai lotti diretti, efficienti e sicuri.

Va valutata anche la possibilità di sfruttare la presenza della linea bus per Soragna.

OBIETTIVO 2f_nomina del mobility manager

E' opportuno che venga nominato il mobility manager, indipendentemente dalle dimensioni aziendali: per le aziende non obbligate alla nomina, potrà essere, ad esempio, permesso di nominare un mobility manager unico, individuato e messo a disposizione dal Soggetto Responsabile dell'APEA.

Tale figura presterà supporto e coordinamento tra le imprese per avviare processi di razionalizzazione dei flussi merci e delle persone interne all'area. A lui spetterà, ad esempio, il compito di eseguire uno studio sulle modalità di spostamento casa-lavoro (Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro) dei dipendenti delle aziende insediate nell'APEA e, soprattutto, di verificare l'attuazione e il monitoraggio delle azioni discendenti dagli obiettivi di qualità relativi al tematismo della mobilità.

Il Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro dovrà prendere in considerazione varie soluzioni al fine di promuovere una mobilità maggiormente sostenibile:

- stipulare convenzioni con gli operatori del trasporto pubblico per adattare l'offerta esistente ai bisogni delle imprese in termini di fermate e frequenze;

- organizzare BUS navetta (o vere e proprie linee) in collegamento con i centri urbani e le principali stazioni di mezzi pubblici;
- promuovere ed incentivare il trasporto collettivo (parcheggi riservati al car pooling e al car saring, ...);
- organizzare un parco mezzi ecologici dell'APEA;
- promuovere una differenziazione degli orari.

3_VERDE E PAESAGGIO

3.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

L'APEA Marconi dovrà contribuire ad una progressiva qualificazione dell'offerta di verde dell'ambito territoriale posizionato a nord del centro storico di Fidenza, attraverso una attenta progettazione ambientale tesa a valorizzare i pochi frammenti vegetazionali ancora presenti o integrati nella pianificazione dei nascenti comparti, secondo il principio della continuità naturalistica.

In tal senso, risultano di particolare importanza, due azioni specifiche:

- la qualificazione della vegetazione ripariale presente lungo il canale Venzola, come riserva di biodiversità e di mantenimento statico del canale stesso;
- il potenziamento del bosco urbano posto a nord dell'APEA, in grado di relazionarsi positivamente anche con il progetto di tutela e valorizzazione dello Stirone e di Frescarolo.

Di seguito si individuano pertanto le principali misure di mitigazione/valorizzazione paesaggistico-ambientale da attuare contestualmente alla realizzazione dell'intervento urbanistico:

- realizzazione di reti di connessioni e microconnessioni verdi (alberature e siepi scelte fra specie autoctone), per garantire la continuità naturalistica attraverso matrici territoriali fortemente antropizzate;
- garantire un elevato livello di permeabilità degli spazi attraverso la creazione di aree verdi e zone filtro, al fine facilitare la gestione delle acque e migliorare il microclima in e outdoor;
- mantenimento, cura e valorizzazione della vegetazione presente lungo il canale Venzola;
- eventuale compartecipazione alla realizzazione di un consistente ampliamento boscato a nord dell'APEA Marconi.

3.2_Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 3a devono essere previsti spazi ed opere per la mitigazione dell'impatto sul contesto paesaggistico ed urbano.

Si prevede a tal fine:

- il mantenimento, cura e valorizzazione della vegetazione presente lungo il canale Venzola quale principale connessione ecologica ancora presente nell'area;
- la previsione di un consistente ampliamento boscato in corrispondenza del confine nord dell'APEA;
- il corretto inserimento degli edifici produttivi nel contesto urbanistico ed architettonico costituito da una molteplicità di paesaggi urbani (la zona della stazione ferroviaria, il lungo viale di Via Marconi, gli altri comparti produttivi già attuati, ma anche il territorio agricolo a nord);

- la realizzazione di aree verdi pubbliche e private dedicate alla fruizione dei lavoratori e dei clienti.

OBIETTIVO 3b_devono essere previsti spazi per:

- **migliorare e qualificare gli habitat naturali;**
- **garantire le condizioni di equilibrio idrogeologico e la funzionalità della rete idraulica superficiale;**
- **contenere l'impermeabilizzazione dei suoli.**

Le superfici drenanti possono essere aumentate con la previsione di: parcheggi verdi; quote di verde pubblico di cessione e verde privato; nonché, eventualmente, tetti verdi sulle coperture dei capannoni industriali.

OBIETTIVO 3c_deve essere promossa la progettazione delle dotazioni verdi per la realizzazione di:

- **aree verdi fruibili;**
- **opere di mitigazione degli impatti visivi ed acustici;**
- **aree verdi per concorrere all'assorbimento delle emissioni di CO2.**

Intervengono su questi fattori:

- la piantumazione di aree boscate;
- eventuali elementi a green roof;
- il corretto inserimento paesaggistico degli edifici;
- la creazione di connessioni verdi.

Tali caratteristiche potranno essere compensate, in tutto o in parte, anche attraverso la realizzazione, fuori comparto, di aree verdi adibite a bosco naturale, in ampliamento del previsto bosco urbano programmato dal Comune di Fidenza nel confine nord dell'APEA Marconi.

4_BIOCLIMATICA

4.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

In fase di progettazione architettonica degli edifici, occorrerà adottare strategie bioclimatiche al fine di contribuire:

- ad ottimizzare le condizioni di benessere termoigrometrico degli spazi aperti e confinati;
- al funzionamento “naturale” degli edifici, mediante l’uso di sistemi e tecnologie passive ed ibride per la climatizzazione ed il comfort ambientale;
- al massimo sfruttamento delle energie rinnovabili;
- alla minimizzazione delle dispersioni di calore;
- all’effettiva trasformazione del potenziale solare in energia e riscaldamento;
- alla mitigazione del microclima nelle diverse stagioni.

A partire dalle analisi effettuate nella PARTE 2 e PARTE 3 ai capitoli 3_BIOCLIMATICA, si individuano le seguenti azioni da attivare ai fini di una corretta progettazione, attenta agli aspetti bioclimatici:

- garantire un buon soleggiamento durante il periodo invernale (diritto al sole). A tal fine, le interdistanze fra gli edifici contigui devono poter consentire, nelle peggiori condizioni stagionali (solstizio invernale 21 dicembre), il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate, in maniera tale da ottimizzare i guadagni solari negli edifici, migliorando il comfort invernale e, al tempo stesso, riducendo la domanda di energia per il riscaldamento;
- prevedere ridotti rapporti di forma (S/V) degli edifici;
- assicurare la presenza diffusa di filari arborei e siepi arboreo-arbustive lungo strade, percorsi pedonali e ciclabili.
- con riferimento al periodo estivo, il controllo dell’irraggiamento solare è fondamentale per raggiungere le condizioni di comfort. Le strategie che possono essere attuate a tal fine sono:
 - controllo sulla radiazione diretta e diffusa mediante tecniche di mitigazione che contemplano schermi fissi o mobili, unitamente al trattamento delle superfici circostanti per la riduzione della radiazione riflessa;
 - limitazione dell’effetto “isola di calore” proveniente dalle pavimentazioni e dalle coperture, mediante una opportuna scelta dei materiali superficiali e di rivestimento che influenzano le condizioni di irraggiamento delle superfici, quali ad esempio: pavimenti freddi, ad acqua, ad alta riflettanza, tappeti erbosi, tetti verdi, ecc.;
 - sfruttamento della vegetazione per raffrescare gli spazi esterni;
- corretta distribuzione e orientamento delle superfici trasparenti, così come il loro rapporto con la superficie opaca, in relazione allo sfruttamento degli apporti solari diretti nel periodo invernale e al controllo dell’irraggiamento nel periodo estivo e all’ottenimento di un adeguato livello di illuminazione naturale;

- presenza di un efficace isolamento termico di pareti e solai esterni, e di finestre ad alte prestazioni termiche;
- presenza di un adeguata massa capacitiva (corrispondente ad una elevata trasmittanza termica periodica) per conservare il calore degli apporti solari in inverno e smorzare i picchi di temperatura in estate;
- integrazione di tecnologie solari attive;
- uso di tecnologie per la produzione di calore ed il raffrescamento estivo, ad alta efficienza.

5_TUTELA E RISPARMIO DELLE RISORSE IDRICHE

5.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Approvvigionamento idrico

Il fabbisogno idrico dell'insediamento produttivo valutato nella condizione quali-quantitativa più gravosa per la rete ed i sistemi di fornitura (vedi PARTE 3_cap.4), non presenta particolari elementi di criticità rispetto all'attuale rete acquedottistica. Non è pertanto necessario individuare specifiche azioni di mitigazione, ma risulta comunque opportuno promuovere soluzioni alternative per l'approvvigionamento idrico, in grado di favorire l'uso efficiente e razionale della risorsa-acqua attraverso, ad esempio, il recupero per usi compatibili delle acque piovane.

Le varie reti di distribuzione delle forniture di acqua dovranno inoltre essere suddivise per qualità dell'uso, così da realizzare reti separate tra acque ad uso umano ed acque industriali.

La fornitura della rete acque industriali, di irrigazione, antincendio, come detto, dovrà essere prioritariamente garantita da acque meteoriche di riutilizzo, attraverso la realizzazione di vasche di stoccaggio.

Infine il fabbisogno idrico degli insediamenti per acqua ad uso umano deve escludere²⁸ il prelievo in falda. Devono essere presenti impianti ed opere per l'allacciamento alla rete acquedottistica o, qualora ciò non sia possibile, il prelievo in falda dovrà essere limitato con appositi misuratori il cui controllo è nei compiti del Soggetto Responsabile.

Scarichi idrici e depurazione

Alla luce dei programmi di ampliamento della potenzialità del depuratore di Fidenza (vedi PARTE 2_cap. 4.6), non sussistono situazioni di criticità nemmeno in relazione alla depurazione dei carichi inquinanti previsti per l'APEA e pertanto non si individuano azioni di mitigazione ulteriori rispetto a quelle già citate nella PARTE 3_cap. 4.3, relativamente alla realizzazione di apposite vasche di laminazione delle acque piovane.

5.2_Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 5a_ridurre la presenza di scarichi di acque reflue direttamente convogliati nei corpi idrici superficiali.

I limiti qualitativi per i parametri azotati nell'APEA Marconi, definita dal PTCP con "vulnerabilità a sensibilità attenuata", sono rimodulati per tutti gli scarichi urbani e industriali recapitanti in corpo idrico superficiale nel seguente modo:

- Azoto totale < 25 mg_N/l (compreso quello ammoniacale)
- Azoto ammoniacale totale < 10 mg_N/l

²⁸ Vedi Parte 2_cap. 4.4

Per gli scarichi urbani e industriali recapitanti sul suolo (dove ammesso) sono invece ridefiniti i limiti come di seguito:

- Azoto ammoniacale totale < 10 mg_N/l.

Particolare attenzione dovrà essere posta per i depositi e stoccaggi di rifiuti pericolosi, così come definiti dalle specifiche normative di riferimento vigenti, con l'adeguata comunicazione della loro esistenza alla Provincia di Parma Servizio Ambiente, Difesa del suolo e Tutela del Territorio, al fine di poter valutare la necessità di imporre ulteriori misure e precauzioni per la tutela e la conservazione nei confronti della risorsa idrica.

OBIETTIVO 5b_i nuovi insediamenti non potranno alterare il coefficiente udometrico dell'area esaminata, così da risultare invariante rispetto ai corpi ricettori esterni.

In genere dovranno essere il più possibile ridotte le aree impermeabilizzate, quali ad esempio quelle per parcheggi/piazzali e cortili, salvo nel caso di specifici areali e disposizioni normative e regolamentari, nonché per determinati utilizzi di attività impattanti.

OBIETTIVO 5c_deve essere perseguito l'obiettivo dell'uso efficiente e razionale della risorsa idrica.

Le varie reti di distribuzione delle forniture, dovranno essere suddivise per qualità dell'uso, così da realizzare reti separate tra acque ad uso umano ed acque industriali.

OBIETTIVO 5d_la fornitura della rete acque industriali sarà prioritariamente garantita da acque meteoriche di riutilizzo.

La gestione delle acque meteoriche deve essere prioritariamente rivolta al loro riutilizzo, attraverso la realizzazione di vasche di stoccaggio con le quali approvvigionare le reti di irrigazione, antincendio e eventualmente industriale.

OBIETTIVO 5e_il fabbisogno idrico degli insediamenti per acqua ad uso umano deve escludere il prelievo in falda.

Devono essere presenti impianti ed opere per l'allacciamento alla rete acquedottistica al fine di escludere il prelievo in falda come previsto all'art. 27 delle NTA del vigente PRG.

OBIETTIVO 5f_garantire l'adeguatezza dell'impianto di depurazione a servizio dell'area.

La potenzialità dell'impianto di depurazione andrà rapportata ai carichi idraulici ed inquinanti ed alla portata di magra dei corpi idrici e recettori.

OBIETTIVO 5g_perseguire l'obiettivo di una diminuzione del carico organico immesso nell'ambiente.

Occorre garantire un miglioramento del sistema di gestione degli scarichi fognari, attraverso la separazione delle reti fognarie in acque bianche ed acque nere ed un aumento del numero di allacciamenti a fognatura collegata ad impianto di depurazione.

OBIETTIVO 5h_misure per garantire l'adeguatezza del sistema della rete fognante (in termini qualitativi, quantitativi e di efficienza funzionale) della rete idraulica di bonifica ricevente e degli impianti idrovori, agli scarichi delle utenze ed al deflusso delle acque meteoriche provenienti dall'area ecologicamente attrezzata.

Tali dimensionamenti devono essere valutati con adeguato tempo di ritorno ed alle condizioni di scarico più gravose connesse alle possibili attività insediabili, in funzione delle previsioni urbanistiche ipotizzate.

Il corretto dimensionamento delle infrastrutture, comprende anche le vasche volano aventi il duplice scopo di recupero delle acque meteoriche per usi successivi e di adeguare l'entità degli scarichi alle capacità dei corpi recettori.

6_ALTRE RETI INFRA/INFO-STRUTTURALI

6.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

6.1.1_Rete gas metano

La produzione centralizzata di energia termica offre indubbi vantaggi in termini di efficienza e sicurezza energetica, rispetto alla diffusione di una rete di gas metano a servizio di singole caldaie. Occorrerà comunque adottare tutte le misure necessarie per realizzare al meglio il ramo di estensione dell'attuale rete su Via Marconi verso la nuova centrale di cogenerazione.

Per quel che riguarda la normativa di riferimento si evidenzia che, come previsto dal DM 24/11/1984, devono essere verificate le fasce di rispetto specifiche per ogni tipologia di condotta: alta pressione, media pressione e bassa pressione. Le fasce di rispetto dipendono dalla tipologia di condotta e dalle sue condizioni di posa:

- condotte per pressione massima di esercizio superiore a 1,5 bar ed inferiore o uguale a 5 bar:
 - fascia di rispetto di 2 metri nel caso di tronchi posati in terreno con manto superficiale impermeabile (quali pavimentazioni in asfalto, lastroni di pietra ed ogni altra copertura naturale o artificiale o similare);
 - fascia di rispetto di 1 metro nel caso di tronchi posati in terreno sprovvisto di manto superficiale impermeabile;
- condotte per pressione massima di esercizio inferiore o uguale a 0,5 bar: non è prevista nessuna fascia di rispetto da mantenere tra la rete gas e gli edifici sul territorio comunale.

In futuro dovrà essere garantita la manutenzione ed efficienza della rete, attraverso la verifica dello stato di funzionamento secondo elevati standard di sicurezza. Tali obiettivi potranno essere perseguiti attraverso periodiche ispezioni e verifiche dell'integrità dei gasdotti, mediante strumentazione elettronica "Pig intelligenti". Tali sopralluoghi sono infatti fondamentali per la rilevazione di situazioni potenzialmente pericolose determinate da lavori terzi in prossimità delle condotte.

Eventuali modifiche e/o sviluppo del tracciato dovranno essere valutate in funzione degli specifici impatti ambientali e fattibilità tecnico-economica.

Dovranno, inoltre, essere definite non solo le tecniche di scavo da utilizzare, ma anche la ricollocazione del terreno di riporto e la programmazione delle operazioni di consolidamento del suolo e del ripristino della vegetazione. In particolare, sotto il profilo geologico e idrico, occorre accertare che il tracciato dei gasdotti non interferisca con gli equilibri esistenti, e che il gasdotto stesso sia isolato da fenomeni di instabilità, quindi da processi di erosione e smottamenti.

Durante la fase di costruzione, tecnici competenti, dovranno inoltre seguire le operazioni necessarie alla salvaguardia dei suoli e della vegetazione, come previsto nel progetto di ripristino. Tali operazioni preliminari consistono, in linea generale, in interventi di difesa idraulica e idrogeologica e nell'accantonamento del terreno vegetale.

Dovrà, infine, essere valutato l'eventuale instaurarsi di correnti vaganti, qualora venissero posate condotte metalliche.

6.1.2_Rete di Pubblica Illuminazione

L'illuminazione pubblica deve essere realizzata con apparecchiature conformi alle direttive sull'inquinamento luminoso. Deve inoltre essere perseguito l'obiettivo di una elevata efficienza energetica nell'illuminazione pubblica e privata attraverso l'adozione di:

- lampade e corpi illuminanti a basso consumo energetico;
- sistemi di controllo dell'illuminazione interna (utilizzo di sistemi per il controllo automatico dell'illuminazione quali lo spegnimento automatico, i sensori di rilevamento, centraline di controllo);
- sistemi di controllo dell'illuminazione esterna (utilizzo di centraline per la temporizzazione od utilizzo di sensori crepuscolari).

7_QUALITA' DELL'ARIA

7.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

La situazione della qualità dell'aria nello stato futuro valutata con il software di simulazione, risulta essere in generale più critica rispetto a quella attuale: i valori previsti saranno più alti, anche se entro i limiti di legge, per CO ed NOx con l'interessamento di una zona più vasta di territorio a fronte dell'insediamento di nuove attività produttive in esercizio e l'aumento dei flussi di traffico; permane inoltre la situazione critica per ciò che riguarda le concentrazioni di PM₁₀.

Come si evince dalle analisi effettuate, l'inquinamento atmosferico del territorio in esame dipende in larga misura dal traffico veicolare. E' pertanto prioritario programmare azioni di mitigazione specifiche al fine di promuovere una mobilità maggiormente sostenibile, quali ad esempio:

- il completamento del sistema infrastrutturale pianificato;
- il potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale, anche a servizio dell'APEA Marconi;
- l'ottimizzazione ed ulteriore messa a sistema della rete ciclo-pedonale.

Queste ed altre azioni approfondite nel capitolo dedicato alla mobilità, possono contribuire – almeno a livello locale - a ridurre e rendere più efficienti i transiti di veicoli sulle strade e di conseguenza, a contenere l'inquinamento atmosferico da essi indotto.

Ulteriori azioni che l'APEA Marconi può promuovere nella direzione di un miglioramento della qualità dell'aria sono:

- il potenziamento del patrimonio arboreo ed arbustivo grazie alla realizzazione di quote di verde pubblico e privato interne al comparto e l'eventuale compartecipazione al potenziamento del bosco urbano posizionato a confine con l'APEA stessa;
- le politiche energetiche di innalzamento dell'efficienza negli usi finali e nella produzione di energia, nonché nella diffusione delle fonti rinnovabili ed assimilate, in coe-



Ipotesi di realizzazione di bosco urbano a nord dell'APEA Marconi

renza con quanto proposto con il progetto di infrastrutturazione energetica ed ambientale dell'APEA Marconi presentato ai fini dell'ottenimento dei finanziamenti sul POR FESR 2007-2013 Asse III Attività 1.1 "Innalzamento della dotazione energetico ambientale delle aree produttive" (vedi PARTE 4_cap.11)

8_CLIMA ACUSTICO

8.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Nella costruzione e successiva gestione dell'APEA deve essere perseguito l'obiettivo di una complessiva riduzione delle condizioni che producono inquinamento acustico.

A tal fine si raccomanda di progettare i nuovi insediamenti in ottemperanza al D.P.C.M. 5/12/97 che fornisce indicazioni circa la determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici, per garantire un buon clima acustico al loro interno e ridurre al minimo le eventuali opere di bonifica acustica all'esterno degli stessi.

Si dovranno inoltre adottare tutti i possibili accorgimenti tecnici necessari a limitare il disturbo acustico anche in fase di realizzazione dell'APEA stessa

9_CAMPI ELETTROMAGNETICI

9.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

La realizzazione di nuove sorgenti a bassa ed alta frequenza impattanti l'area in esame deve essere effettuata prevedendo distanze da luoghi a permanenza prolungata di persone che consentano il rispetto dei seguenti obiettivi di qualità:

3uT per il campo magnetico generato da sorgenti a bassa frequenza;

6 V/m per il campo elettrico generato da sorgenti ad alta frequenza.

10_RIFIUTI

10.1_Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Occorre favorire politiche di riduzione, recupero e riutilizzo dei rifiuti attraverso:

- il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio, perseguendo la massima efficienza della raccolta differenziata e la selezione dei rifiuti per tipologia;
- le altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti;
- l'adozione di misure finalizzate ad incentivare l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato di tali materiali;
- la formazione dei lavoratori impiegati nell'APEA.

Devono inoltre essere realizzate all'interno dell'APEA le dotazioni territoriali d'area necessarie a garantire una adeguata gestione delle fasi concernenti la raccolta differenziata e l'eventuale parziale smaltimento rifiuti, comprensive del relativo trasporto. Occorre, in particolare, dotare l'area di Stazione Ecologica Attrezzata di dimensioni coerenti con le specifiche regionali (L.R. n. 27/94 e s.m.i.), ovvero, su indicazione dell'Ente Gestore, di singole aree di raccolta dei rifiuti di pertinenza delle aziende insediate. Ogni utente dell'APEA dovrà inoltre avere una convenzione sottoscritta con il soggetto gestore, ovvero il Soggetto Responsabile od altro Ente competente in materia, per la raccolta e smaltimento rifiuti.

11 ASPETTI ENERGETICI

11.1 Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Come si è detto nella PARTE 3_cap.9, il comparto di nuovo insediamento dell'APEA Marconi, ovvero il PP Log, risulta essere non solo ad impatto zero per quanto concerne le emissioni di CO₂ dovute alle attività produttive, ma addirittura ad impatto negativo in quanto produce più energia di quanta ne consuma. Tuttavia, il bilancio energetico complessivo dell'APEA (comprensivo cioè del comparto PPIP Marconi già insediato), nonostante l'utilizzo dei migliori accorgimenti progettuali e costruttivi in termini di efficienza energetica, uniti alla produzione di energia da fonti rinnovabili od assimilate, produce comunque una quota di emissioni di CO₂.

Si può ipotizzare di "abbattere" ulteriormente questa quota di anidride carbonica mediante la piantumazione di alberi. A tal fine sono necessarie le seguenti considerazioni iniziali:

- è possibile convertire il peso della biomassa di una pianta in peso di anidride carbonica che essa ha assorbito. Infatti il peso del contenuto di carbonio è in genere circa il 45-50% di quello totale della biomassa secca e, quindi, vale l'equivalenza:

$$1 \text{ g sostanza secca} = 0,5 \text{ g C} = 1,83 \text{ g CO}_2$$

- l'accumulo di biomassa non è costante durante la vita di una pianta, ma dipende dall'età. La relazione che lega biomassa ed età è la seguente:

$$B = B_{\infty} \times (1 - e^{-\alpha t})$$

dove B è la biomassa della pianta all'istante t, B_∞ e α sono parametri che dipendono dalla specie, dalle condizioni climatiche e dalle caratteristiche di fertilità del terreno. In termini matematici, B_∞ indica l'asintoto orizzontale della curva, cioè la biomassa massima accumulabile, e α la sua pendenza nell'origine. Per il pioppo euroamericano (Populus euroamericana) coltivato a Bagni di Tivoli (RM) B_∞ e α assumono i seguenti valori:

$$\alpha = 0,082 \text{ (anni}^{-1}\text{)}$$

$$B_{\infty} = 1151 \text{ (kg ss x albero}^{-1}\text{)}$$

Il pioppo euroamericano è una specie ad accrescimento molto rapido e ciò la rende preferibile rispetto ad altre perché permette una più veloce compensazione delle emissioni di CO₂. Tendenzialmente tutti gli alberi hanno un accrescimento più veloce nei primi anni di vita durante i quali assorbono dunque più CO₂.

Ora nota l'emissione E in termini di kg di CO₂, si può esprimere l'emissione in termini di biomassa di albero (kg ss, ovvero kg di sostanza secca) necessaria a contenere la quantità E di anidride carbonica, ovvero:

$$E_{ss} = E / 1.83$$

poiché 1 kg ss corrisponde a 1.83 kg di CO₂.

Nel nostro caso ipotizzando un orizzonte temporale entro il quale voler recuperare tutta la CO2 emessa pari a t=30 anni²⁹, la biomassa che ciascun albero raggiungerà all'età t può essere calcolata tramite l'equazione

$$B = B_{\infty} \times (1 - e^{-\alpha t})$$

vista sopra.

Il numero di pioppi da piantumare per compensare la propria emissione E è dunque pari a:

$$N^{\circ} \text{ pioppi} = E_{ss} / B(t)$$

Alternativa 1

Per raggiungere l'obiettivo *carbon zero* senza modificare le previsioni in termini di infrastrutturazione energetica dell'APEA Marconi così come descritte nella PARTE 3_cap.9, occorrerebbe piantumare oltre 12.500 alberi.

Alternativa 2

Il medesimo obiettivo può essere raggiunto, ad esempio, prevedendo l'installazione di un ulteriore impianto fotovoltaico da 1MWp. In tal modo il numero di piante che occorrerebbe piantumare è pari a circa 2.000.

11.2_Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 11a_realizzare i nuovi edifici rispettando elevati standard energetici e di comfort ambientale.

E' opportuno prevedere limitazioni nelle dispersioni termiche degli involucri sia degli edifici civili (uffici, ecc.) che nella quota parte industriale (se riscaldata), con relativa certificazione energetica, eventualmente introducendo nelle Norme di Attuazione dell'APEA parametri prestazionali specifici (**Allegato 1**).

Il risparmio energetico, in fase di produzione e distribuzione, potrà essere ottenuto centralizzando la generazione di calore necessaria per gli edifici (e per eventuali utilizzi industriali compatibili con le temperature e le potenzialità dei fluidi veicolati), sfruttando calore da cogenerazione e distribuendo lo stesso attraverso una rete di teleriscaldamento di ridotta estensione e quindi con ridotte perdite di calore.

Qualora si ricorra ad una tradizionale centrale termica si dovrà comunque privilegiare l'installazione di pompe di calore e di caldaie ad alta efficienza (a condensazione).

Dovranno essere privilegiati, inoltre, i terminali, come i pannelli radianti, alimentati, nella stagione invernale, da fluidi a temperatura più bassa.

All'interno delle strutture industriali si ritiene conveniente l'installazione di sistemi a sensori per la termoregolazione degli ambienti e potranno essere previsti dispositivi particolari come

²⁹ Oltre tale orizzonte temporale si può infatti ipotizzare una complessiva ristrutturazione energetica dell'area.

destratificatori, a bassa velocità, capaci di fornire una prevalenza contraria al flusso dell'aria calda per galleggiamento, dal basso verso l'alto del capannone. Tali dispositivi potranno consentire di limitare la domanda di energia termica per il riscaldamento delle strutture, riducendo i fenomeni di stratificazione dell'aria negli ambienti indoor ad elevata altezza. Potranno essere considerate anche installazioni a lama d'aria con getto verticale dal basso verso l'alto per limitare le dispersioni che hanno luogo, in occasione dei passaggi dei "muletti", nelle strutture soggette a frequenti movimentazioni di merci attraverso i portali.

OBIETTIVO 11b_*carbon zero*.

Questo prestigioso obiettivo potrà essere perseguito attraverso la combinazione di un mix di soluzioni:

- elevata efficienza energetica negli usi finali e nella produzione di energia;
- uso di fonti energetiche rinnovabili od assimilate;
- compensazione della quota di CO2 prodotta dai nuovi insediamenti attraverso la piantumazione di una adeguata quantità di alberi ed arbusti;
- eventuale acquisizione di crediti volontari di riduzione delle emissioni di CO2 (VERs e VCU).

A tal fine potrà essere opportuno predisporre uno specifico progetto di quantificazione, monitoraggio e rendicontazione della riduzione delle emissioni di CO2 derivanti dall'applicazione delle misure di efficientamento ed utilizzo di fonti rinnovabili, attraverso una validazione di tali procedure ai sensi dei più significativi standard internazionali oggi impiegati (ISO 14064-2, EU ETS, IPCC), in modo da avere un riscontro preciso rispetto alla reale incidenza che avranno queste scelte sulla sostenibilità complessiva dell'intervento.

PARTE 5 MONITORAGGIO AMBIENTALE

PREMESSA

La presente sezione del Rapporto Preliminare assolve alle seguenti finalità:

- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano urbanistico relativo all'APEA Marconi definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

corrispondenti ai contenuti di cui al punto I) dell'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

1_Piano di Monitoraggio Ambientale

1.1_Premessa

La presente sezione del Rapporto Preliminare definisce il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) dell'APEA Marconi.

In particolare, sono state recepite le impostazioni di carattere generale, desunte dal Quadro Conoscitivo (PARTE 2), nonché dalle prescrizioni e indicazioni di cui alla PARTE 4.

Gli approfondimenti sviluppati riguardano, nello specifico, i seguenti aspetti:

- individuazione degli indicatori ambientali e dei relativi obiettivi di qualità;
- individuazione e descrizione delle metodiche di monitoraggio.

Il PMA, per risultare a tutti gli effetti operativo, dovrà essere oggetto di ulteriori approfondimenti che potranno essere sviluppati solo in sede di progettazione esecutiva dell'intervento edilizio e troveranno giusta sintesi nel Programma Ambientale che sarà definito a cura del Soggetto Responsabile. In particolare, si rimanda a tale fase, per ciò che concerne la definizione dettagliata del Sistema Informativo Territoriale che dovrà accompagnare l'implementazione delle attività di monitoraggio, al fine di rendere la mole di informazioni raccolte facilmente fruibile per tutti i portatori di interesse.

Il presente documento è strutturato come segue:

- capitolo 1: descrizione delle finalità e impostazioni generali del PMA;
- capitolo 2: analisi, componente per componente, dei seguenti aspetti:
 - indicatori ambientali;
 - metodiche di monitoraggio;
 - frequenza dei rilievi;
 - restituzione dei risultati.

1.2_Finalità

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) persegue i seguenti obiettivi:

- verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nella VAS, per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell'APEA;
- correlare gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;
- garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare le necessarie azioni correttive;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione;
- fornire agli Enti di Controllo e al Soggetto Responsabile dell'APEA gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio;

- fornire le basi per la creazione di un sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004 e/o il Regolamento CE 761/01 (EMAS) da parte del Soggetto Responsabile dell'APEA ed, eventualmente, delle imprese in essa insediate.
- fornire le basi per la creazione di un sistema di gestione della sicurezza in ambito lavorativo che possa aumentare il livello di consapevolezza ed essere il punto di partenza per l'iter di certificazione secondo le norme BS OHSAS 18001:2007 da parte delle imprese insediate nell'APEA.

Il PMA costituisce, dunque, un utile elemento per la successiva definizione del Programma Ambientale dell'APEA, che dovrà essere predisposto dal Soggetto Responsabile, così come prevede l'art. 3.4.2 dell'atto di indirizzo e di coordinamento tecnico in merito alla realizzazione, in Emilia-Romagna, di aree ecologicamente attrezzate (L.R. 20/2000, artt. 16 e A-14).

1.3_Requisiti del PMA

Il PMA deve soddisfare i seguenti requisiti principali:

- prevedere il coordinamento delle attività di monitoraggio individuate "ad hoc", con quelle degli Enti territoriali ed ambientali che operano nell'ambito della tutela e dell'uso delle risorse ambientali;
- indicare le modalità di rilevamento;
- prevedere meccanismi di segnalazione tempestiva di eventuali insufficienze e anomalie;
- prevedere l'utilizzo di metodologie validate e di comprovato rigore tecnico-scientifico;
- individuare parametri ed indicatori facilmente misurabili ed affidabili, nonché rappresentativi delle varie situazioni ambientali;
- definire la scelta del numero, delle tipologie e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura in modo rappresentativo delle possibili entità delle interferenze e della sensibilità/criticità dell'ambiente interessato;
- prevedere la frequenza delle misure adeguata alle componenti che si intendono monitorare;
- prevedere la restituzione periodica delle informazioni e dei dati in maniera strutturata e georeferenziata, di facile utilizzo ed aggiornamento, con possibilità di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche.

Il PMA richiede, inoltre, un impegno costante nel rapporto con i portatori di interessi e con la cittadinanza. Pertanto, un requisito addizionale e primario per il presente PMA, è di prevedere una restituzione dei dati che faciliti l'elaborazione di sintesi non tecniche, legate alla comunicazione dei risultati.

1.4_Criteri metodologici per la redazione del PMA

Nella redazione del PMA sono state seguite le seguenti fasi progettuali:

- analisi dei documenti di riferimento e pianificazione delle attività di progettazione: sulla base delle normative esistenti e delle previsioni della VAS, sono stati definiti gli obiettivi da perseguire, le modalità generali e le attività necessarie per la realizzazione del PMA, nonché le risorse da coinvolgere;
- definizione del quadro informativo esistente: tramite il censimento dei ricettori per ciascuna componente analizzata è stato caratterizzato l'ambito territoriale interessato dal progetto, al fine di meglio definire ed aggiornare il quadro delle eventuali attività di monitoraggio svolte o in corso di svolgimento, ovvero previste, nel territorio interessato dalla realizzazione dell'APEA;
- identificazione ed aggiornamento dei riferimenti normativi e bibliografici: sia per la definizione delle metodiche di monitoraggio, sia per la determinazione dei valori di riferimento, rispetto ai quali effettuare le valutazioni ambientali;
- scelta delle componenti ambientali: le componenti ambientali interessate sono quelle individuate nella PARTE 2 e PARTE 3 del presente Rapporto Preliminare, integrate con eventuali altri aspetti "secondari" ritenuti comunque significativi;
- scelta degli indicatori ambientali: la scelta delle componenti da monitorare è stata basata sulla sensibilità e vulnerabilità alle azioni di progetto. I relativi parametri individuati e selezionati sono quelli la cui misura consente di risalire allo stato delle componenti ambientali che devono essere controllate;
- scelta degli indicatori legati alla salute e sicurezza sul lavoro: la scelta degli indicatori è stata fatta tenendo in considerazione i parametri richiesti dall'Inail per avere accesso alla riduzione del premio assicurativo;
- strutturazione delle informazioni: considerata la complessità e la vastità delle informazioni da gestire, si devono identificare tecniche di sintesi dei dati (grafiche e numeriche) che semplifichino la caratterizzazione e la valutazione dello stato ambientale dell'APEA. L'obiettivo è garantito predisponendo un sistema di trasferimento dal SIT a sintesi non tecniche periodiche, intese ad agevolare il pubblico in aggiunta alla consultazione del SIT stesso.

1.5_Obiettivi di Qualità e PMA: strumenti utili alla definizione del Programma Ambientale

Il Programma Ambientale (PA) che verrà redatto dal Soggetto Responsabile dell'APEA, dovrà definire, alla luce delle indicazioni del presente PMA, nonché degli Obiettivi di Qualità dell'APEA e delle prescrizioni di cui alla PARTE 4 del presente Rapporto Preliminare, le priorità e gli obiettivi di miglioramento continuo delle prestazioni dell'area ecologicamente attrezzata, al fine di perseguire standard prestazionali ambientali superiori a quelli obbligatori previsti per legge che caratterizzano le tradizionali zone industriali.

Il Programma Ambientale dovrà contenere, quindi, le misure necessarie per raggiungere tali obiettivi e target ambientali quantitativi dell'APEA, nonché le scadenze temporali per l'attuazione della stessa.

Il Programma deve, inoltre, prevedere lo sviluppo del sistema di controllo e monitoraggio dell'Area proposto con il PMA. A tale scopo dovrà definire:

- la verifica della fattibilità economico finanziaria;
- la verifica operativa anche al fine di garantire che la realizzazione delle principali infrastrutture ambientali siano contestuali alla realizzazione complessiva dell'area;
- i tempi ed i modi del monitoraggio (cicli di audit, relazioni tra il Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo ed il Soggetto Responsabile, ecc...)
- i criteri per l'individuazione delle imprese destinate all'insediamento dell'area e per la cessione dei relativi lotti, nonché le modalità di adesione al Programma da parte delle imprese stesse.

1.6_Struttura organizzativa preposta all'effettuazione dell'attività di monitoraggio

Il numero e la complessa articolazione delle attività di monitoraggio ambientale che verranno definite nel PA dell'APEA, rende necessaria la definizione di una *struttura organizzativa* preposta per lo svolgimento e la gestione di tutte le attività di monitoraggio, in conformità a quanto previsto dall'atto di indirizzo della Regione Emilia Romagna.

A tal fine, il Soggetto Responsabile, è tenuto, nei termini previsti dalla convenzione con il soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo, a:

- svolgere il ruolo di coordinatore tecnico-operativo delle attività di monitoraggio;
- raccogliere dati sulle prestazioni ambientali dell'area e a trasmetterli periodicamente al Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo.

Il Soggetto Responsabile, coadiuvato dagli specialisti settoriali, avrà inoltre il compito di:

- rispettare il programma temporale delle attività del Programma Ambientale e degli eventuali aggiornamenti;
- predisporre la procedura dei flussi informativi da concordare con gli Enti di Controllo;
- coordinare gli esperti ed i tecnici addetti all'esecuzione delle indagini e dei rilievi in campo;
- coordinare le attività relative alle analisi di laboratorio;
- assicurare il corretto inserimento dei dati e dei risultati delle elaborazioni nel SIT;
- predisporre le sintesi non tecniche.

Il Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo verifica che tutta la documentazione tecnica del monitoraggio ambientale, predisposta dagli specialisti di ciascuna componente e/o fattore ambientale, sia conforme con:

- i requisiti indicati nel Programma Ambientale;
- le istruzioni e le procedure tecniche previste nel PA;
- gli standard di qualità ambientale da assicurare nella gestione dell'APEA.

Il Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo ha inoltre il compito di:

- verificare, attraverso controlli periodici programmati, il corretto svolgimento delle attività di monitoraggio;

- predisporre gli aggiustamenti e le integrazioni necessarie ai monitoraggi previsti;
- definire tutti i più opportuni interventi correttivi alle attività di monitoraggio e misure di salvaguardia, qualora se ne rilevasse la necessità, anche in riferimento al palesarsi di eventuali situazioni di criticità ambientale;
- interpretare e valutare i risultati delle campagne di misura;
- richiedere al Soggetto Responsabile tutte le ulteriori elaborazioni necessarie alla leggibilità ed interpretazione dei risultati.

Nella fase di monitoraggio, qualora emergano elementi non conformi per il conseguimento degli obiettivi, il Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo ed il Soggetto Responsabile, sono tenuti ad individuare opportune azioni correttive o, se del caso, a rivedere il Programma Ambientale.

Il Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo, in considerazione degli esiti del monitoraggio, provvede altresì ad aggiornare le Politiche Ambientali. Inoltre, qualora emergano gravi e perduranti irregolarità gestionali, assume le opportune azioni correttive quali, ad esempio, la revoca dell'utilizzo di risorse provenienti dal Fondo di perequazione.

1.7_Analisi e validazione dei dati

Il flusso delle informazioni prevede che vi siano diversi stadi di validazione dei risultati.

L'*operatore di campo* invia i dati elaborati, quindi è compito del Soggetto Responsabile analizzarli ed inviarli al Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo per la convalida finale.

Il processo di validazione si occupa principalmente di analizzare valori ben superiori o inferiori ai limiti di legge, ovvero agli standard qualitativi individuati per l'APEA, che vanno valutati entrambi con la massima attenzione.

Il processo di analisi finalizzato alla validazione del dato ed al riconoscimento di uno stato di attenzione ambientale, non si può limitare ad un confronto del valore del dato misurato con un valore di riferimento (fisso o variabile che sia, o a volte addirittura non disponibile) ma deve necessariamente considerare:

- la serie storica dello stesso dato o in alternativa gli esiti del monitoraggio ante operam;
- la lettura dei risultati tenendo conto degli esiti delle misure effettuate per le altre matrici ambientali;
- l'influenza di condizioni meteo particolari;
- l'influenza di lavorazioni o di circostanze particolari non dipendenti dagli impatti potenziali dell'APEA;
- l'esperienza acquisita in altri casi analoghi e dall'inizio del monitoraggio ambientale di questa stessa area;
- lo scambio costante di informazioni con gli Enti locali e di controllo (ARPA, AUSL, Bonifiche, ...), anche nel processo di validazione stesso del dato;

- la possibilità di ripetere la misura o di prevederne una o più aggiuntive, anche in ambiti territoriali diversi;
- eventuali segnalazioni della popolazione riguardo la comparsa di uno specifico disturbo, nonché l'eventuale aumentata sensibilità della popolazione riguardo un disagio specifico.

1.8_Definizione degli obiettivi di qualità

L'obiettivo del monitoraggio ambientale è di confrontare lo stato qualitativo o il livello di pressione registrato in corso d'opera e post operam, rispetto ad una situazione di riferimento corrispondente a norme di settore ovvero a target qualitativi specifici introdotti per l'APEA.

Il capitolo 2 riporta una indicazione circa gli obiettivi di qualità e i valori di attenzione di ciascun indicatore, generalmente considerati dai Programmi Ambientali di grandi opere in area urbana.

1.9_Gestione degli imprevisti

La validità del Programma Ambientale non esclude che si possano presentare delle situazioni particolari in cui occorre variare le attività del monitoraggio quali, ad esempio, imprevisti di cantiere piuttosto che imprevisti ambientali.

Imprevisti di cantiere

Non necessariamente si avranno modifiche sugli impatti ambientali attesi. In altre parole, per cause estemporanee, la stessa lavorazione può essere portata a termine con modalità operative differenti da quelle consuete e quindi creare impatti (temporanei o prolungati) imprevisti.

Appare chiaro che, casi del genere, o altre situazioni determinate da specifiche richieste del responsabile della sicurezza, non implicino variazioni nel Programma Ambientale, ma debbono comunque rientrare velocemente nelle soglie di attenzione.

Imprevisti ambientali

In questi casi il Soggetto Responsabile, dopo aver avvisato il Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo:

- può far ripetere nel più breve lasso di tempo possibile la misura;
- acquisisce tutte le informazioni utili per la comprensione del fenomeno;
- nel caso l'anomalia consista in un grave peggioramento della qualità ambientale non dipendente dagli impatti potenziali dovuti alla realizzazione dell'APEA e al suo esercizio, provvederà ad acquisire tutte le informazioni necessari e per una completa caratterizzazione della situazione ambientale prossima al punto di misura;

- richiede, qualora la situazione superi la soglia di anomalia, misure integrative (come numero e tipologia) atte a monitorare costantemente la situazione anche in zone limitrofe a quella interessata;
- propone al Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo la variazione delle modalità operative e comportamentali utilizzate per quella specifica situazione;
- può promuovere un incontro tecnico con gli organi di controllo per analizzare i dati in suo possesso alla luce di eventuali altri dati già in possesso degli organi stessi e concordare azioni correttive e di bonifica;
- redige protocolli operativi e comportamentali da sottoporre all'attenzione del Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo per prevenire l'insorgere di altre situazioni analoghe;
- diffonde a tutti gli attori coinvolti nella realizzazione e gestione dell'opera i protocolli predisposti.

1.10_Modalità di restituzione dei dati

Il monitoraggio ambientale si rivela utile non solo se permette di effettuare le misure esattamente nel momento opportuno, ma anche se viene garantito un aggiornamento continuo, e con il minor ritardo possibile, della banca dati.

Tale banca dati, costituita dal SIT, viene aggiornata con diversi contenuti ed in momenti diversi:

- dati immediati: al momento della conclusione della misura vengono caricati dal Soggetto Responsabile i dati sufficienti a certificare l'avvenuta misura. La tipologia di tali dati è differente per ciascuna componente ambientale, ma in genere è costituita dal nome dell'operatore, dalla data ed ora della fine del rilievo, da una fotografia che lo documenta e da note necessarie per la continuità del servizio di rilievo e documentazione;
- dati elaborati: dopo avere analizzato i dati forniti da ogni singola misura, il Soggetto Responsabile predispone le schede di misura relative ad ogni componente che, compilate in ogni loro parte, vengono caricate sul SIT per l'iter di validazione da parte del Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo;
- relazioni annuali di sintesi: a cadenza annuale, il Soggetto Responsabile, deve presentare al Soggetto titolare della funzione di indirizzo e controllo delle relazioni di sintesi sullo stato dell'ambiente. La stessa cadenza è prevista per la presentazione delle sintesi non tecniche con assemblee aperte al pubblico.

1.11_Aggiornamento del PA

Le attività di monitoraggio richiedono una notevole predisposizione a recepire le indicazioni dei soggetti istituzionali, dei portatori di interesse diffusi o direttamente interessati dai lavori di costruzione e della successiva gestione.

Le indicazioni provenienti dal monitoraggio ambientale ante operam, comprensive del dettaglio delle misure, possono suggerire adeguamenti in corrispondenza di criticità ambientali già presenti o di recente comparsa, nonché suggerire nuove azioni di mitigazione con relativo monitoraggio dell'efficacia o intensificazione del rilevamento dei parametri in fase di costruzione e in fase post operam.

Esistono, inoltre, variazioni che possono richiedere un aggiornamento del Programma Ambientale, come ad esempio:

- nuovi recettori: nel caso del rumore, ad esempio, si può avere la costruzione di un nuovo edificio in prossimità dell'APEA, oppure necessità particolari delle attività produttive possono prevedere la localizzazione di lavorazioni critiche in termini di impatto acustico tali da generare nuovi recettori in prossimità di edifici esistenti;
- aggiornamento del numero di punti di monitoraggio o loro spostamento, in seguito a variazioni nell'accessibilità o nella significatività del punto prestabilito;
- cambiamento della periodicità delle misure;
- modifiche alle tecniche di monitoraggio: parametri rilevati, durata del rilievo;
- recepimento di indicazioni da parte degli organi di controllo.

2_Componenti ambientali del PMA

2.1_Sistema insediativo

Indicatori ambientali

Al fine di verificare la coerenza dell'APEA con gli obiettivi di qualità urbanistica e territoriale, nonché di dotazione in termini di servizi ed infrastrutture, perseguiti nell'intervento, si individuano i seguenti indicatori urbanistici ed ambientali:

- usi urbanistici insediati;
- misure adottate per garantire la coerenza dell'APEA con le caratteristiche fisiche ed antropiche del territorio in cui si inserisce;
- standard di qualità urbana ed ecologico-ambientale relativamente agli spazi aperti costituenti l'APEA;
- collegamento dell'APEA alle reti di telecomunicazione a tecnologia avanzata;
- certificazione ambientale (ISO 14001 e EMAS) del Soggetto Responsabile della gestione dell'APEA e delle imprese in essa insediate.

Modalità di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità ³⁰	Frequenza del monitoraggio
1.1	Rilievo degli usi urbanistici effettivamente attuati nell'APEA	OBIETTIVO 1a	In corrispondenza di ogni nuovo intervento edilizio
1.2	Verifica dello stato di attuazione delle misure programmate per garantire la coerenza dell'APEA con le caratteristiche fisiche ed antropiche del territorio in cui si inserisce l'APEA stessa	OBIETTIVI 1, 3	Annuale fino alla sua completa attuazione
1.3	Verifica qualitativa dello stato di mantenimento delle misure programmate per garantire la coerenza dell'APEA con le caratteristiche fisiche ed antropiche del territorio in cui si inserisce l'APEA stessa	OBIETTIVI 1, 3	Annuale
1.4	Verifica degli standard di qualità urbana ed ecologico-ambientale relativamente agli spazi aperti costituenti l'APEA	OBIETTIVI 3	Annuale

³⁰ Vedi Obiettivi di Qualità definiti nella PARTE 4 del presente elaborato
APEA Marconi_Rapporto Preliminare

1.5	Verifica quantitativa e qualitativa (numero e tipologia con relative caratteristiche di velocità di connessione) dei collegamenti dell'APEA alle reti di telecomunicazioni a tecnologia avanza (connettività Wi-Fi a banda larga, rete ADSL, fibra ottica)	OBIETTIVO 1d	Annuale
1.6	Numero e tipologia delle certificazioni ambientali del Soggetto Responsabile dell'APEA e delle imprese in essa insediate	OBIETTIVO 1b	Annuale

2.2_Mobilità

Indicatori ambientali

La principale interferenza, in termini trasportistici, determinata dall'APEA nel contesto territoriale in cui si insedia, è misurabile mediante il rilievo periodico dei flussi di traffico indotti dall'APEA stessa sulla rete stradale ricevente. Tale dato risulta essere, inoltre, indispensabile ai fini della simulazione della concentrazione degli inquinanti atmosferici di cui al successivo paragrafo 2.6.

Ai fini, invece, della verifica del rispetto degli obiettivi di qualità perseguiti nell'intervento, si individuano i seguenti indicatori:

- sviluppo di aree/infrastrutture logistiche comuni e sviluppo di servizi logistici;
- efficacia del trasporto pubblico potenziale;
- efficacia reale del trasporto pubblico;
- indice di qualità dei percorsi ciclo-pedinali di accesso e distribuzione nell'APEA;
- indice di accessibilità ciclo-pedonale.

Modalità di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità	Frequenza del monitoraggio
2.1	Rilievo dei flussi di traffico generati dall'APEA e verifica della loro compatibilità con la capacità residua delle reti di trasporto interessate	OBIETTIVO 2a	Triennale e comunque in corrispondenza di ogni rilevante modifica, in termini di traffico indotto, riguardante l'APEA (nuovo insediamento, ecc.)
2.2	Verifica della piena efficienza tecnica e sicurezza	OBIETTIVO 2a	Triennale

	di funzionamento, dei punti di connessione con la rete esterna		
2.3	Verifica della qualità e quantità dei servizi legati alla logistica delle imprese insediate o da insediare	OBIETTIVO 2c	Triennale
2.4	Efficacia del trasporto pubblico potenziale data dalla percentuale di addetti all'interno dei bacini di influenza diretta dalle linee di forza del trasporto pubblico	OBIETTIVO 2e	Triennale
2.5	Efficacia reale del trasporto pubblico dato dal numero di passeggeri trasportati da e per l'APEA rispetto al totale degli addetti insediati	OBIETTIVO 2e	Triennale
2.6	Indice di qualità dei percorsi ciclo-pedonali di accesso e distribuzione nell'APEA, che tiene conto della classe geometrico/funzionale dei percorsi declinata in funzione della gerarchia (o meglio del livello di traffico) di ciascun tratto stradale	OBIETTIVO 2e	Ad ogni nuovo intervento di potenziamento/qualificazione della rete ciclo-pedonale
2.7	Indice di accessibilità ciclo-pedonale che tiene conto delle distanze corrette rispetto alla presenza o meno di attrezzature ciclabili ed al volume di traffico meccanizzato.	OBIETTIVO 2e	Ad ogni nuovo intervento di potenziamento/qualificazione della rete ciclo-pedonale
2.8	Numero e tipologia delle attività svolte dal mobility manager	OBIETTIVO 2f	Annuale

Restituzione dei risultati

La valutazione dell'impatto dell'APEA, secondo i criteri indicati ai punti 2.1 e 2.2, deve necessariamente potersi appoggiare all'uso di un modello di simulazione, che possa, in particolare, riprodurre l'assetto futuro della rete.

2.3_Verde e paesaggio

Indicatori ambientali

Il PA, relativamente alla componente paesaggistica ed ambientale, deve:

- gestire la base dei dati documentali rilevati in fase predisposizione del Quadro Conoscitivo della VAS, ed effettuare l'eventuale aggiornamento a fronte, soprattutto, della realizzazione dell'opera;
- monitorare l'evoluzione dei caratteri e dei dati visuali percettivi;

- monitorare l'evoluzione dei caratteri e dei dati ecologico – ambientali e naturalistici.

In corso d'opera, il PA, deve inoltre verificare la coerenza e l'effettiva realizzazione delle opere di mitigazione previste nel progetto originale e prescritte nella specifica VAS.

In particolare, il monitoraggio dei caratteri visuali e percettivi, deve essere effettuato in riferimento alle aree di sistemazione superficiale, in cui il progetto ha previsto di raggiungere degli obiettivi non solo di mitigazione degli impatti, ma anche di qualificazione degli ambiti interessati dall'APEA e del rapporto con il contesto, anche attraverso l'inserimento di nuove opere a verde.

Ai fini, invece, della valutazione dell'impatto visivo degli edifici ed infrastrutture occorre valutare l'interazione visiva con gli elementi rappresentativi del paesaggio, ossia con quelli che lo caratterizzano per il loro valore morfologico tipologico, visivo e simbolico, considerati anche in relazione ad eventuali altre criticità indipendenti dall'opera progettata.

I punti di percezione del paesaggio sui quali concentrare le azioni di monitoraggio, devono essere scelti in base ai tre seguenti sistemi di caratterizzazione del grado di sensibilità del paesaggio:

- sistema morfologico tipologico, costituito da beni monumentali, da edifici e complessi di valore storico testimoniale, al fine di definire l'integrità del paesaggio rispetto alle forme storiche;
- condizioni di visibilità del luogo considerato, o meglio di co-visibilità tra il luogo interessato dagli interventi progettuali e l'intorno. In questo senso occorre stimare i punti di maggior percezione dei siti interessati dagli interventi progettuali, al fine di verificare la presenza di visuali consolidate e significative;
- valore simbolico di un luogo, ovvero il ruolo che la società attribuisce a quel luogo, in relazione a valori simbolici che ad esso associa. Si considera pertanto il ruolo dei luoghi nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, in questo caso connessi ad usi civili.

Modalità di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità	Frequenza del monitoraggio
3.1	Verifica dello stato di attuazione delle misure programmate al fine di garantire l'armonizzazione dell'intervento insediativo con gli elementi sensibili del paesaggio, naturali ed antropici, in cui si inserisce (mantenimento e cura della vegetazione presente, mantenimento dei principali con visivi, mitigazione dell'impatto degli edifici nel contesto paesaggistico in cui si collocano, ...)	OBIETTIVO 3a	Annuale fino al completamento dell'APEA e, successivamente, ad ogni modifica rilevante dell'insediamento
3.2	Verifica dello stato di attuazione delle misure	OBIETTIVO 3b	Annuale fino al

	programmate al fine di: garantire il miglioramento e qualificazione degli habitat naturali; contribuire al potenziamento della biodiversità e alla realizzazione della rete ecologica		completamento dell'APEA e, successivamente, ad ogni modifica rilevante dell'insediamento.
3.3	Verifica della biodiversità e qualità ecologica dei segmenti di rete ecologica intercettati dall'APEA	OBIETTIVI 3	Triennale

2.4_Bioclimatica

Indicatori ambientali

Gli obiettivi di qualità riconducibili alla bioclimatica, vengono condivisi anche da numerosi altri tematismi (verde e paesaggio, acque, aspetti energetici, ...). Si individuano, pertanto, in tale paragrafo, alcuni fra i più significativi indicatori ambientali, rimandando agli specifici tematismi l'approfondimento ulteriore finalizzato a verificare l'effettiva sostenibilità dell'intervento edilizio.

Gli indicatori selezionati relativamente al tematismo della bioclimatica sono:

- tecnologie utilizzate per la climatizzazione estiva, il riscaldamento invernale e l'acs;
- tipologia e potenza delle fonti energetiche rinnovabili ed assimilate utilizzate;
- rapporto di forma S/V degli edifici ;
- strategie adottate per migliorare il comfort indoor e outdoor.

Modalità di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità	Frequenza del monitoraggio
4.1	Elenco e descrizione delle tipologie di soluzioni adottate al fine di migliorare il comfort indoor (controllo dell'irraggiamento solare nel periodo estivo, ...)	PARTE 4_cap.4	Annuale fino al completamento dell'APEA e successivamente ad ogni modifica rilevante dell'insediamento.
4.2	Elenco e descrizione delle tipologie di soluzioni adottate al fine di migliorare il comfort outdoor (barriere di mitigazione, presenza diffusa di filari arborei e siepi arboreo-arbustive,...)	PARTE 4_cap.4	Annuale fino al completamento dell'APEA e successivamente ad ogni modifica rilevante dell'insediamento.
4.3	Rapporti di forma (S/V) degli edifici realizzati	PARTE 4_cap.4	In corrispondenza di ogni nuovo intervento edi-

			lizio
4.4	Rilievo della tecnologia utilizzata ai fini: della climatizzazione estiva, del riscaldamento invernale e per l'acs	PARTE 4_cap.4	In corrispondenza di ogni nuovo intervento edilizio
4.5	Rilievo della tipologia e della relativa potenza installata, per quanto riguarda le fonti energetiche rinnovabili ed assimilate utilizzate	PARTE 4_cap.4	Annuale

Restituzione dei risultati

L'elenco delle tipologie di soluzioni adottate per migliorare il comfort indoor ed outdoor (punti 4.1 e 4.2), deve anche riportare un breve commento circa l'efficacia riscontrata nell'uso delle stesse.

2.5_Tutela e risparmio delle risorse idriche

Indicatori ambientali

Le interferenze direttamente identificabili con le risorse idriche sono:

- il consumo idrico dell'APEA;
- il sovrasfruttamento delle falde con conseguente riduzione, abbassamento di falda e, laddove possibile, intrusione salina;
- l'inquinamento delle falde dovuto ad attività che raggiungono le acque sotterranee;
- la variazione qualitativa di eventuali pozzi per uso idropotabile da correlare alle lavorazioni dell'APEA;
- la valutazione di eventuali scarichi che possano interessare il reticolo idrografico principale e secondario ed alterarne la qualità delle acque;
- il sistema di raccolta ed irragimentamento delle acque di lavorazione, di prima e seconda pioggia e di natura urbana, in grado di condizionare eventuali trattamenti di depurazione effettuati in situ.

Modalità di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità	Frequenza del monitoraggio
5.1	Contabilizzazione del consumo idrico: - delle singole imprese insediate nell'APEA; - complessivo dell'APEA; suddiviso per usi (laddove possibile) e fonti di ap-	PTA	Annuale

	provvigionamento (usi industriali/di processo, usi civili potabili, rete acquedottistica, acque meteoriche recuperate).		
5.2	<p><i>Acque superficiali</i>: il monitoraggio è finalizzato a valutare variazioni della qualità delle acque dovute all'interferenza delle opere che riguardano l'APEA. Si dovranno valutare sia corsi d'acqua naturali che canali artificiali interferiti dall'opera, sulla base di specifiche verifiche effettuate con i Consorzi irrigui competenti in merito alla stagionalità delle portate, all'utilizzo, e alle caratteristiche qualitative. Tale elenco deve essere ovviamente verificato in relazione alla localizzazione degli scarichi delle aree di lavorazione.</p> <p>Le analisi della qualità delle acque, devono essere relative ai parametri ritenuti più significativi per valutare l'impatto delle opere. A tal fine verranno definiti, sentito anche il parere degli Enti competenti in materia ambientale, specifici programmi di monitoraggio da effettuare nel corpo idrico recettore almeno a monte ed a valle dell'APEA.</p> <p>I parametri da monitorare saranno scelti in base alle caratteristiche produttive dell'APEA stessa, ma in ogni caso comprenderanno almeno quei parametri la cui determinazione risulta fondamentale per valutare lo Stato di Qualità delle Acque Superficiali come riportato nelle Tabella 19 e Tabella 20 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/99</p>	D.Lgs 152/99	Annuale
5.3	<p><i>Acque di scarico</i>: % di scarichi trattati definita come il rapporto tra la portata effettivamente depurata prima dello scarico e la portata scaricata, avendo l'accuratezza di suddividere gli scarichi in base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle diverse tipologie di acque scaricate (industriale, urbane, prima e seconda Pioggia); - alla tipologia del corpo recettore (rete fognaria, corpo idrico superficiale). 	100%	Annuale
5.4	<p><i>Acque di scarico</i>: qualità degli scarichi di area, o di singolo impianto, laddove non esiste nell'APEA un regime di scarico cumulativo, relativi a qualsiasi tipologia (industriale, urbane, prima e seconda pioggia).</p> <p>La scelta dei parametri da monitorare viene</p>	Rispetto dei Limiti fissati in sede di Autorizzazione o dalle Normative di riferimento	Annuale

	<p>effettuata in base ai regimi autorizzativi presenti nell'APEA ed in ogni caso riferendosi, per gli scarichi assimilabili agli industriali, alla normativa nazionale di riferimento, mentre per quanto concerne gli scarichi di natura urbana alla specifica norma regionale.</p> <p>Il riferimento principale per l'esecuzione delle misure relative ai parametri chimico-fisici comprensivo del campionamento, della conservazione e trasporto dello stesso al laboratorio di analisi, sono i manuali "Metodi analitici per le acque" (APAT CNR-IRSA 2003).</p>		
5.5	<p><i>Acque di scarico:</i> calcolo del rendimento di depurazione dei diversi effluenti qualora prima dello scarico siano presenti sistemi di depurazione (chimico-fisico, biologico, fitodepurativo) tanto di area quanto singoli.</p>	Da definire in funzione del Rispetto dei Limiti di Legge	Annuale
5.6	<p><i>Acque sotterranee:</i> Per valutare l'impatto delle attività svolte nell'APEA è opportuno utilizzare la rete di pozzi già realizzati nelle aree ex CIP ed ex Carbochimica in grado di verificare le eventuali variazioni quali-quantitative lungo l'andamento di falda.</p> <p>La scelta dei parametri oggetto del monitoraggio sarà definita in base al potenziale impatto derivante dalle attività presenti nell'APEA, sentito anche il parere degli Enti competenti in materia ambientale.</p> <p>Il riferimento principale per l'esecuzione delle misure relative ai parametri chimico-fisici comprensivo del campionamento, della conservazione e trasporto dello stesso al laboratorio di analisi sono i manuali 'Metodi analitici per le acque' (APAT CNR-IRSA 2003).</p>	D.M. 152/06 Tab 2 Allegato V TitoloV	Annuale
5.7	<p>Prevedere programmi di verifica-ricerca di perdite e manutenzione delle reti di distribuzione dell'acqua potabile, di recupero ed industriale.</p>	PTA	Quinquennale

2.6_Qualità dell'aria

Indicatori ambientali

La definizione degli indicatori risulta strettamente connessa agli inquinanti che si intende monitorare, ai costi relativi alle metodiche per un efficace monitoraggio e, infine, alle prescrizioni normative previste per gli inquinanti stessi.

Ordinariamente vengono rilevate le concentrazioni dei seguenti inquinanti al suolo:

- Monossido di carbonio (CO);
- Biossido di azoto (NO₂);
- Polveri sottili (PM₁₀).

Gli indicatori per il controllo della qualità dell'aria sono stabiliti dalle leggi nazionali che regolamentano il settore, considerando valori di concentrazione oraria calcolati come media di 3, 8 o 24 ore, o come media annuale da non superare sulla base di un riscontro diretto ottenuto tramite stazioni di monitoraggio. In particolare si farà riferimento ai limiti imposti dal D.M. n. 60 del 2/04/2002 (recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il monossido di carbonio) che fissa, fino all'anno 2010, i valori limite delle concentrazioni di alcuni inquinanti, fra cui quelli considerati nel presente studio e riportati nella tabella seguente.

	CO [mg/m ³] media di 8 ore	NO₂ [µg/m ³] media oraria	PM₁₀ [µg/m ³] media di 24 ore
Limite previsto al 2010	10	200	50

Per un'interpretazione diretta dei dati, tali indicatori dovrebbero essere rilevati in continuo in sito. Tale approccio non è tuttavia compatibile dal punto vista economico, dato l'impegno che comporterebbe l'installazione di una centralina di rilevamento fissa da insediarsi nell'APEA, ne sarebbe coerente con l'ipotesi di sviluppo di un PA che, per sua natura, deve essere caratterizzato da rilievi diffusi sul territorio, in grado di fornire indicazioni puntuali e correlabili alle situazioni specifiche. Si individuano, pertanto, le seguenti modalità di monitoraggio, partendo dalla premessa che l'impatto sulla qualità dell'aria da parte delle attività riconducibili all'APEA deriva dalle emissioni collettate e diffuse delle singole attività svolte, dai sistemi di produzione energia adottati, dalla movimentazione interne alle singole aziende nonché dal traffico attivo nell'area in esame.

Modalità di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità	Frequenza del monitoraggio
6.1	Analisi dei dati rilevati dalla rete di centraline fisse e mobili di ARPA presenti sul territorio Provinciale, nelle vicinanze dell'APEA.	Specifici limiti di legge	Annuale
6.2	Monitoraggio delle emissioni e delle prescrizioni di conduzione degli impianti delle aziende insediate nell'APEA come previsto dalle Autorizzazioni rilasciate dall'Amministrazione Provinciale	Rispetto dei Limiti fissati dall'autorizzazione	Almeno secondo quanto prescritto
6.3	Valutazione del rendimento dei sistemi di depurazione fumi, laddove installati.	Massimo rendimento possibile	In concomitanza con i controlli alle emissioni
6.4	Analisi dei prodotti utilizzati nei Processi Produttivi al fine di minimizzare il più possibile la natura qualitativa delle emissioni	Scelta del prodotto meno impattante in un quadro di miglior rapporto costi-benefici	Annuale
6.5	Rendicontazione delle emissioni di CO ₂ prodotte dall'APEA (ovvero dagli edifici in essa insediati e dai veicoli circolanti da e per l'APEA stessa). A tal fine dovrà essere attivato un progetto di rendicontazione delle emissioni, attraverso una validazione delle procedure di calcolo ai sensi dei più significativi standard internazionali oggi impiegati (ISO 14064-2, EU ETS, IPCC), in modo da avere un riscontro preciso rispetto alla reale incidenza che avranno le scelte di natura energetica ed ambientale sulla sostenibilità complessiva dell'APEA, in termini di emissioni di CO ₂ , nel contesto territoriale in cui si colloca.	Carbon zero	Annuale
6.6	Verifica analitica, laddove possibile, della reale CO ₂ prodotta ed emessa da quei processi che determinano combustione (ad esempio per l'impianto di cogenerazione laddove previsto) con conseguente con-	Ottimizzazione dei processi di combustione	Annuale

	controllo delle performances ottenute.		
6.7	Aggiornamento delle simulazioni relativamente alla stima della dispersione degli inquinanti atmosferici determinati dal traffico veicolare e dalle attività produttive insediate nell'APEA.	Specifici limiti di legge	Triennale

Restituzione e analisi dei risultati

Lo svolgimento del monitoraggio sulla qualità dell'aria, consente di acquisire informazioni dirette sui parametri ambientali condizionanti la diffusione degli inquinanti e sugli indicatori necessari per una corretta caratterizzazione dell'ambiente in cui si colloca l'APEA.

Il report per tale tematismo dovrà essere costruito sulla falsa riga dello specifico capitolo di VAS e, in particolare, dovranno essere valutati:

- la verifica dei limiti normativi;
- la quantificazione delle emissioni di CO₂;
- gli output delle simulazioni.

2.7_Clima acustico

Indicatori ambientali

La caratterizzazione acustica di un ambiente o di una sorgente, richiede la definizione di una serie di indicatori fisici per mezzo dei quali "etichettare" il fenomeno osservato.

Tale caratterizzazione, ottenuta, con strumentazione conforme alle prescrizioni delle direttive comunitarie/leggi nazionali o fornite in sede di regolamentazione tecnica delle misure del rumore, deve riguardare le condizioni di post operam o di funzionamento, in cui può normalmente operare la sorgente o il mix di sorgenti di emissione presenti nell'area.

Considerando la necessità di confrontarsi con il DPCM 14.11.1997, deve essere assunto come indicatore primario il livello equivalente continuo diurno e notturno e, come indicatori secondari, una serie di descrittori del clima acustico in grado di permettere una migliore interpretazione dei fenomeni osservati.

A tali indicatori è fondamentale affiancare anche la valutazione dei parametri definiti dalla normativa comunitaria Lden e Lnight recentemente recepiti dalla legislazione italiana (DLgs n° 194 19/8/05).

Le stazioni fisse, semifisse e mobili di monitoraggio, devono permettere l'acquisizione del decorso storico dei parametri generali di interesse acustico, necessari per l'interpretazione e la validazione dei dati: livello massimo, livello equivalente, distribuzione dei livelli statistici, livello minimo ecc. Inoltre, se esistono elementi indiziali sulla presenza di componenti tonali o impulsive (come nel caso di rumori emessi da macchine o attività di cantiere), è necessario acquisire in tempo reale il decorso storico degli indicatori e la distribuzione spettrale in terzi di ottava.

Gli indicatori diretti di rumore devono inoltre poter essere correlati con gli indicatori indiretti di emissione (traffico veicolare, composizione e velocità) e con gli indicatori meteorologici.

La definizione delle soglie di attenzione, per ciò che concerne la fase di esercizio, sono quelli previsti dalla zonizzazione acustica del Comune, ovvero

- Diurno = 70 dB
- Notturno = 60 dB

Metodiche di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità	Frequenza del monitoraggio
7.1	<p><i>Verifica dei livelli acustici:</i> vengono programmati periodici campionamenti dei livelli acustici, al fine della verifica del rispetto dei limiti individuati dalla normativa vigente in materia.</p> <p>Per garantire uno svolgimento qualitativamente omogeneo delle misure, la ripetibilità delle stesse e la possibilità di creare un catalogo informatizzato aggiornabile ed integrabile nel tempo, è necessario che le misure vengano svolte con appropriate metodiche.</p> <p>La scelta dei punti oggetto di verifica strumentale per la componente rumore deve inoltre effettuata considerando la sensibilità dei ricettori presenti e l'ambito al quale sono estesi le possibili interazioni opera-ambiente.</p>	Specifici limiti definiti dalla zonizzazione acustica del Comune	Annuale
7.2	Manutenzione delle sorgenti rumorose fisse e relativa registrazione delle attività e dei risultati	Specifici limiti definiti dalla zonizzazione acustica del Comune	Semestrale (o come previsto da autorizzazioni specifiche)

Restituzione dei risultati e metodiche di analisi

Lo svolgimento delle campagne di monitoraggio consente di acquisire informazioni dirette sui parametri ambientali condizionanti la propagazione del rumore e sugli indicatori di rumore necessari per una corretta caratterizzazione acustica dell'ambiente relativamente a tutte le fasi indagate (ante operam, corso d'opera e post operam).

Le informazioni prodotte dalle attività di monitoraggio che dovranno essere trasmesse al termine di ogni rilievo sono:

- descrizione del punto di monitoraggio;

- restituzione della zonizzazione acustica del territorio e dei limiti di legge;
- basi cartografiche in scala idonea con la localizzazione dei punti di misura;
- documentazione fotografica dei punti di misura;
- parametri temporali del monitoraggio;
- caratteristiche territoriali influenti sui processi di propagazione del rumore;
- caratteristiche meteorologiche di fonte pubblica/privata rilevate in stazioni meteo significative ai fini dello studio (posizione e denominazione della stazione, sintesi statistica degli indicatori osservati, etc.);
- descrizione delle sorgenti di rumore rilevate;
- indicatori meteorologici rilevati;
- note ai rilievi;
- analisi delle registrazioni;
- sintesi dei risultati;
- verifica dei limiti normativi.

2.8_Campi elettromagnetici

Indicatori ambientali

Allo scopo di monitorare nel tempo i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici valutati nell'ambito dello studio ed evidenziare eventuali cambiamenti rispetto allo stato di fatto attuale (variazioni dei carichi delle linee elettriche, maggiori potenze radiate dalle SRB in funzione di un aumento dei potenziali utenti presenti, ecc), risulta opportuno effettuare periodiche campagne di misura principalmente in corrispondenza dei luoghi a permanenza prolungata di persone più vicini alle sorgenti di CEM, mirate alla verifica del rispetto dei seguenti obiettivi di qualità:

- 3uT per il campo magnetico generato da sorgenti a bassa frequenza;
- 6 V/m per il campo elettrico generato da sorgenti ad alta frequenza.

Metodiche di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivo di qualità	Frequenza del monitoraggio
8.1	Monitoraggio periodico dei livelli di esposizione ai campi elettromagnetici degli operatori impiegati nell'APEA.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3uT per il campo magnetico generato da sorgenti a bassa frequenza; ▪ 6 V/m per il campo elettrico 	Triennale o ad ogni intervento che determini un evidente cambiamento rispetto allo stato Ante

		generato da sorgenti ad alta frequenza.	Operam
--	--	---	--------

2.9_Rifiuti

Indicatori ambientali

Ai fini della verifica dell'efficacia delle politiche di riduzione, recupero e riutilizzo dei rifiuti promosse all'interno dell'APEA, si individuano come principali indicatori ambientali:

- natura dei rifiuti speciali prodotti e loro destino
- performances della Raccolta differenziata per i Rifiuti assimilati agli Urbani.

Metodiche di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivi di qualità	Frequenza del monitoraggio
9.1	Caratterizzazione analitica dei Rifiuti Speciali prodotti comprensiva delle loro possibili destinazioni	Diminuire il più possibile la produzione di Rifiuti Speciali Pericolosi	Annuale
9.2	Computazione in ambito APEA delle quantità annuali di Rifiuti Speciali prodotti e loro destino (smaltimento, recupero di materia, recupero energetico etc) attraverso una relazione di sintesi estratta dai singoli registri di carico-scarico e dai formulari	Aumento graduale della percentuale dei Rifiuti destinati al Recupero	Annuale
9.3	Analisi quali-quantitativa dei Rifiuti Speciali generati da ogni singolo processo produttivo in funzione del periodo di attività	Diminuzione del Rifiuto prodotto per singolo processo	Annuale
9.4	Computazione, in ambito APEA, delle percentuali di Raccolta di Rifiuto assimilabile all'urbano Frazione Umida da destinare al compostaggio	Aumento della percentuale (PPGR)	Annuale
9.5	Computazione in ambito APEA delle percentuali di Raccolta differenziata delle altre diverse Frazioni di Rifiuti assimilati agli urbani (vetro, plastica, carta, computer, ecc.)	Aumento della percentuale (PPGR)	Annuale

9.6	Caratterizzazione merceologica delle diverse Frazioni di Rifiuti Assimilabili oggetto di raccolta differenziata	PPGR in sintonia con i dati prodotti dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti	Annuale
9.7	Numero e tipologia di attività informative rivolte agli addetti delle imprese insediate nell'APEA sui temi della riduzione, recupero e riutilizzo dei rifiuti nonché della raccolta differenziata	Verifica dati punti precedenti	Annuale

2.10_Aspetti energetici

Indicatori ambientali

Fra gli obiettivi prioritari nella progettazione, costruzione e gestione dell'APEA vi sono, in particolare, tutti quelli legati agli aspetti energetici che mirano a promuovere iniziative per la produzione di energia ad alta efficienza da fonti rinnovabili od assimilate, nonché a realizzare edifici ad elevate prestazioni in termini di efficienza energetica e di comfort igrometrico in-door.

Si individuano, pertanto, i seguenti indicatori ambientali:

- consumi elettrici e termici
- energia prodotta da fonti rinnovabili od assimilate
- EP_{tot} degli edifici

Metodiche di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivi di qualità	Frequenza del monitoraggio
10.1	Rilievo dei consumi energetici per usi elettrici		Annuale
10.2	% consumi energetici per usi elettrici coperti da fonti rinnovabili od assimilate	100%	Annuale
10.3	Rilievo dei consumi energetici per usi termici		Annuale
10.4	% consumi energetici per usi termici coperti da fonti rinnovabili od assimilate	100%	Annuale
10.5	Rilievo dei consumi energetici totali		Annuale
10.6	% consumi energetici totali coperti da fonti rinnovabili od assimilate	100%	Annuale
10.7	Rilievo della quantità di energia totale (termica ed		Annuale

	elettrica) da fonti rinnovabili od assimilate prodotta nell'APEA		
10.8	<i>Inquinamento luminoso</i> : le attività di monitoraggio della seguente componente riguardano la verifica, da prevedere in fase di cantierizzazione ed in fase post operem, del rispetto della Legge regionale 29 settembre 2003 n.19 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" in tutte le aree di intervento interessate da illuminazione. Si reputa inoltre opportuno analizzare opportunamente il sovrailluminamento che provoca riflessione verso il cielo.		Quinquennale
10.9	E _{Ptot} dei singoli edifici, così come desunto dai relativi attestati di certificazione energetica.		Una tantum
10.10	Numero e tipologia delle attività svolte dall'energy manager		Annuale
10.11	Rilievo del consumo di combustibili per autotrazione relativo alle singole imprese insediate nell'APEA		Annuale

2.11_SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Indicatori ambientali

Requisito indispensabile per le imprese insediate nell'APEA è il rispetto delle normative di salute e sicurezza sul lavoro e la creazione di una cultura per la sicurezza che si estenda a tutti i livelli aziendali.

In tal senso le aziende insediate oltre a garantire il pieno rispetto delle normative dovranno dimostrare di tendere verso un sistema di gestione della sicurezza con l'obiettivo di arrivare a sistemi certificati che rispondano a standard riconosciuti (linee guida INAIL, BS OHSAS 18001:2007, sistemi di gestione obbligatori, ecc.).

A tal fine vengono delineati i seguenti indicatori:

- attività di coinvolgimento dei lavoratori in azioni formative;
- gestione delle attività di valutazione dei rischi;
- modalità di coinvolgimento delle figure interessate (medico competente, preposti, lavoratori e loro rappresentanti, servizio di prevenzione e protezione, squadra di emergenza) e controllo delle loro attività;
- modalità di gestione delle attività sulle macchine, impianti ed attrezzature comprese le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- modalità di gestione del rapporto con i fornitori e appaltatori;
- pieno rispetto della conformità legislativa.

Metodiche di monitoraggio

	Modalità di monitoraggio	Obiettivi di qualità	Frequenza del monitoraggio
11.1	Audit periodico sulle imprese insediate effettuato da parte terza	Accesso al bando di riduzione del tasso INAIL secondo Modello OT 24, DN 12/12/2000	annuale

PARTE 6 SINTESI NON TECNICHE

PREMESSA

La presente sezione del Rapporto Preliminare assolve alle seguenti finalità:

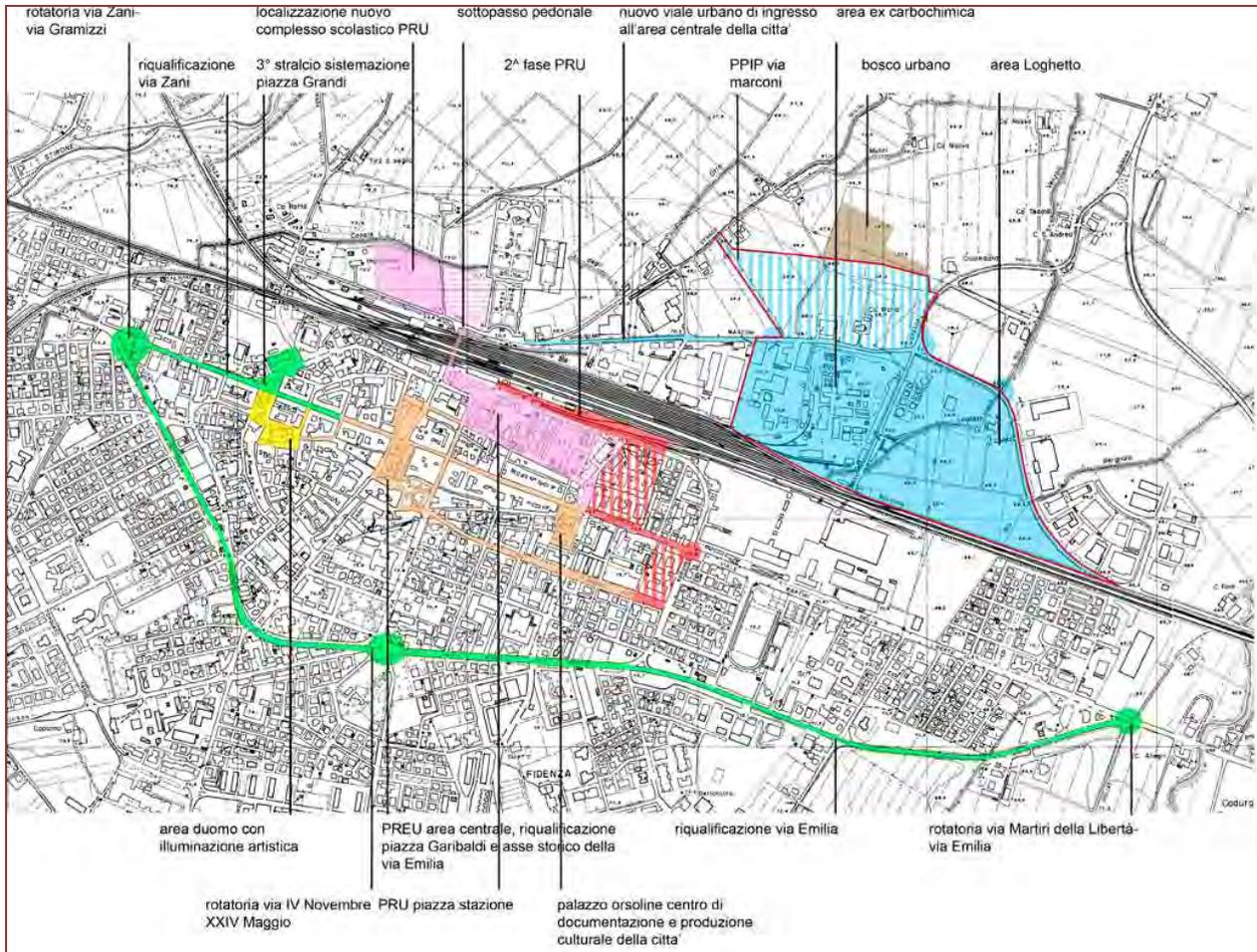
- sintesi non tecnica delle informazioni contenute nel Rapporto Preliminare;

corrispondenti ai contenuti di cui al punto j) dell'Allegato VI "Contenuti del Rapporto ambientale di cui all'art.13" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

1_INQUADRAMENTO TERRITORIALE, URBANISTICO, SOCIALE ED ECONOMICO

1.1_Inquadramento territoriale ed urbanistico

L'APEA Marconi ricade nel complesso programma di riqualificazione territoriale promosso a partire dal 1999 dall'Amministrazione di Fidenza.



Visualizzazione degli interventi previsti e in corso di attuazione

L'area oggetto dell'intervento è situata a nord del Centro Storico, in un ambito confinante con la linea ferroviaria MI-BO, a cavaliere di via Marconi e via Caduti della Corzola, mentre, a nord, si spinge verso la bretella della tangenziale in direzione del Casello dell'Autostrada A1.

La presenza di una consistente rete infrastrutturale e viabilistica che comprende anche la progettata via Emilia bis, mette questo ambito in forte connessione con il casello autostradale e in posizione strategica rispetto allo scalo ferroviario e al centro cittadino, lungo quella che diverrà una delle vie d'ingresso privilegiate alla città.

Si tratta, dunque, di un'area strategica nel contesto urbano, che si vuole caratterizzare e qualificare come luogo di pregio, legato ai servizi avanzati per il terziario, alla ricerca tecnologica, alle eccellenze in campo produttivo.

In tal senso, la riqualificazione delle aree della ex Carbochimica ed ex CIP, incluse nell'APEA, rappresenta un progetto centrale nelle politiche territoriali dell'Amministrazione. L'area è infatti dotata di forti potenzialità urbanistiche, ambientali, sociali, economiche, culturali, ed è in grado di offrire un contributo al processo di ricucitura e connessione fra la zona a nord

della ferrovia e il centro storico. Senza dimenticare, infine, lo straordinario valore aggiunto rappresentato dalla percezione che la comunità fidentina ha di quest'area in termini di memoria storica, quale luogo simbolo della produttività locale.



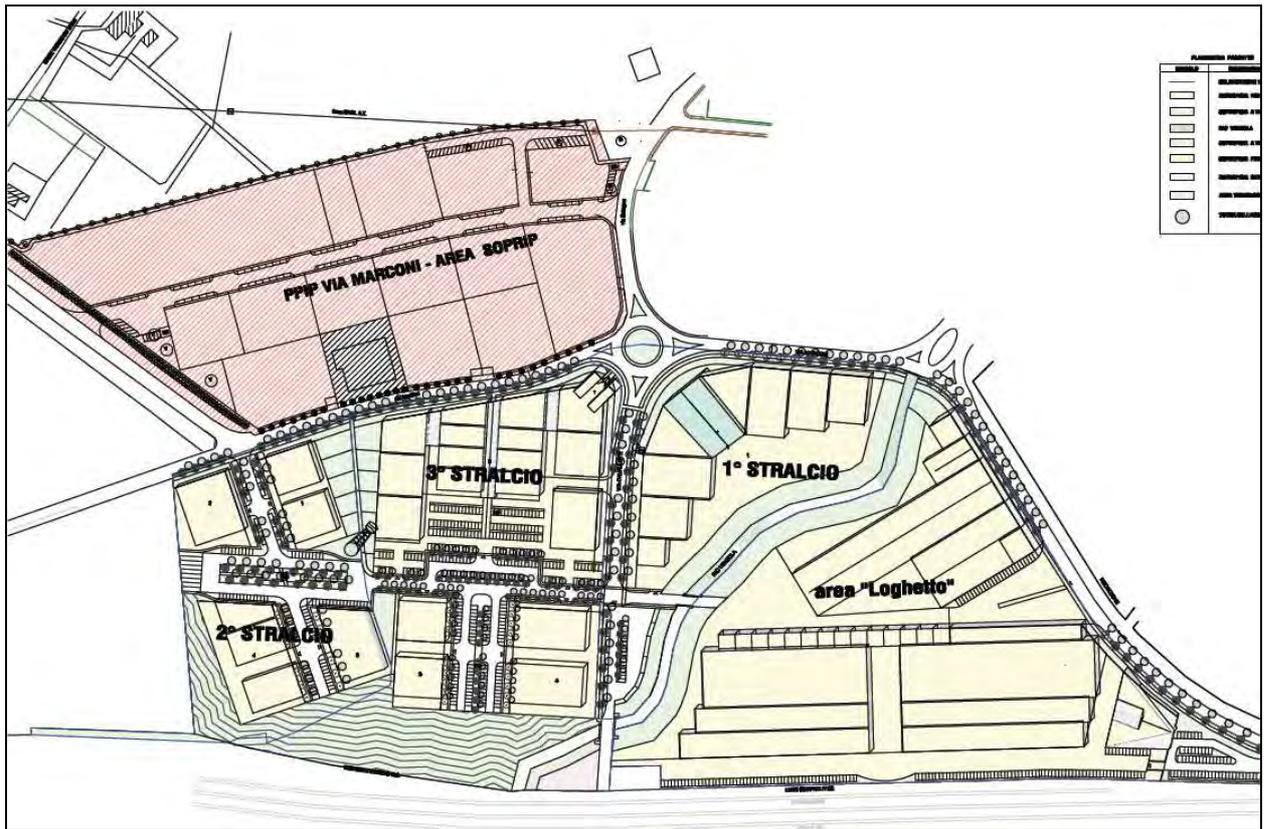
Ortofoto - Individuazione dell'area



Immagini delle aree ex Carbochimica ed ex CIP

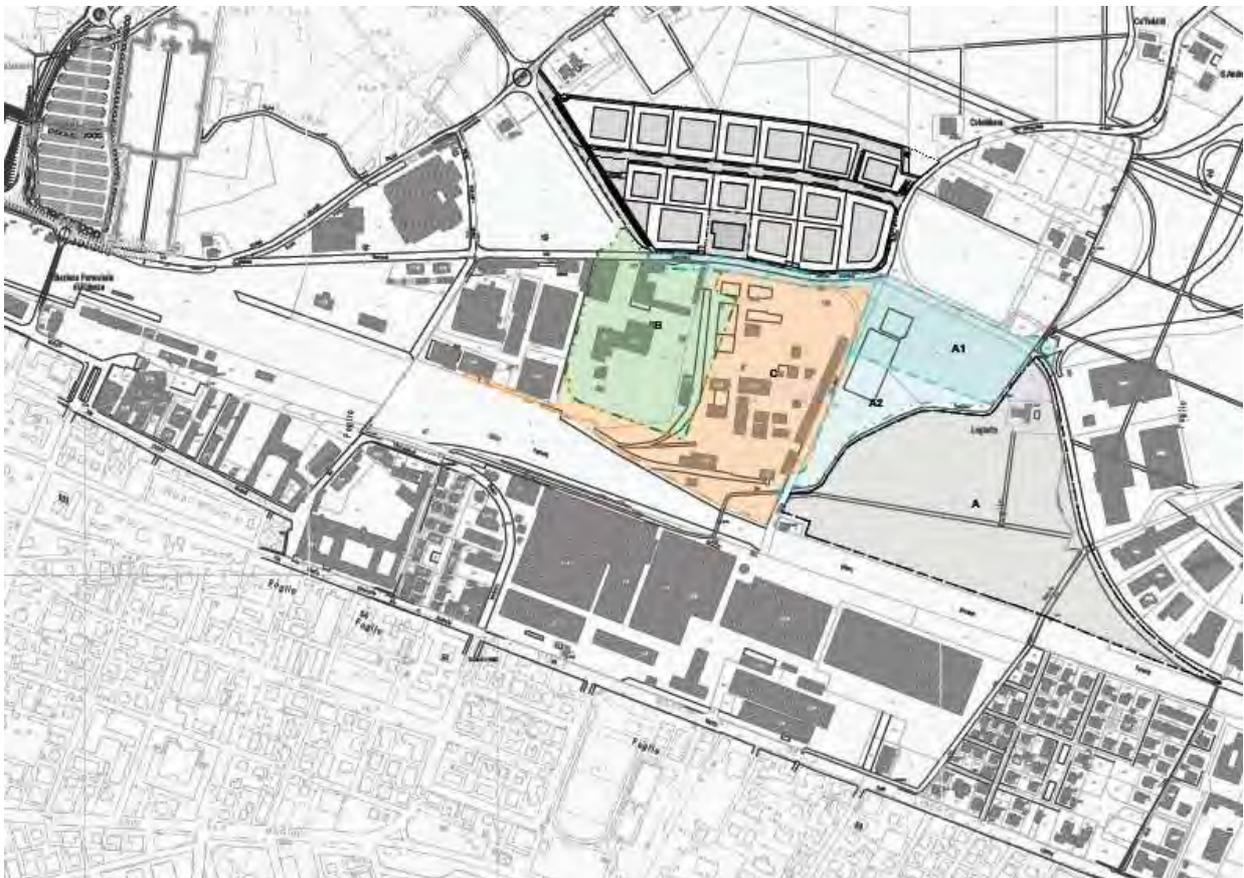
L'APEA occupa complessivamente ha una superficie territoriale di circa 25 ha, suddivisa in due porzioni da via Marconi. A nord troviamo l'area P.P.I.P. Marconi quasi completamente attuata, avente una superficie territoriale di circa 6,5 ha, mentre a sud di Via Marconi il PRG individua l'ambito come P.P. LOG (Art. 27 NTA del PRG) di estensione complessiva pari a circa 18,5 ha costituito dalle seguenti aree: Area Loghetto, ex Carbonchimica, ex CIP.

	PPIP Marconi	PP Log	Totale
ST	65.445 mq	185.450 mq	250.895 mq



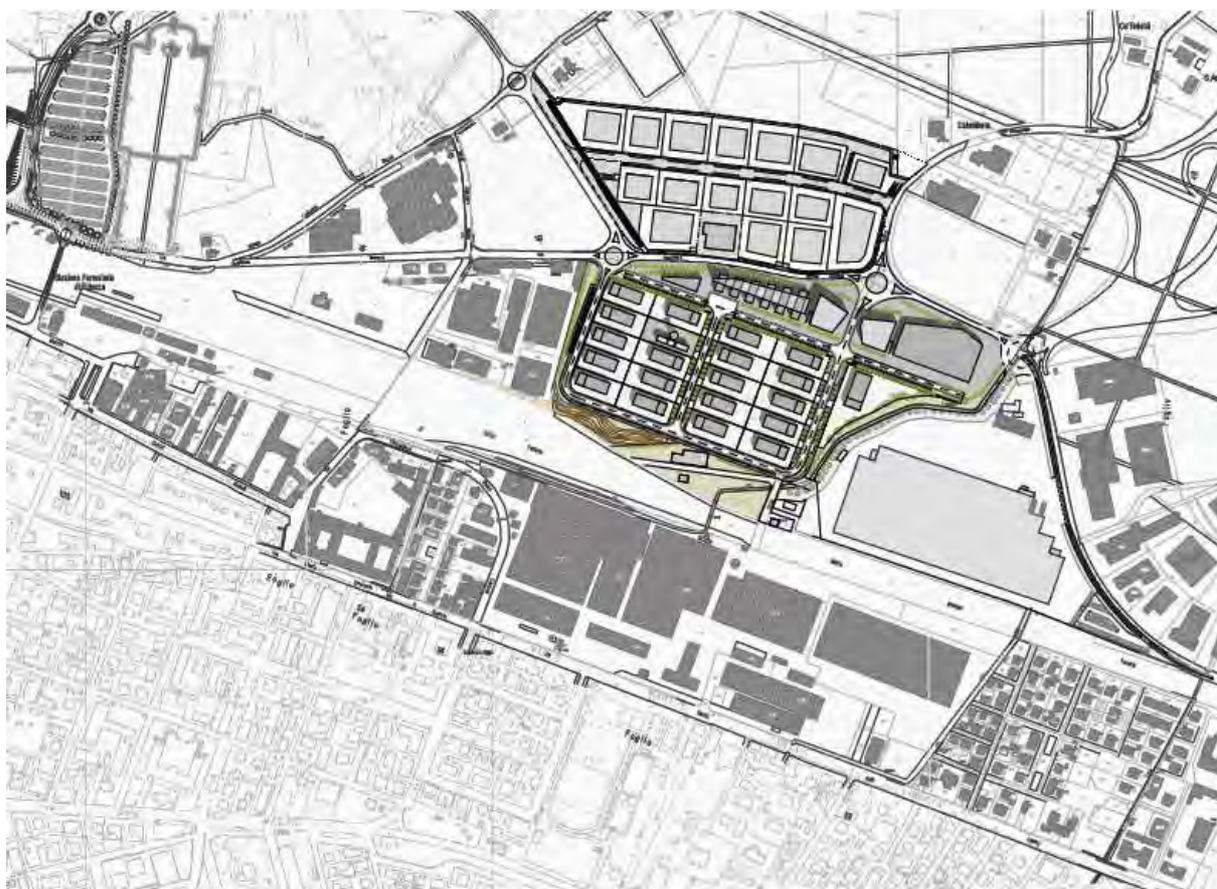
APEA Marconi – stralci attuativi

Nell'area ex Carbonchimica ed ex CIP il PUA prevede un intervento suddiviso in più stralci attuativi.



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP – Comparti attuativi

	Sf	SLU
Comparto A - Area ex podere Loghetto	72.375 mq	40.000 mq
Comparto A1 - Area ex Carochimica	15.277 mq	9.137 mq
Comparto A2 - Area ex Carochimica	4.938 mq	1.300 mq
Comparto C - Area ex Carochimica	31.739 mq	20.423 mq
Comparto B - Area ex CIP	22.747 mq	9.480 mq



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carochimica ed ex CIP - Planivolumetrico

Il principale impatto che l'intervento oggetto di pianificazione presenta, rispetto al contesto territoriale circostante, è costituito dalla presenza, nel sito, delle due aree in cui sorgevano la ex Carochimica e la ex CIP. Tali attività hanno infatti prodotto, nel corso degli anni, uno stato di inquinamento del sedime di produzione che, solo oggi, sta subendo idonea attività di bonifica.

L'APEA di progetto impatterà invece il territorio in modo favorevole, sfruttando nel proprio esercizio la consistente rete viabilistica in larga misura già presente

1.2_Inquadramento sociale ed economico

La Regione Emilia Romagna indica nelle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate il modello di sviluppo sostenibile del sistema produttivo regionale e ne definisce gli obiettivi strategici per rispondere alle esigenze delle imprese in materia di innovazione dei processi produttivi, razionalizzazione della logistica, miglioramento dell'immagine, qualificazione delle condizioni di lavoro e di sicurezza.

Questi aspetti rendono l'APEA di Fidenza un'area attrattiva sia per le imprese che devono investire in nuovi impianti di produzione, sia per le imprese che devono affrontare investimenti di innovazione ed ammodernamento, sia per gli start-up che potranno fruire di moderni servizi di incubazione e di uno stretto rapporto con l'Università tramite il Parco Scientifico e Tecnologico di Parma ovvero "Parma Tecninnova srl".

L'Atto di Indirizzo della Regione Emilia Romagna prevede inoltre che l'APEA venga gestita da un Soggetto Responsabile che eroghi i servizi comuni previsti, che monitori il funzionamento dell'area sotto il profilo ambientale, e che fornisca servizi di assistenza alle imprese.

Nel caso dell'APEA di Fidenza è stata identificata quale Soggetto Responsabile l'agenzia per lo sviluppo economico delle Province di Parma e di Piacenza, Soprip spa, che svolge anche il ruolo di soggetto attuatore degli investimenti previsti.

Soprip è stata costituita dagli enti locali, dai principali istituti di credito locali, dalle associazioni imprenditoriali e dalla Camera di Commercio, nel 1980, per favorire i processi di sviluppo economico del territorio. Il comune di Fidenza è socio fondatore di Soprip.

Dall'impostazione strategica dell'APEA, Soprip ne ha derivato il piano di marketing insediativo dell'area i cui elementi, prodromici al piano di reindustrializzazione, sono così sintetizzabili:

- impostare il programma di servizi a disposizione delle aziende che comprenda sia i servizi legati alle peculiarità di carattere ambientale dell'APEA (servizi in materia di energia rinnovabile, gestione del ciclo dell'acqua, dei rifiuti, logistica, servizi ai lavoratori), sia i servizi avanzati a favore delle imprese (attività di sportello unico, assistenza in materia di finanza e finanziamenti, accesso ai tecnopoli della rete regionale di innovazione tecnologica, accesso alle reti europee delle piccole e medie imprese, assistenza per l'internazionalizzazione);
 - elaborare una campagna di comunicazione che metta in evidenza le caratteristiche "uniche" dell'APEA di Fidenza, derivate dalla programmazione dei servizi che complessivamente saranno disponibili per le aziende. Particolare enfasi verrà posta sul tema della riduzione della dipendenza di fabbisogno energetico da fonti tradizionali delle imprese insediate;
- definire il target di aziende per le quali l'APEA costituisce un vantaggio competitivo. A tal fine Soprip fa riferimento a quattro concetti:
 - la salvaguardia della qualità ambientale dell'APEA: si prevede di incentivare fortemente l'insediamento di aziende con produzioni a basso impatto ambientale;

- il sostegno al sistema produttivo locale: il territorio fidentino è caratterizzato dalla presenza di molte aziende meccaniche e metalmeccaniche a tecnologia avanzata di piccole dimensioni. Si prevede di incentivare il trasferimento delle imprese che abbiano necessità di ampliamenti, ammodernamenti ed innovazione degli impianti e di favorire l'insediamento di nuove imprese. Attualmente non si prevede di limitare le tipologie di produzioni ammissibili nell'APEA se non sulla base del livello di impatto ambientale;
- le dimensioni dell'APEA: l'area destinata ad APEA è complessivamente di 25 ha, di cui 15 ha già occupati dalle imprese delle aree "Loghetto" e "Marconi" e pertanto resta un'area edificabile di 10 ha. Le dimensioni ridotte orientano verso la creazione di lotti idonei per piccole imprese. Si calcola attualmente che potranno insediarsi circa 30 imprese nell'arco di 4/5 anni dalla realizzazione delle infrastrutture;
- innovazione e ricerca tecnologica: l'APEA sarà dotata di un incubatore per imprese innovative che non solo potranno usufruire degli spazi ma anche dell'assistenza del centro servizi avanzati per la ricerca di finanziamenti specifici per l'innovazione, l'attivazione di collaborazioni con i tecnopoli regionali, l'attivazione di collaborazioni e scambi di esperienze con realtà analoghe in ambito nazionale ed europeo. La realizzazione dell'incubatore è già stata prevista dal Documento Unico di Programmazione (DUP) della Regione che ha destinato a tale obiettivo una parte delle risorse del Programma Attuativo dei Fondi per le Aree Sottoutilizzate (FAS). L'innovazione e la ricerca tecnologica costituiscono un prezioso valore aggiunto per l'APEA che già in sé racchiude i valori dell'innovazione, della sostenibilità e della competitività "intelligente".

Il Soggetto responsabile dell'APEA gestirà, inoltre, in forma sperimentale, un centro servizi avanzati per le imprese che comprenderà le seguenti tipologie di servizi:

- sportello unico per le imprese (ex D.lgs 447/98 e DPR 440/2000);
- energy manager;
- informazione ed assistenza per la ricerca di finanziamenti pubblici e privati alle imprese;
- informazione ed assistenza per la creazione di nuove imprese;
- informazione ed assistenza per il finanziamento di progetti di ricerca e innovazione tecnologica;
- informazione ed assistenza per percorsi formativi professionali.

Verranno inoltre valutate le ipotesi di:

- creare un centro acquisto forniture collettivo;
- realizzare strutture ed attività di carattere sociale per i lavoratori;
- sviluppare forme consortili tra le imprese per la gestione comune di servizi quali la sicurezza, la manutenzione del verde, le attività di marketing e pubblicità delle imprese insediate nell'APEA.

Il centro servizi completa gli obiettivi di competitività, efficienza, qualità del luogo della produzione che si pongono le amministrazioni locali e nazionali.

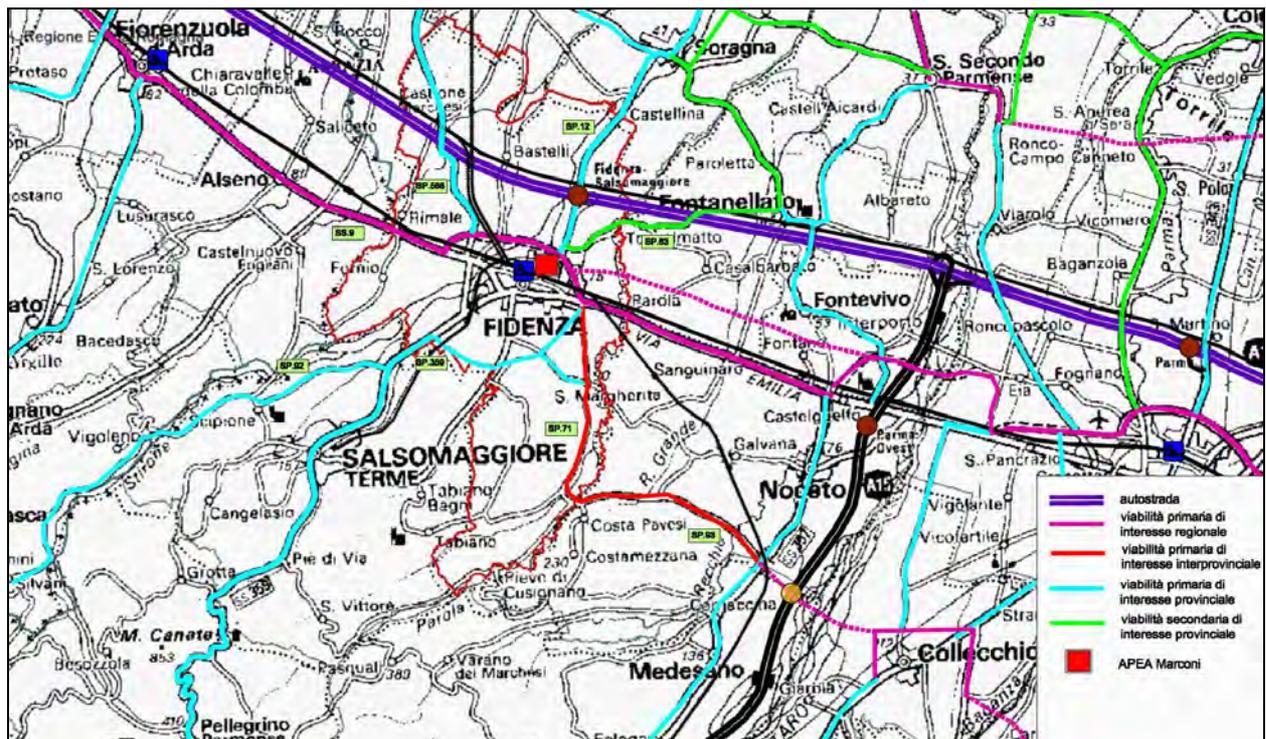
2_QUADRO CONOSCITIVO

2.1_Mobilità

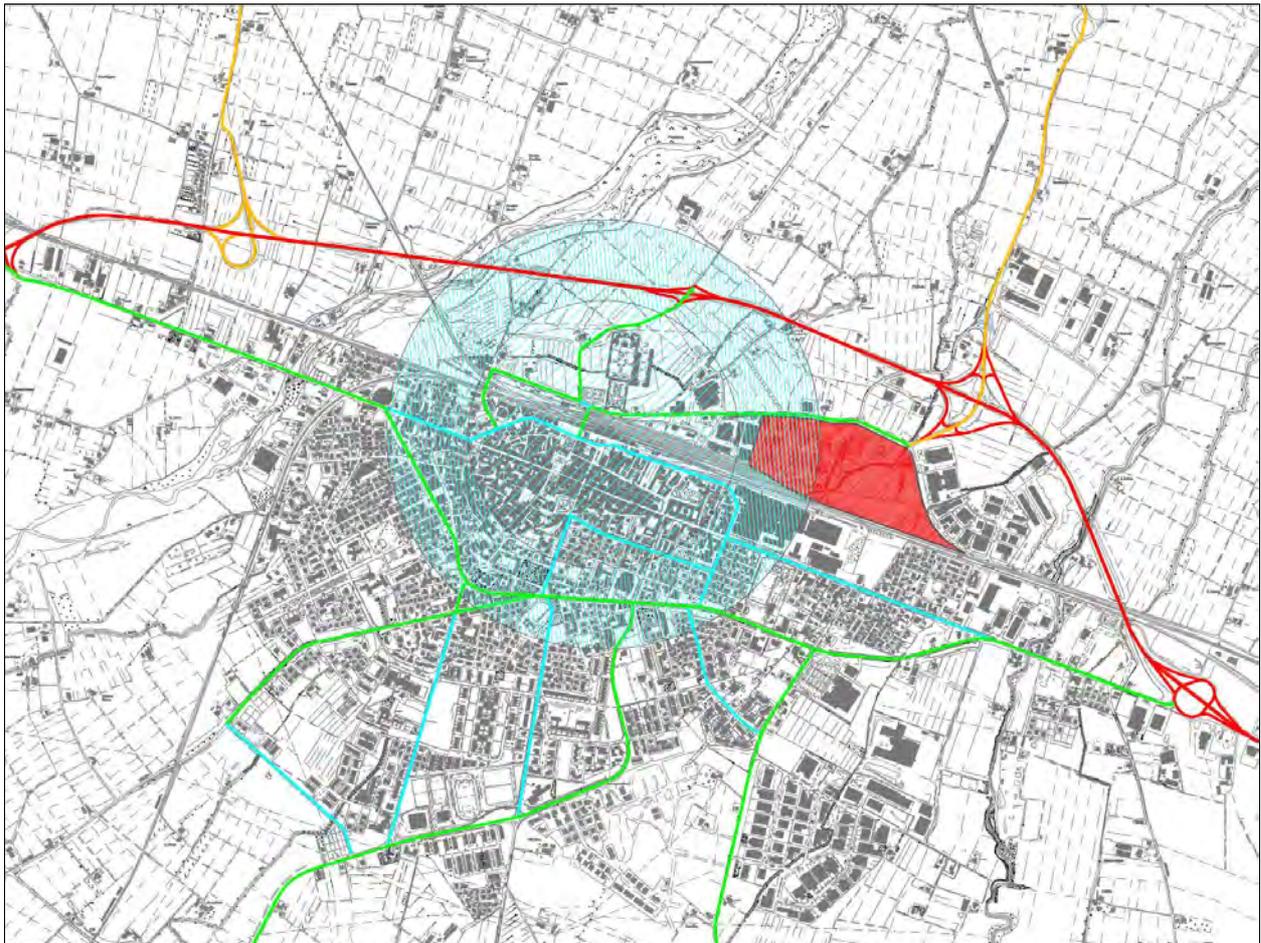
L'area in oggetto è collocata in fregio alla tangenziale nord, in corrispondenza dello svincolo d'innesto della SP.12 per Soragna, strada sulla quale insiste il casello della A1.

Sulla tangenziale si innestano, oltre alla SP.12 e ai due rami terminali est ed ovest dell'Emilia, la SP.588R per Busseto. In corrispondenza della radice sud si inserisce inoltre l'itinerario formato dalla SP.71 e dalla SP.93 che, opportunamente rettificato e potenziato, costituirà il tratto finale del sistema pedemontano, raggiunto attraverso il nuovo attraversamento del fiume Taro. E' anche prevista la realizzazione di un nuovo svincolo sulla A15 Autocisa, in corrispondenza dell'arrivo della Pedemontana.

Infine, l'APEA Marconi sorge a poche centinaia di metri dalla stazione viaggiatori di Fidenza e confina a sud con lo scalo ferroviario, al quale, è direttamente raccordata.



L'immagine successiva, oltre a mostrare più in dettaglio la collocazione dell'APEA alla scala urbana, visualizza le due fasce di distanza pedonale rispettivamente di 500 m ed 800 m dalla stazione ferroviaria.



Per quanto riguarda l'assetto di previsione delle infrastrutture viarie programmate dal PTCP e la loro classificazione funzionale, si evidenziano i seguenti principali elementi:

- la tangenziale di Fidenza-variante Emilia che appartiene alla viabilità di interesse regionale;
- l'itinerario di collegamento tra la radice della tangenziale e la Pedemontana (SP.71 e SP.93), classificato di interesse interprovinciale.

L'APEA può contare sulla stretta contiguità con tale sistema primario, al quale, correttamente, si appoggia in modo indiretto, senza cioè comprometterne la funzionalità con accessi non attrezzati.

Il PTCP classifica, inoltre, la SP.12 per Soragna come infrastruttura lineare/strada mercato, rispetto alla quale occorre sviluppare specifiche riflessioni, in ordine al recupero di assetti maggiormente funzionali.

A scala comunale, il PUT, classifica la via Marconi, sulla quale verrebbe ad appoggiarsi l'APEA, come strada di quartiere cui sono affidate funzioni di collegamento primario dell'intero settore urbano nord. In tale senso, questa strada, dovrebbe essere completamente attrezzata con le necessarie infrastrutture pedonali e ciclabili su sede propria.

Il PUT assume, inoltre, la previsione del PRG di inserire un nuovo passaggio della ferrovia in corrispondenza della via Mascagni, così da ridurre le funzioni di traffico oggi gravanti sull'unico passaggio tra via Croce Rossa e Mazzini.

Un'ulteriore previsione di nuova viabilità che interessa il comparto è quella relativa alla bretella che collegherà via Marconi con strada dell'Isola Montagnola, in prossimità del nuovo svincolo della tangenziale.

Per quanto concerne la rete ciclabile proposta dal PUT, essa disegna una maglia centrale abbastanza fitta sulla quale si innesta il sistema di radiali, tra cui, il citato passaggio di via Mazzini. Non è invece previsto il collegamento ciclabile lungo la via Marconi verso l'APEA e gli altri servizi esistenti e programmati nella fascia nord.

La linea di trasporto pubblico locale si sviluppa a sud della ferrovia, senza pertanto interessare il comparto di via Marconi che è invece potenzialmente servito dalla linea extraurbana Soragna-Fidenza, corrente lungo la SP.12.

Infine, alla luce dei dati dei flussi di traffico rilevati nelle principali sezioni di interesse in occasione della redazione del PUT e da successivi monitoraggi emergono, quali elementi rilevanti:

- il forte carico esistente sulla SP.12 che, nel tratto tra la tangenziale e la A1, lavora con coefficienti di utilizzazione prossimi al 70%;
- la situazione fortemente disimmetrica della tangenziale che risulta essere poco caricata sul lato Piacenza, mentre sul lato Parma presenta carichi decisamente maggiori, anche se ancora lontani dai limiti di saturazione;
- la situazione relativamente scarica della via Marconi, che presenta ancora ampi margini di capacità.

2.2_Verde e paesaggio

L'APEA Marconi si trova in un contesto urbano fortemente caratterizzato dalla presenza di tessuti edificati prevalentemente di natura produttiva ed a servizi, delimitato da rilevanti infrastrutture viarie e ferroviarie.

Nel caso specifico delle aree dell'ex Carbochimica ed ex CIP, il paesaggio è influenzato soprattutto dalla memoria che la cittadinanza ha di questi luoghi e delle aziende che storicamente li hanno occupati, alle quali è associato un senso comune di affezione perchè caratterizzanti il territorio, nonostante le rilevanti conseguenze ambientali determinate dallo sfruttamento produttivo dell'area.

Non si può quindi dire di essere di fronte ad una tradizionale area industriale dismessa, quanto piuttosto ad un "luogo della memoria" produttiva e sociale fidentina, che necessita di un ridisegno complessivo al fine di valorizzare e risanare, dal punto di vista economico ed ecologico, ambiti estremamente degradati.

Con la DCC n.79 del 6 Dicembre 1999, il Comune di Fidenza ha a tal fine individuato questa zona come soggetta ai programmi di riqualificazione urbana, con il preciso scopo di ridefinire una parte importante della città in termini di funzioni, destinazioni d'uso e relazioni con il centro storico, sottolineando, in particolare, come quest'area presenti forti squilibri territoriali ed ambientali nei confronti degli altri contesti urbani.

Dal punto di vista ecologico ed ambientale, L'APEA Marconi, pur non rientrando nelle aree protette e negli interventi di tutela ambientale individuati dal PTCP, prospetta a nord verso il progetto di tutela e valorizzazione dello Stirone e di Frescarolo col quale dovrà positivamente relazionarsi. Inoltre, l'unica evidenza naturalistica ancora presente nel sito, è rappresentata dal Cavo Venzola, vettore idraulico che taglia con direttrice sud-nord, oltre all'APEA in progetto, tutto l'abitato di Fidenza. Il canale è caratterizzato da tratti tombati in corrispondenza dei tessuti edificati esistenti, funzionali allo sviluppo urbano, mentre nel tratto di interesse emerge con la classica sezione trapezia a cielo aperto. Le caratteristiche qualitative delle acque e l'uso che ne viene fatto di ricettore dello scolmatore di troppo pieno della fognatura urbana, ne fanno ad oggi un elemento di scarso interesse naturalistico anche se presenta tutte le caratteristiche per poter divenire, a fronte di adeguati interventi di valorizzazione e qualificazione, un importante elemento paesaggistico in grado di conservare elementi di naturalità fra matrici territoriali densamente urbanizzate.

2.3_Tutela e risparmio della risorsa idrica

Bacino idrografico

L'area di nuovo insediamento (PP Log) è esterna alle fasce A, B e C di pertinenza fluviale del torrente Stirone, e quindi è esclusa dagli ambiti di criticità idraulico ambientale individuati nella tavola C.4.1 del P.T.C.P. ai sensi della D.G.P. n. 2000/306.

Acque superficiali

Come detto, l'area d'indagine è interessata dal Cavo Venzola. Le caratteristiche qualitative delle acque del canale risultano fortemente condizionate non solo dal chimismo dei reflui, ma anche dalle concentrazioni dei composti presenti nei suoli attraversati.

Acque sotterranee.

L'area in esame ricade, nell'ambito della caratterizzazione degli acquiferi sotterranei regionali, nella conoide dello Stirone, definita come "conoide alluvionale minore". In particolare la rete di pozzi Provinciale per i controlli relativi al chimismo ed alla piezometria, definisce l'area di interesse, come indicato nella specifica cartografia (Tav. 6/a del PTCP), come "area con vulnerabilità a sensibilità attenuata": si dovrà quindi fare riferimento ai limiti qualitativi e vincoli previsti nelle norme tecniche di attuazione (Allegato 4 del PTCP).

Lo stato di contaminazione delle acque sotterranee relativo alle aree ex CIP ed ex Carbochimica, pur non interessando pozzi acquedottistici, ha determinato la necessità, da parte del Comune di Fidenza, di inserire nel vigente PRG, all'art.27 delle NTA, il divieto di perforare pozzi idrici nell'area, onde evitare possibili interconnessioni tra falde sotterranee e superficiali.

Sistema acquedottistico

Il servizio idrico integrato per il territorio del Comune di Fidenza è in capo alla EmiliAmbiente S.p.A., quale unico gestore dei servizi acquedottistici, di fognatura e depurazione.

L'analisi dei volumi annui erogati all'utenza, nel triennio 2000-2002, evidenzia un consumo crescente: tale aumento non comporta, tuttavia, un corrispondente incremento dei prelievi dai campi pozzi di alimentazione della rete, grazie ad una graduale implementazione dell'efficienza del sistema acquedottistico, con conseguente diminuzione delle perdite.

Depurazione e Fognature.

L'impianto di depurazione di Fidenza ha una potenzialità depurativa quantificabile in 50.000 AE ed un margine operativo rispetto alle quantità di reflui attualmente depurati di circa 4.000 AE.

In prospettiva è previsto un intervento di potenziamento del sistema da 50.000 AE fino a 100.000 AE, a servizio non solo delle acque reflue provenienti da Fidenza, ma anche per una quota parte dei reflui grezzi in arrivo dal Comune di Salsomaggiore Terme.

2.4_Altre reti infra/infrastrutturali

Rete gas metano

La rete di distribuzione del gas metano nell'area in esame risulta essere realizzata a livello capillare per il comparto già attuato PPIP Marconi, mentre resta a livello della viabilità principale per gli stralci funzionali in progetto (PP Log).

Rete di telecomunicazioni ed informatica

La rete telefonica è allo stesso modo diffusa in tutto il territorio comunale. L'area è inoltre coperta da rete wireless e in previsione anche potenzialmente da linea ADSL.

Rete di Pubblica Illuminazione

La rete di pubblica illuminazione è diffusa in tutto l'ambito di interesse dell'APEA Marconi e in particolar modo lungo Via Marconi. Nel PPIP Marconi sono inoltre state utilizzate apparecchiature conformi alle direttive sull'inquinamento luminoso e al risparmio energetico.

2.5_Qualità dell'aria

Il Comune di Fidenza è stato classificato nel Piano Provinciale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria del 2007 come territorio nel quale è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie di allarme. In particolare sono stati rilevati per quest'ambito territoriale concentrazioni di PM10 comparabili a quello del capoluogo.

I risultati della campagna di monitoraggio della qualità dell'aria, eseguita da ARPA, consentono di affermare quanto segue:

- nell'anno 2007, la media dei valori delle concentrazioni di CO, è stata pari a 0,7 mg/m³, mentre il valore massimo è stato pari a 5 mg/m³, comunque inferiore al limite imposto dalla normativa vigente in materia (10 mg/m³);
- nell'anno 2007, la media dei valori delle concentrazioni di NO₂, è stata pari a 44 µg/m³, mentre il valore massimo è stato pari a 163 µg/m³, comunque inferiore al limite imposto dalla normativa vigente in materia (220 µg /m³ per l'anno 2008);
- nel mese di Febbraio 2005, la media dei valori delle concentrazioni di PM₁₀, è stata pari a 58 µg/m³, mentre il valore massimo è stato pari a 100 µg/m³, ampiamente al disopra del limite imposto dalla normativa vigente in materia pari a 50 µg /m³.

Simulazioni della qualità dell'aria nello STATO DI FATTO

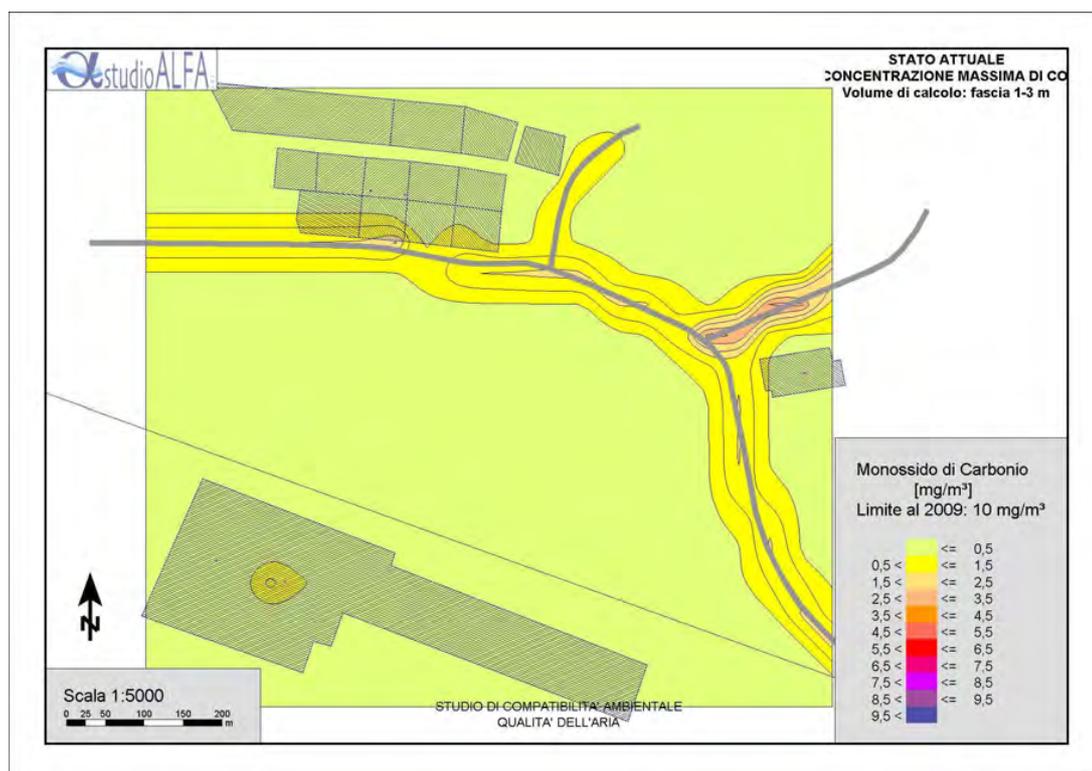
Le seguenti simulazioni consentono di confrontare le concentrazioni di inquinanti al suolo (tra 1 e 3 metri d'altezza), con i limiti stabiliti dalla legge.

Gli inquinanti presi come indicatori della qualità dell'aria sono i seguenti:

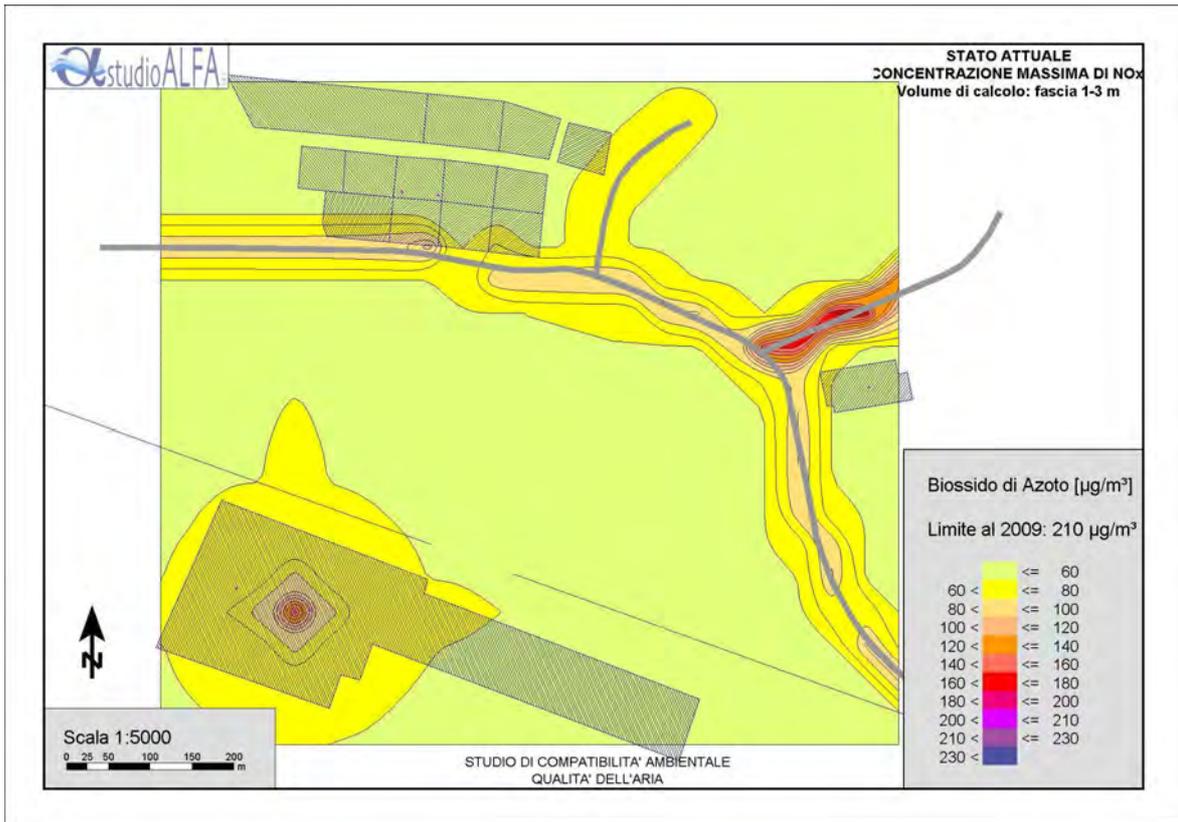
- Monossido di carbonio (CO);
- Biossido di azoto (NO₂);
- Polveri sottili (PM₁₀).

Per la valutazione delle concentrazioni di CO, NO_x e PM₁₀ sono stati considerati i contributi derivanti da:

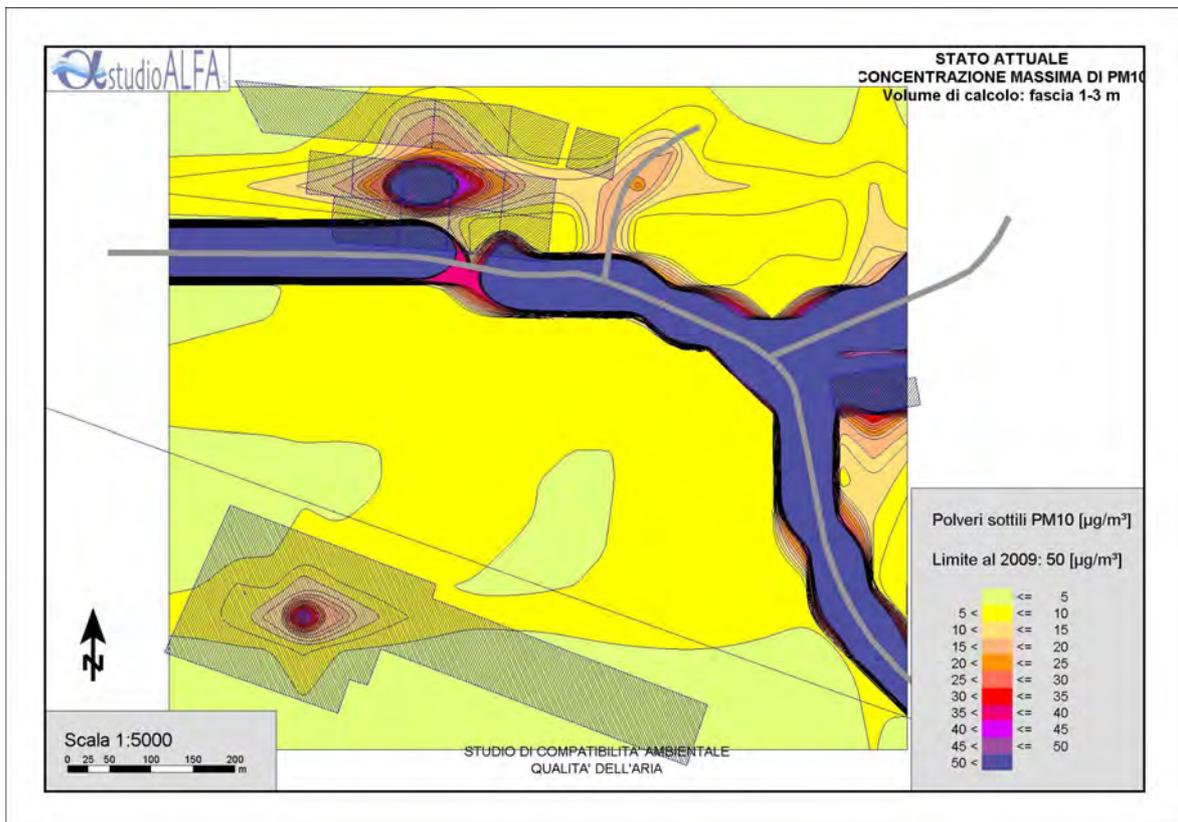
- traffico veicolare;
- sorgenti puntuali corrispondenti alle attività produttive.



STATO DI FATTO – simulazione delle emissioni di CO



STATO DI FATTO – simulazione delle emissioni di NOx



STATO DI FATTO – simulazione delle emissioni di PM10

Dai grafici emerge, in linea con quanto rilevato mediante l'uso delle centraline fisse, che:

- le concentrazioni di CO risultano essere inferiori ai limiti imposti dal DM. 60/2002;
- le concentrazioni di NO_x risultano essere inferiori ai limiti imposti dal DM. 60/2002, pur raggiungendo valori (pari a circa 150 µg/m³) considerevoli in corrispondenza della SP12;
- la situazione risulta più critica, invece, per ciò che riguarda le concentrazioni di PM10, in particolare in corrispondenza di via Marconi e della già citata SP12.

In generale, la qualità dell'aria all'interno della zona considerata, risulta dipendere in larga misura dal traffico veicolare, mentre le emissioni di sostanze inquinanti indotte dalle attività produttive incidono in modo meno significativo.

2.6_Valutazione di clima acustico

L'indagine di clima acustico si basa sui seguenti strumenti conoscitivi:

- n. 3 campionamenti in continuo dei livelli acustici, atti alla caratterizzazione dello stato acustico attuale dell'area in esame.

Due campionamenti (punti 1 e 2 nell'immagine seguente) sono stati eseguiti in corrispondenza del margine della carreggiata di via Marconi e di via delle Carzole, a una distanza dalla mezzeria pari a circa 5 m; l'altra misura (punto 3) è stata eseguita nell'area Loghetto, ad una distanza pari a circa 10 m dalla ferrovia MI-BO;

- flussi veicolari da cui è possibile estrapolare, mediante un modello di calcolo, il rumore da traffico stradale indotto.



Posizioni dei campionamenti in continuo

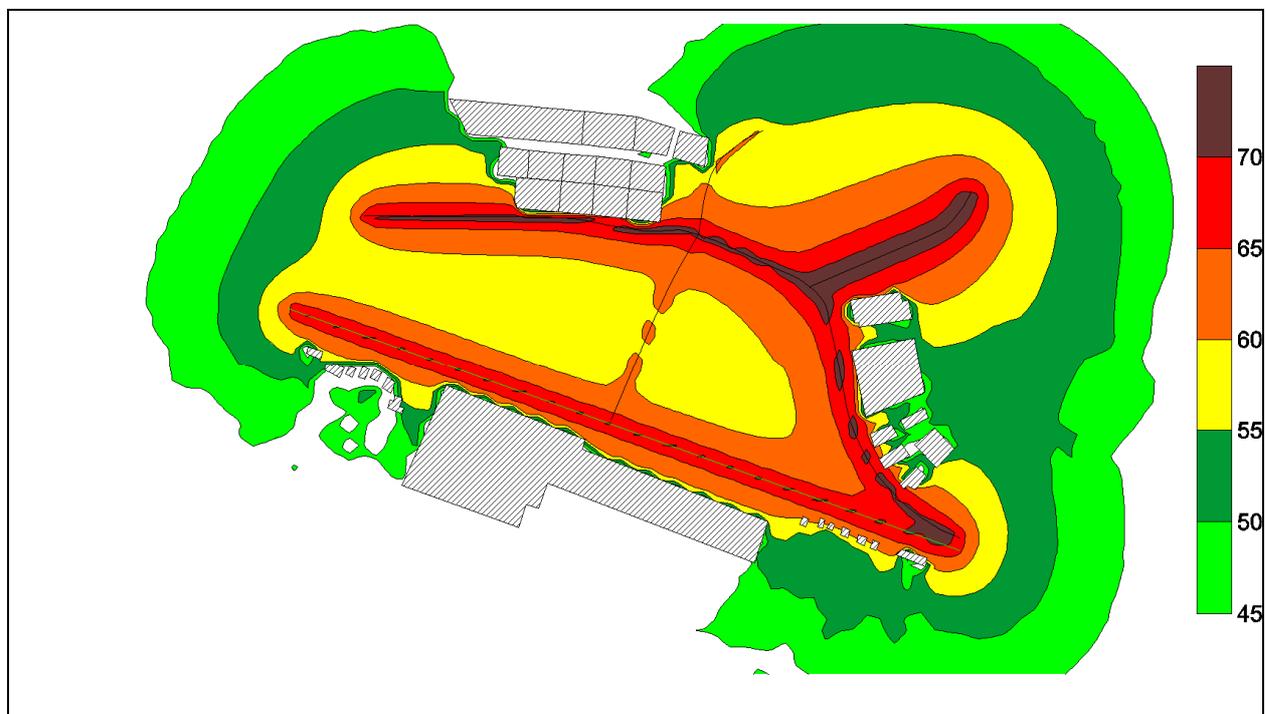
Nella seguente tabella è riportato l'esito dei 3 monitoraggi in continuo:

Posizione misura	Periodo di riferimento	Leq (dBA)	L ₉₅ (dBA)	Limiti immissione zonizzazione acustica (dBA)	Rispetto del limite
1	Diurno	67	59	70	Sì
	Notturmo	59,5	40,5	60	Sì
2	Diurno	62,5	43	70	Sì
	Notturmo	56,5	41	60	Sì
3	Diurno	65,5	46,5	70	Sì
	Notturmo	65,5	42,5	60	No

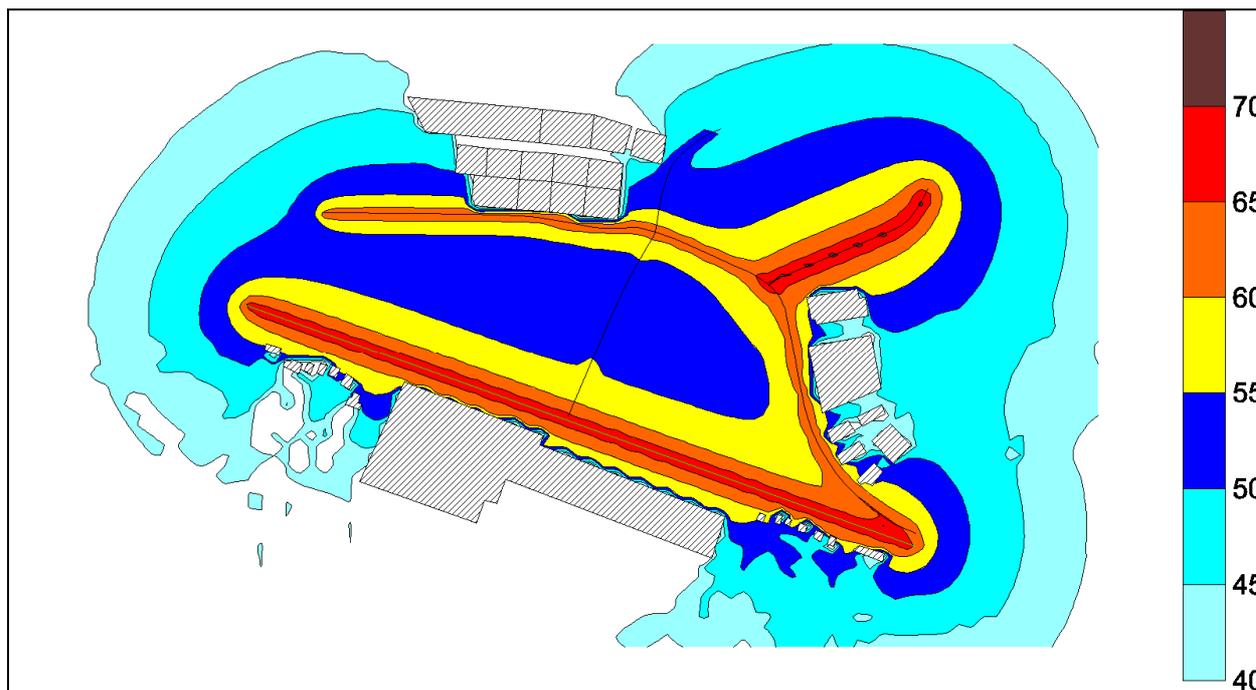
Risultati dei campionamenti in continuo – valori arrotondati a $\pm 0,5$ dBA

I risultati evidenziano una situazione del territorio in esame generalmente buona dal punto di vista acustico, con livelli equivalenti (Leq) assoluti di immissione che sono al di sotto dei limiti imposti dalla zonizzazione acustica. L'unico superamento avviene nel periodo notturno in corrispondenza del punto 3, a causa della vicinanza della ferrovia.

Per valutare in modo più dettagliato il rumore prodotto dalle infrastrutture stradali è stata inoltre prodotta una simulazione dei livelli sonori diurni e notturni relativi allo stato attuale, a partire dai dati di traffico.



STATO DI FATTO: ambito diurno



STATO DI FATTO: ambito notturno

Le simulazioni relative allo stato attuale confermano quanto rilevato con i monitoraggi in continuo ed evidenziano, in generale, un clima acustico che non presenta particolari criticità.

2.7_Campi elettromagnetici

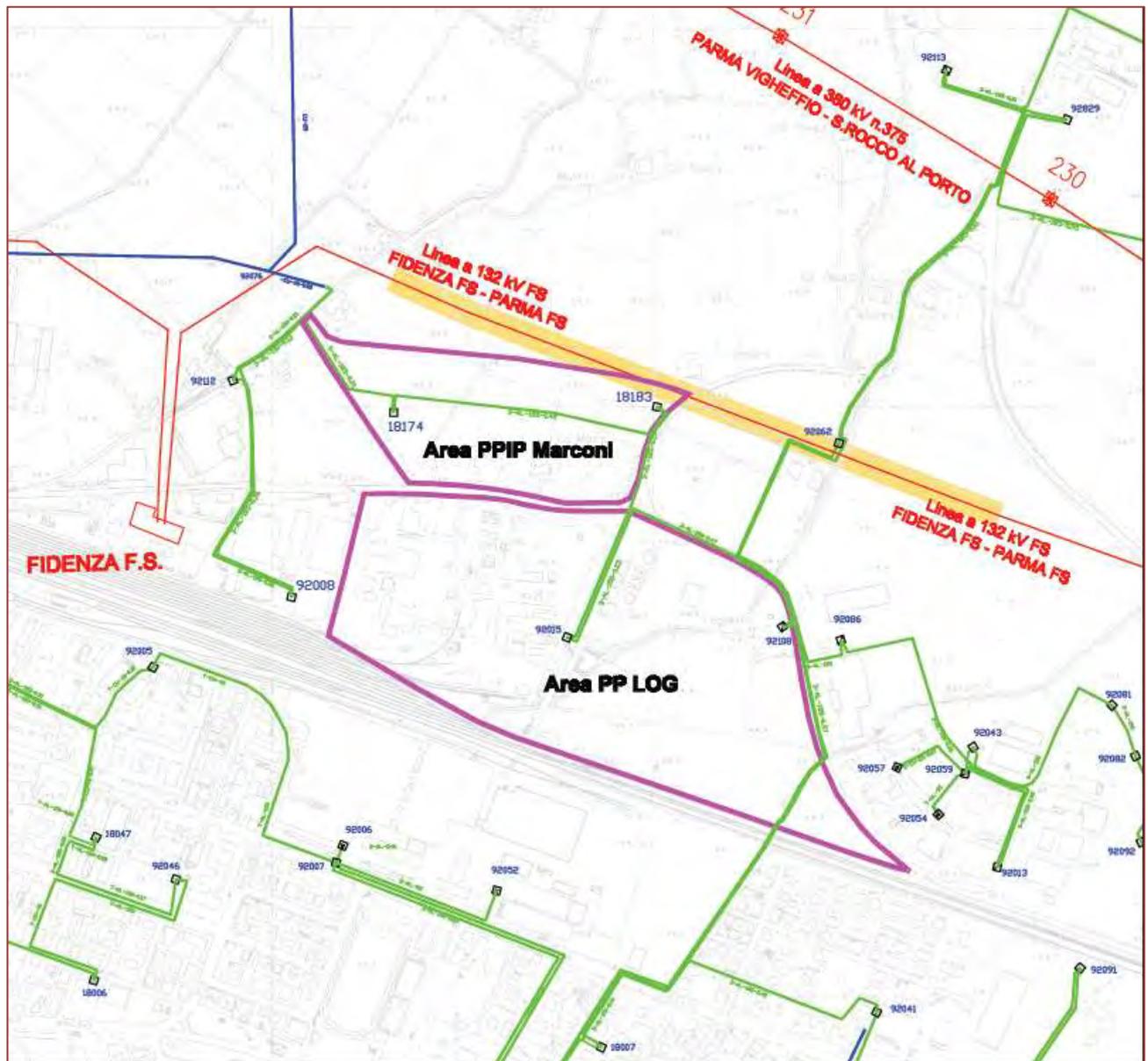
Quali possibili fonti di inquinamento elettromagnetico significative nei confronti della popolazione potenzialmente esposta, sono stati rilevati:

- elettrodotti per la distribuzione ed il trasporto dell'energia elettrica;
- stazioni Radio Base (SRB) per la telefonia mobile;

Sul territorio comunale analizzato non risulta invece la presenza di antenne trasmettenti a servizio di emittenti radio o televisive.

Linee Elettriche in AT e MT

L'immagine seguente riporta i tracciati delle linee elettriche che interessano l'APEA Marconi.



- Linee elettriche AT-AAT
- Linee elettriche MT in cavo interrato
- Linee Elettriche MT aeree
- DPA per il rispetto del valore di $3\mu\text{T}$ per il campo magnetico

L'immagine non riporta il valore DPA per le linee MT in cavo interrato e per le cabine di trasformazione MT-BT, in quanto il loro valore non le rende visibili nella scala adottata.

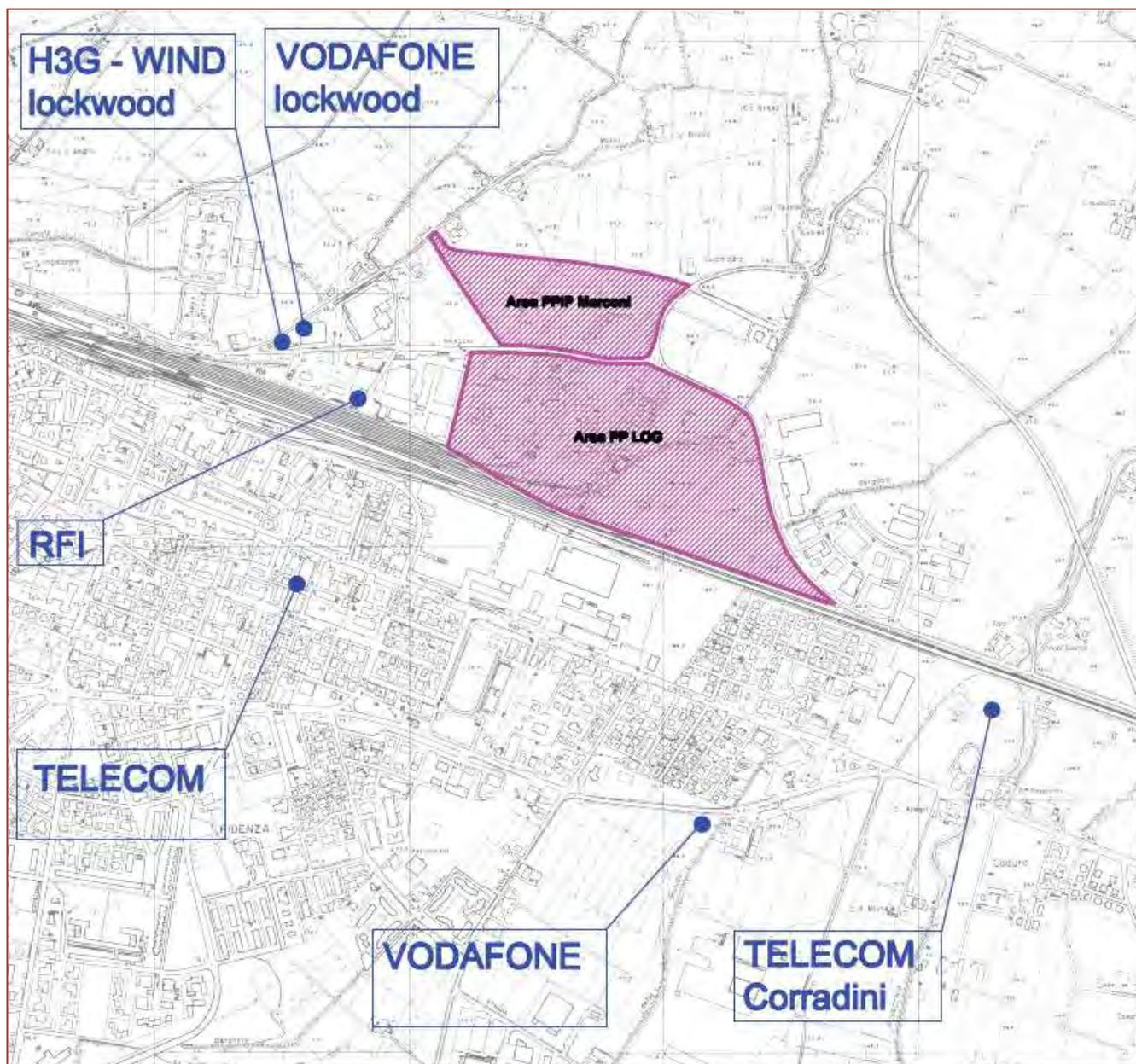
Le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) per il rispetto dell'obiettivo di qualità dei $3\mu\text{T}$ calcolate per le differenti tipologie di linee elettriche considerate, risultano essere pari a:

- Linee elettriche AT: DPA = 16m
- Linee elettriche MT in cavo interrato: DPA = 1 - 2 m
- cabine elettriche di trasformazione MT-BT: DPA = 2,5 m

Sorgenti ad alta frequenza (100 kHz – 3 GHz)

Le uniche sorgenti in alta frequenza, con potenza di emissione significativa, che possono interessare l'area oggetto di studio, risultano essere le Stazione Radio Base (SRB) per la telefonia mobile.

L'immagine seguente riporta la localizzazione delle SRB presenti nelle vicinanze dell'APEA Marconi.



Localizzazione delle SRB per la telefonia mobile

Utilizzando i dati tecnici degli impianti si è eseguita una simulazione previsionale al fine di valutare il campo elettromagnetico totale all'interno dell'area di interesse, determinato dalle diverse SRB, al fine di verificare il rispetto dei limiti definiti dalla legislazione vigente in materia.

La simulazione previsionale effettuata mostra come l'area di intervento, anche considerando le massime potenze autorizzate per gli impianti, risulta caratterizzata da valori di campo elettrico ampiamente al di sotto dell'obiettivo di qualità di 6 V/m.

2.8_Rifiuti

A partire dal 2007 il Comune di Fidenza ha esteso il servizio "porta a porta" a tutto il territorio comunale: questo ha consentito di superare ampiamente gli obiettivi fissati dal Decreto Ronchi relativamente alla percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato, che oggi risulta essere pari al 62% a fronte del 43% di media provinciale.

Anche la produzione pro capite dei rifiuti, pari a 414 kg/ab, oltre a segnare un costante trend in diminuzione, risulta essere abbondantemente al di sotto dei dati medi provinciali pari a 619 kg/ab.

Fra i programmi dell'Amministrazione è infine previsto l'ampliamento dell'isola ecologica già presente in località "La bionda".

2.9_Progetti di bonifica

Area ex Carbochimica

Le attività di caratterizzazione ed investigazione del sito sono iniziate nel 2001, quando l'area industriale è stata inserita dal Ministero nel Sito di Interesse Nazionale di Fidenza.

Nel 2005 il Comune di Fidenza, a seguito della chiusura dello stabilimento della Carbochimica spa, ha acquisito come cessione fallimentare volontaria l'area. In seguito è stato realizzato il piano di caratterizzazione e nel 2008 è stato approvato il progetto preliminare di bonifica, comprendente il piano di investigazione (che andava ad integrare il piano di caratterizzazione), gli interventi di messa in sicurezza di emergenza, la bonifica del suolo e la dismissione di tutti gli impianti e edifici fuori terra. Il progetto di bonifica definitivo riguarderà inoltre le acque di falda.

Ad oggi è già stata terminata la realizzazione di una barriera idraulica costituita da 10 pozzi e sono stati rimossi cinque serbatoi interrati ritenuti pericolose fonti di ulteriore contaminazione del sottosuolo.

Per il mese di Febbraio 2010 è prevista l'aggiudicazione dell'appalto lavori di dismissione degli impianti, la cui fine lavori è programmata per Agosto 2010 e successivamente si potrà procedere con la bonifica definitiva del suolo.

Area ex-CIP

Il progetto definitivo che descrive gli interventi necessari ad effettuare la bonifica dello stabilimento ex-CIP di Fidenza è stato approvato dal Ministro dell'Ambiente nel 2006 ed in esso sono considerati tre tipologie di interventi principali:

- l'escavazione e smaltimento in discarica dei terreni contaminati da TEL e metalli pesanti, attualmente in corso;

- l'escavazione ed il trattamento biologico mediante "biopile" dei terreni contaminati da idrocarburi policromatici (al momento è in fase di realizzazione il test pilota per l'ottimizzazione del processo);
- il trattamento mediante barriera idraulica delle acque inquinate della prima falda confinata, per il quale è già stata realizzata una barriera idraulica composta da 3 pozzi, ai quali vanno ad aggiungersi i 10 pozzi realizzati lungo il confine nord dell'area adiacente Carbochimica;
- sono in corso di realizzazione gli interventi di bonifica di cui al primo stralcio ed è previsto per il settembre 2010 il completamente definitivo dei lavori di bonifica.

E' previsto per Dicembre 2009 la fine lavori del progetto di bonifica relativi al primo stralcio e successivamente prenderanno il via il lavori relativi al secondo stralcio.

3_VALUTAZIONE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

3.1_Mobilità

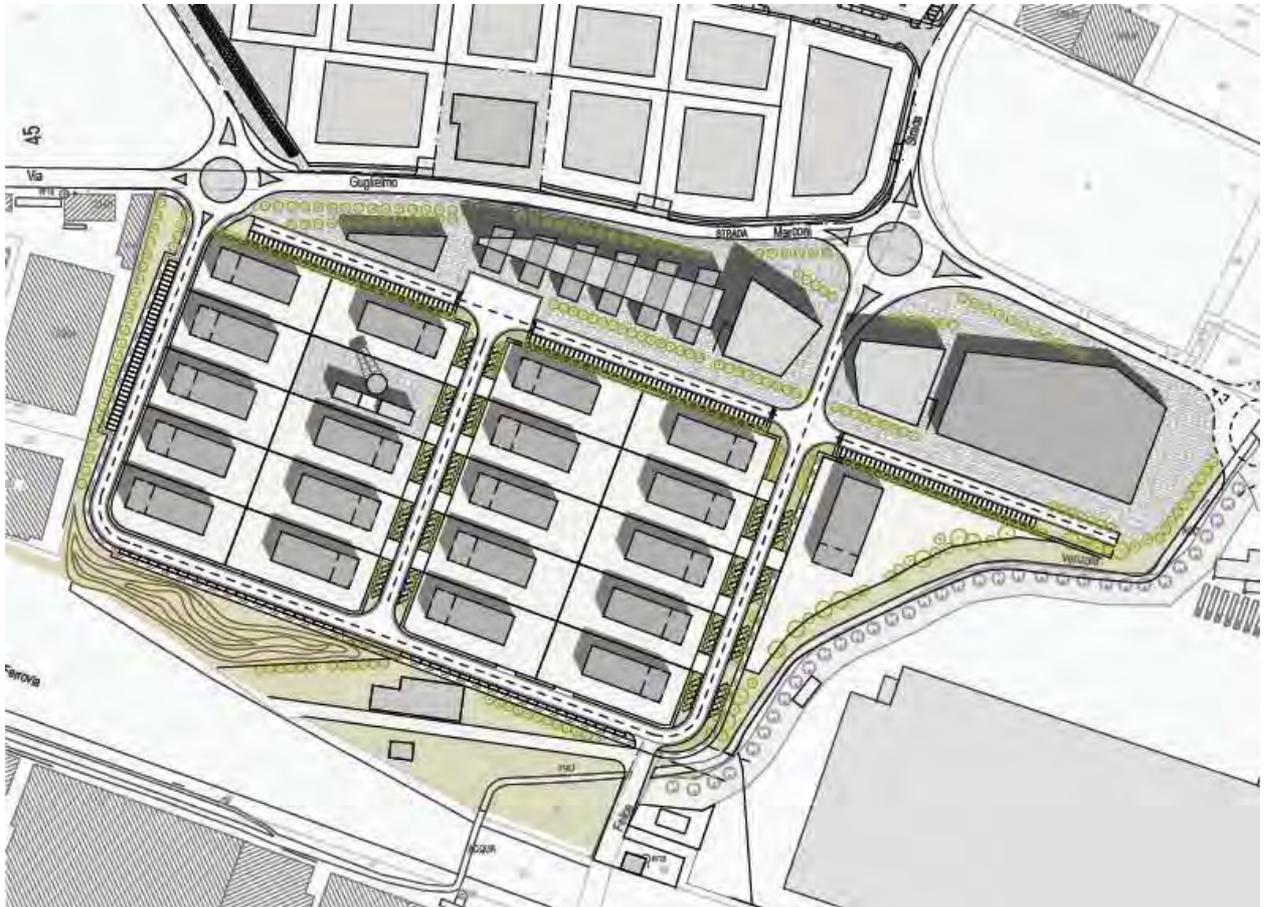
I principali elementi potenzialmente destinati a generare situazioni di criticità, a seguito della realizzazione dell'APEA, sembrano essere i seguenti:

- le condizioni di forte carico della SP.12, tra la tangenziale e l'autostrada: carico destinato a crescere, più per effetto della crescita generalizzata del traffico, che per effetto diretto del nuovo insediamento, che impegnerà solo parzialmente tale arteria. Uno scadimento di tale collegamento, tuttavia, può ridurre le condizioni di efficienza dell'APEA ed indurre un maggior utilizzo della viabilità non autostradale, soprattutto quando saranno completati i previsti potenziamenti della viabilità primaria (variante Emilia, Pedemontana);
- l'analogo forte carico già presente sulla tangenziale lato Parma sul quale, contrariamente a quanto visto per la SP.12, il contributo della APEA non sarà marginale. Una riduzione di efficienza di tale tratto risulterebbe, peraltro, assai più dannoso in quanto potenzialmente in grado di indurre un maggiore utilizzo della rete urbana interna di Fidenza;
- l'impatto che il traffico generato avrà sul sistema dei sottopassi urbani sia attuali (via Mazzini) che previsti (via Mascagni);
- la limitata disponibilità dei collegamenti ciclabili e pedonali dell'APEA con la stazione e la restante rete di Fidenza;
- l'assenza di collegamento con il trasporto pubblico urbano;
- la ridotta efficienza di alcuni punti cruciali di snodo e precisamente: l'incrocio tra SP.12 e via Marconi, che non può essere gestito con un semplice incrocio canalizzato; lo svincolo tra la tangenziale e la stessa SP.12.

3.2_Verde e paesaggio

Il nuovo paesaggio urbano che si andrà a configurare con il progetto di riqualificazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP, prevede la presenza di attività produttive a basso impatto

ambientale e di una importante struttura a servizi per le imprese. Non verrà dunque snaturata la vocazione originale dell'area e, al contempo, sarà possibile ripristinare una condizione di maggiore sostenibilità e controllo per la salute dell'ambiente e dei cittadini.



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP - Planivolumetrico

Il principale cannocchiale visivo, che corrisponde anche al più rilevante fronte pubblico, ovvero Via Marconi, verrà trattato in modo unitario al fine di qualificare dal punto di vista architettonico l'intero intervento ed armonizzare al meglio le nuove strutture direzionali e produttive con il contesto urbano in cui si inseriscono.



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP – Veduta tridimensionale



Progetto urbanistico di reindustrializzazione delle aree ex Carbochimica ed ex CIP – Veduta tridimensionale

Dal punto di vista ambientale, oltre ai benefici determinati dai progetti di bonifica in atto, è prevista la realizzazione di una rete di connessione verde in corrispondenza del Cavo Venzola per garantire la continuità naturalistica nel territorio occupato dall'APEA. A tal fine si prevede una complessiva riqualificazione del Cavo, attraverso una attenta progettazione ambientale tesa a valorizzare i pochi frammenti vegetazionali ancora presenti o integrati nella pianificazione dei nascenti comparti, come riserva di biodiversità e di mantenimento statico del canale stesso.

3.3_Tutela e risparmio delle risorse idriche

Acque meteoriche

Per la regimazione delle acque, in caso di eventi con tempo di ritorno di 20 anni, si prevede la realizzazione di vasca o vasche di laminazione (preferibilmente di tipo unitaria, “di comparto”) delle acque piovane, secondo i limiti imposti dall'officiosità dei corpi idrici concordati con gli enti competenti. Per eventi caratterizzati da tempi di ritorno maggiori si ritiene oppor-

tuno ricavare i volumi aggiuntivi necessari di laminazione attraverso una adeguata sagomatura del suolo.

In entrambi i casi le acque raccolte in tali invasi saranno preferibilmente riutilizzate per gli usi industriali, irriguo e antincendio.

	Podere Loghetto	Ex Carbochimica (A1)	Ex Carbochimica (A2)	Ex Carbochimica (C)	Ex Cip
Volume da laminazione (m ³)	2.970,0	630,0	200,0	1.300,0	930,0
Capacità volumetrica (m ³) (franco 15%)	3.415,5	724,5	230,0	1.495,0	1.069,5

Approvvigionamento idrico

Il fabbisogno idrico dell'APEA Marconi è stimabile in circa a 3.820 m³/anno.

Scarichi idrici e depurazione

Per quanto attiene agli scarichi associati alle attività produttive dell'APEA Marconi, occorre considerare un carico complessivo di 175 A.E..

Dai comparti si deve considerare invece una ulteriore portata complessiva pari a 214 A.E..

3.4_Altre reti infra/info-strutturali

Rete gas metano

Coerentemente a quanto previsto al successivo capitolo sugli aspetti energetici, relativamente alla produzione centralizzata di energia termica, qualora si procedesse alla realizzazione di un impianto di cogenerazione con caldaia a metano e turbina ORC, sarà sufficiente sviluppare un ramo della rete esistente internamente al PP Log, dedicata esclusivamente alla fornitura di metano all'impianto di cogenerazione. Da quest'ultimo, infatti, si diramerà la rete di teleriscaldamento dimensionata in modo tale da coprire il fabbisogno termico dell'intero comparto produttivo, con indubbi vantaggi in termini di efficienza e sicurezza energetica, nonché di impatto ambientale.

3.5_Qualità dell'aria

Le seguenti simulazioni consentono di valutare la qualità dell'aria dello stato futuro, cioè in una situazione in cui l'APEA sia completamente realizzata.

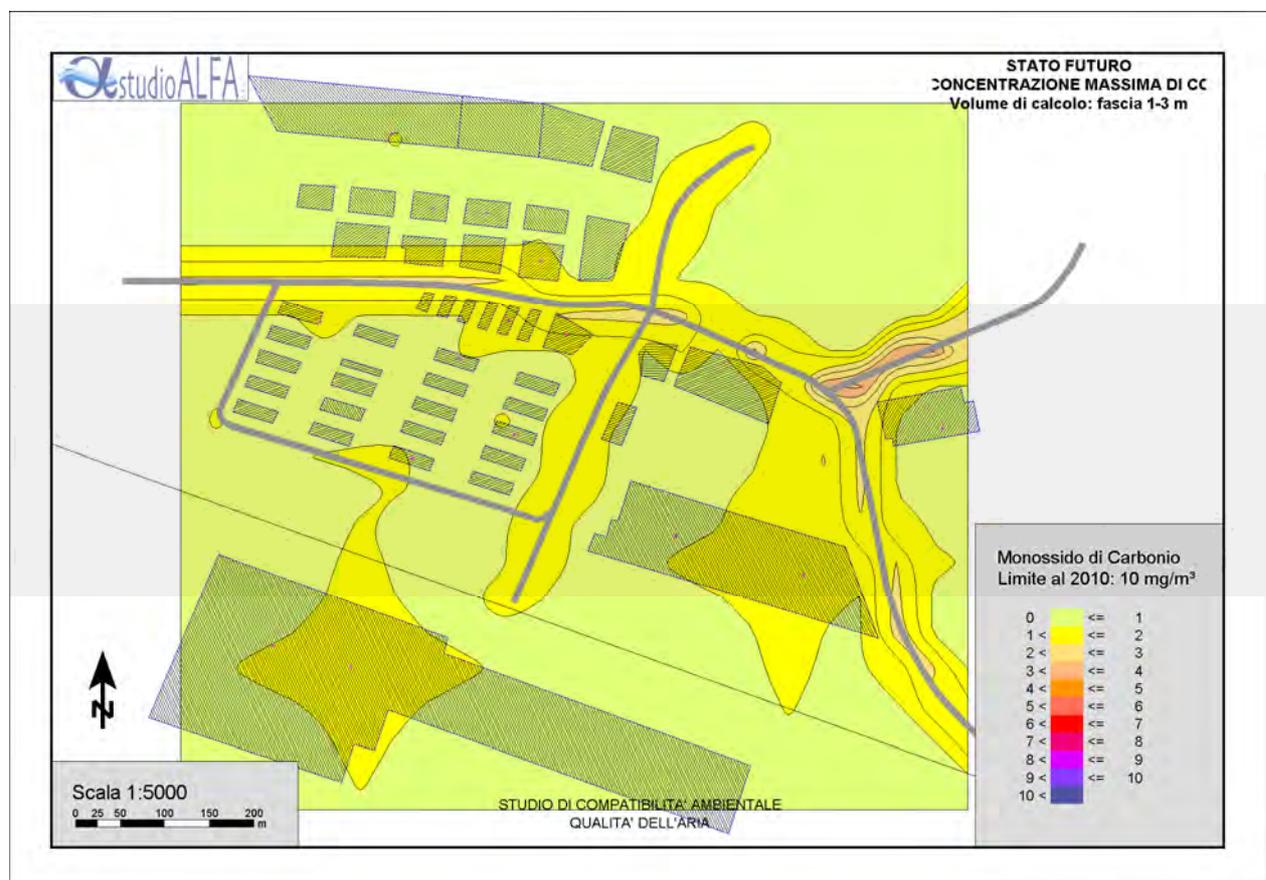
Rispetto allo stato di fatto sono dunque:

- stati aggiunti i contributi derivanti dai futuri carichi di traffico aggiornati al 2015 (ipotizzando un tasso d'incremento medio annuale coerenti con le previsioni del PRIT'98 ed una completa attuazione dell'APEA Marconi con i relativi flussi indotti);
- stati valutati i contributi derivanti dall'insediamento di nuove attività produttive nell'APEA Marconi così come individuate dalle linee guida del Piano di Reindustrializzazione dell'area.

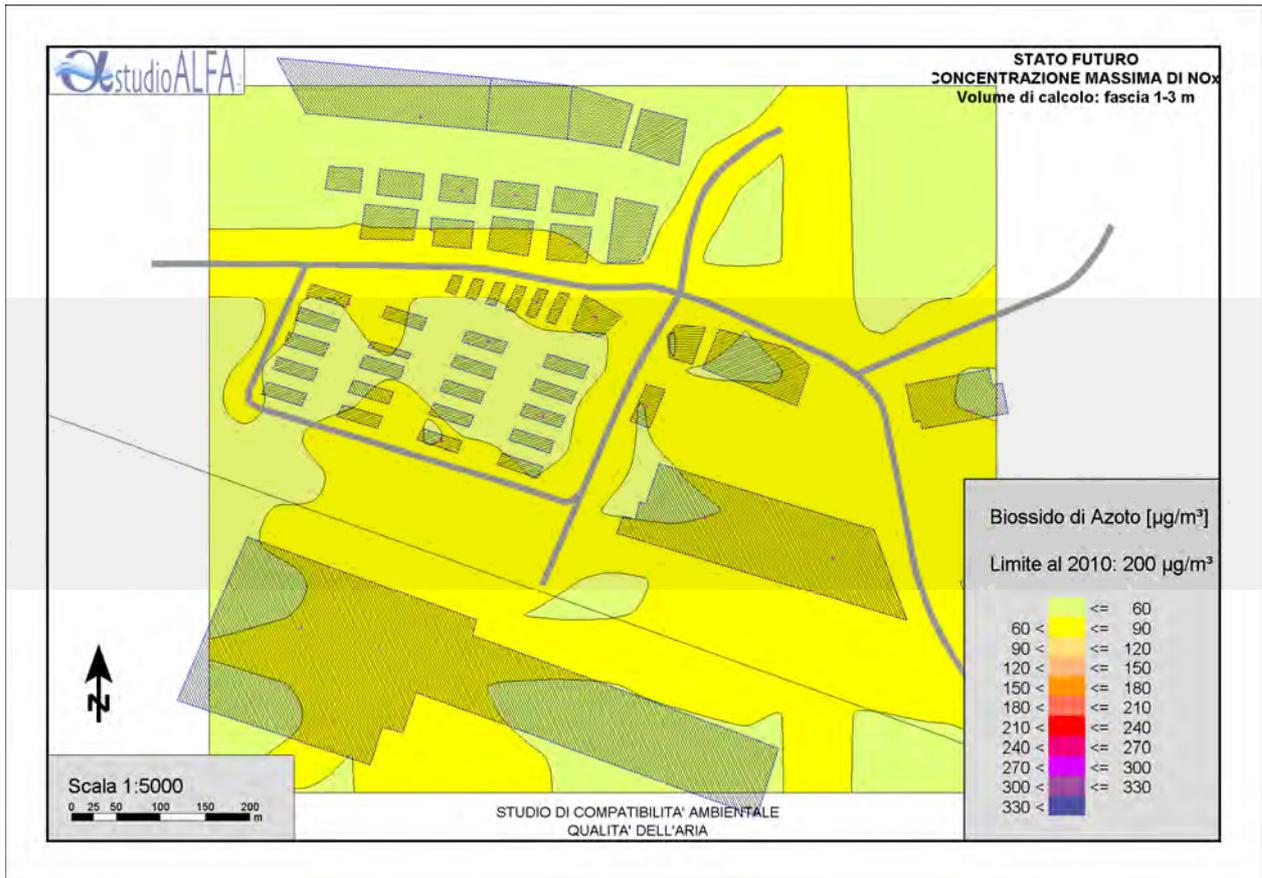
In particolare, il presente studio, si propone di confrontare le concentrazioni di inquinanti al suolo con i limiti stabiliti dalla legge.

Gli inquinanti presi come indicatori della qualità dell'aria sono i seguenti:

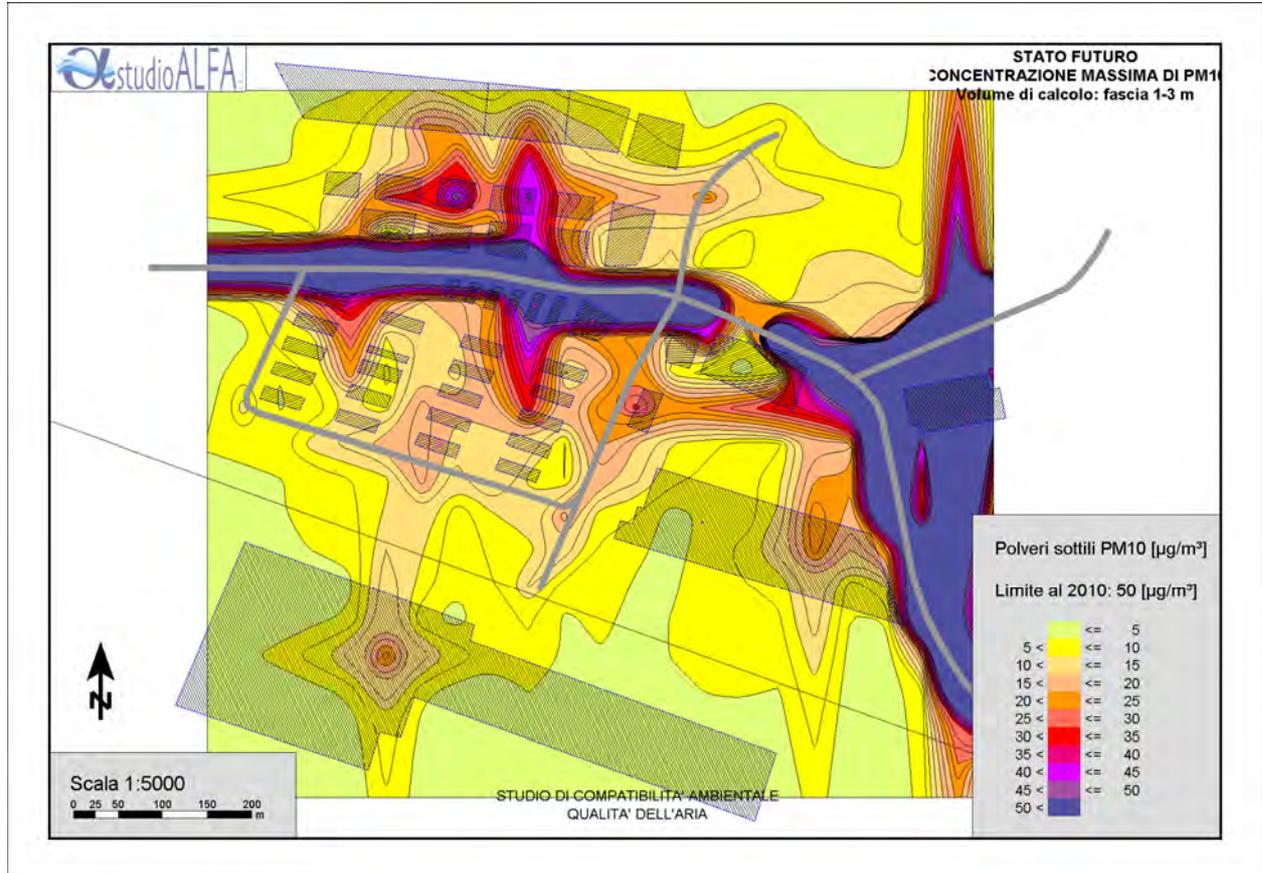
- Monossido di carbonio (CO);
- Biossido di azoto (NO₂);
- Polveri sottili (PM₁₀).



STATO FUTURO - simulazione delle emissioni di CO



STATO FUTURO - simulazione delle emissioni di NOx



STATO FUTURO - simulazione delle emissioni di PM10

In conclusione emerge quanto segue:

- le concentrazioni di CO risultano avere valori pari a circa $1 \div 2 \text{ mg/m}^3$ in corrispondenza delle strade più trafficate;
- le concentrazioni di NO_x , pur interessando una zona più vasta di territorio poiché si è considerato un numero maggiore di attività produttive in esercizio rispetto allo stato attuale, rimangono pressoché invariate, assumendo valori massimi pari a circa $150 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ in corrispondenza della SP12;
- anche nello scenario futuro la situazione più critica risulta essere quella relativa alle concentrazioni di PM_{10} , con valori che superano $50 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ soprattutto in corrispondenza di via Marconi e della SP12.

È inoltre possibile affermare che la qualità dell'aria all'interno della zona considerata continua a dipendere in larga misura dal traffico veicolare, mentre le emissioni di sostanze inquinanti indotte dalle attività produttive incidono in modo meno significativo.

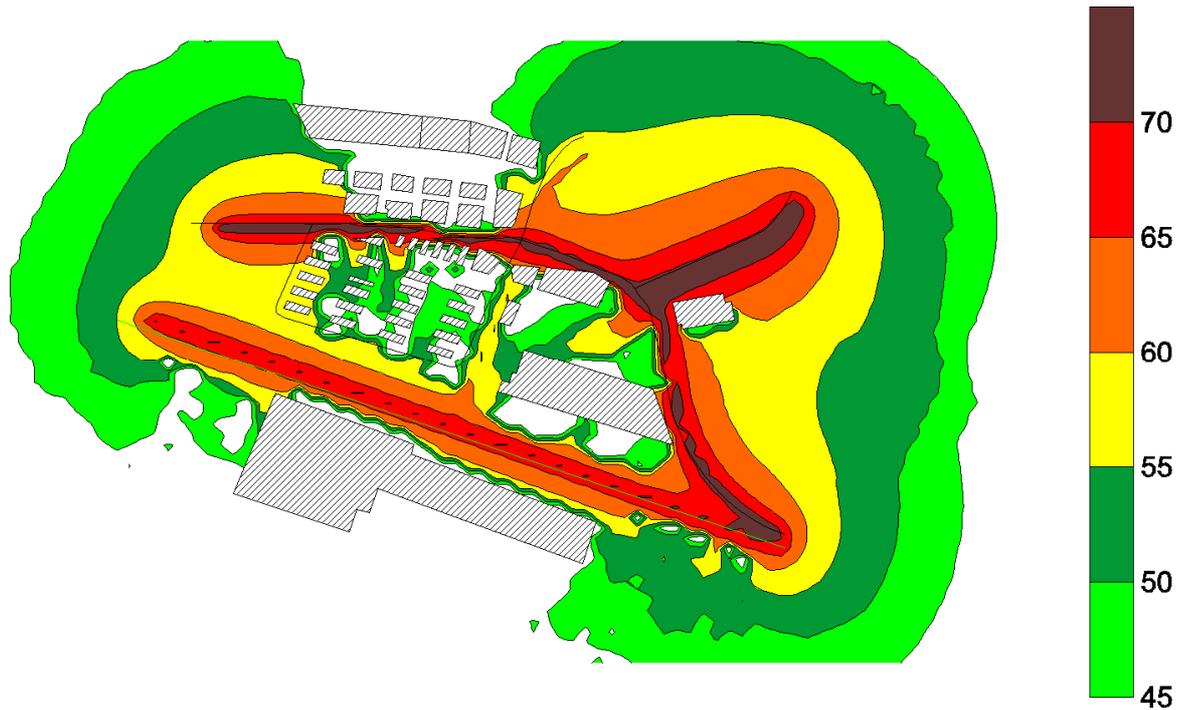
Occorre anche ricordare che i risultati delle simulazioni non tengono in considerazione alcune importanti azioni promosse dall'Amministrazione Comunale, che avranno benefiche ricadute sulla qualità dell'aria, in particolare:

- politiche virtuose in materia di trasporto pubblico locale e di spostamenti sostenibili (a piedi e in bicicletta);
- potenziamento del patrimonio arboreo, anche attraverso la realizzazione del Bosco Urbano a confine con l'APEA Marconi;
- politiche di efficienza energetica e promozione delle fonti rinnovabili.

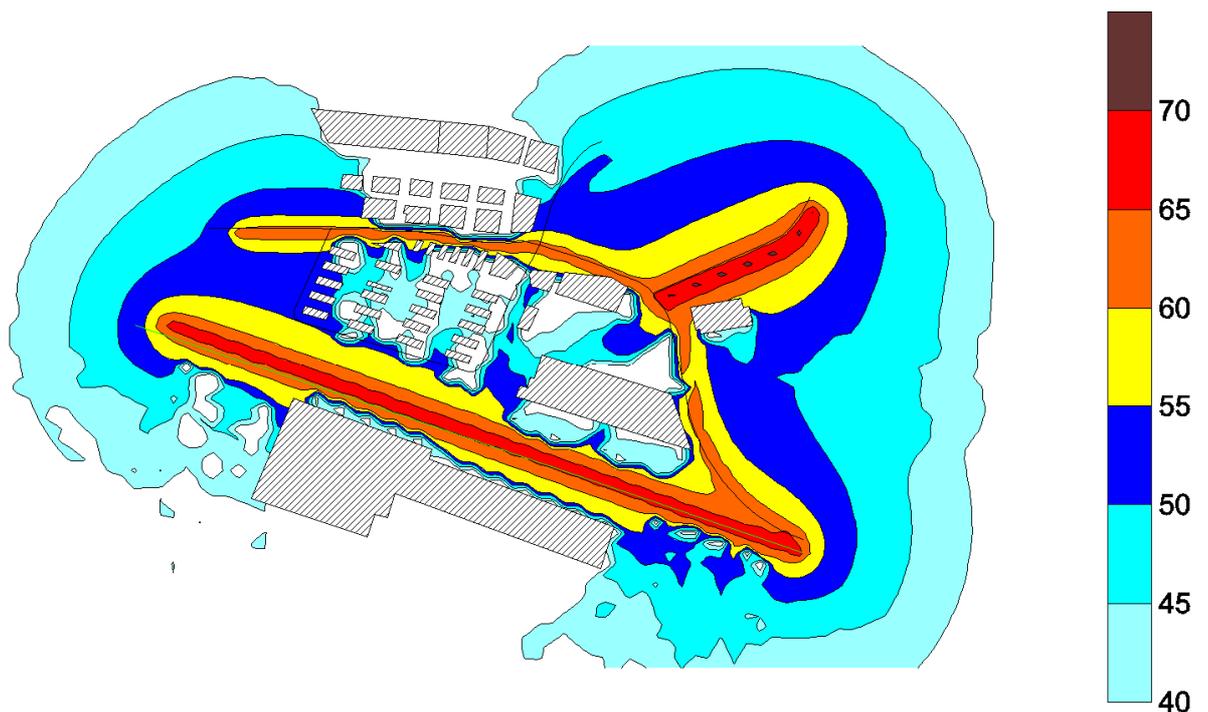
3.6_Valutrazione di clima acustico

La presente indagine ha come obiettivo quello di valutare, per lo stato futuro, il clima acustico che caratterizza l'area destinata a divenire l'APEA Marconi, in relazione alle principali fonti di inquinamento sonoro, quali il rumore da traffico stradale e quello derivante da attività presenti in ambito urbanizzato.

Le immagini seguenti mostrano graficamente i risultati ottenuti relativi all'ambito diurno e all'ambito notturno.



STATO FUTURO: ambito diurno

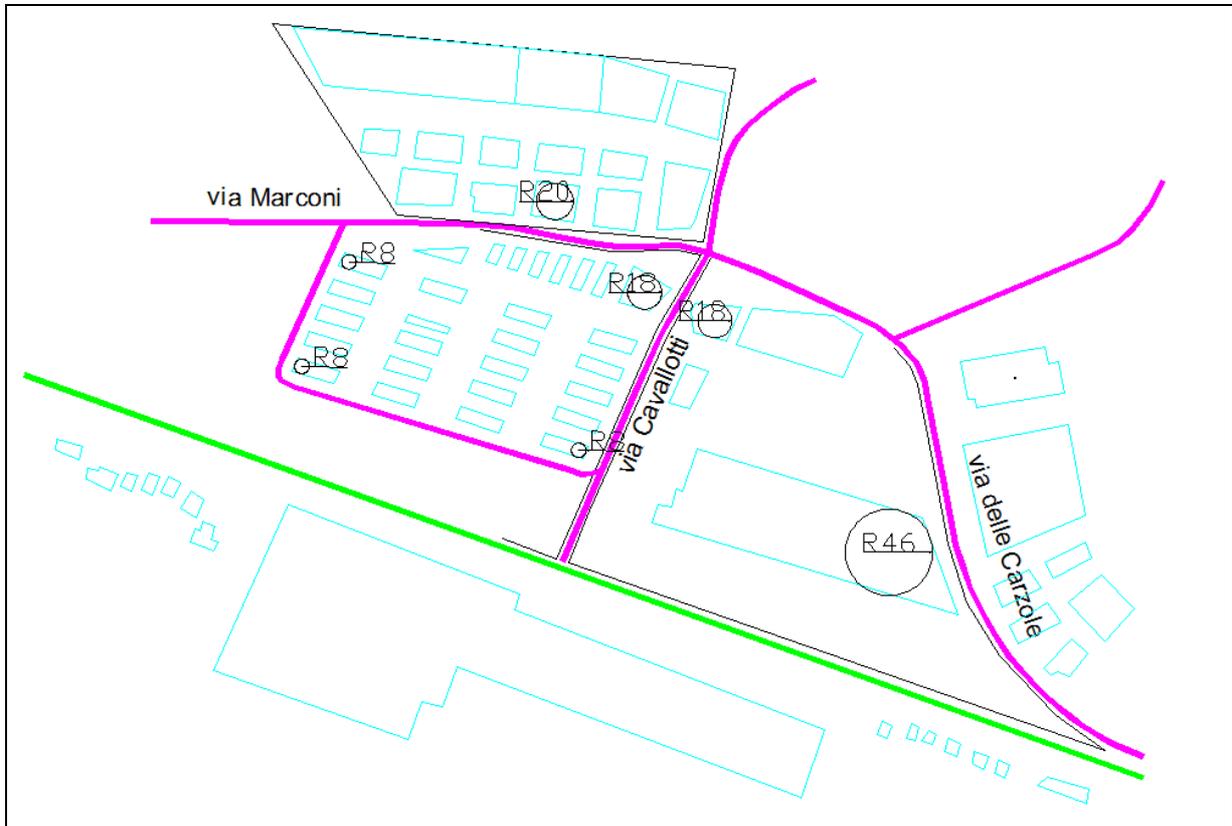


STATO FUTURO: ambito notturno

Le simulazioni relative allo stato futuro non evidenziano situazioni di particolare criticità: gli incrementi di rumore indotti dall'aumento dei flussi veicolari risultano essere infatti tali da garantire il rispetto dei limiti acustici di classe V, in cui è inserita l'area oggetto del presente studio.

Permangono invece le criticità nel periodo notturno relative alle zone prossime alla ferrovia MI-BO per le quali dovrà essere verificata preliminarmente alla realizzazione dell'intervento urbanistico, la necessità di adottare opportune soluzioni di mitigazione ambientale.

E' stata inoltre eseguita una previsione di massima sui livelli acustici che potranno essere prodotti all'interno della futura APEA, in modo da verificare il rispetto dei limiti di emissione al confine dell'APEA stessa.



APEA Marconi con sorgenti sonore baricentriche

Dai calcoli previsionali è emerso quanto segue:

	x = Leq max tot che può essere emesso		Leq emissione		d	do
	diurno	notturno	diurno	notturno		
area Loghetto	86.2	76.2	65	55	46	4
I stralcio	78.1	68.1	65	55	18	4
II stralcio	71.0	61.0	65	55	8	4
III stralcio	78.1	68.1	65	55	18	4
area PPIP	71.0	61.0	65	55	8	4

3.7_Rifiuti

La produzione complessiva annua di rifiuti speciali, stimata per l'APEA, ammonta a circa 7.000 t/anno. Detta produzione è ragionevolmente differenziabile con un'incidenza pari a circa il 10 - 20 % in rifiuti pericolosi e per il restante 80 - 20 % in rifiuti non pericolosi.

3.8_Aspetti energetici

Il progetto di infrastrutturazione energetica ed ambientale dell'APEA Marconi presentato nel mese di Dicembre 2008, ed integrato a Maggio 2009, alla Regione Emilia Romagna ai fini dell'ottenimento dei finanziamenti sul POR FESR 2007-2013 Asse III Attività 1.1 "Innalzamento della dotazione energetico ambientale delle aree produttive", prevede la realizzazione di una rete di teleriscaldamento alimentata da impianti di cogenerazione. Gli impianti, costituiti da caldaie e turbine ORC, saranno alimentati con gas naturale.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un impianto fotovoltaico di comparto di potenza pari ad 1MWp, in parte localizzato a terra ed in parte su tetto.

Di seguito viene sviluppata una stima del fabbisogno energetico dell'APEA Marconi

	APEA Marconi
Consumo energetico complessivo	11.816.949 Kwh/anno
Produzione di Energia da FER ed assimilate	10.284.839 Kwh/anno
CO2 generata	106 t/anno

Il dato più significativo che emerge è come il comparto PP Log di nuovo insediamento sia *carbon negative*, ovvero non solo ad impatto zero se si considerano le sole emissioni di CO2 stimate per le attività produttive, ma addirittura produce più energia di quanta ne consuma.

4_MISURE DI MITIGAZIONE, POSSIBILI ALTERNATIVE ED OBIETTIVI DI QUALITA'

4.1_Sistema insediativo

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Il progetto urbanistico relativo alle aree dismesse della ex Carbochimica ed ex CIP, non determina impatti negativi sul sistema insediativo che, anzi, trarrà importanti vantaggi in termini di qualificazione complessiva del tessuto urbano consolidatosi a nord della ferrovia.

Si tratta, infatti, di un'area strategica nel contesto urbano, che l'Amministrazione vuole caratterizzare e qualificare come luogo di pregio, legato ai servizi avanzati per il terziario, alla ricerca tecnologica, alle eccellenze in campo produttivo.

Attraverso una molteplicità di iniziative che consentono di qualificare l'area come APEA, verranno valorizzate al meglio le potenzialità urbanistiche, ambientali, sociali, economiche, culturali, insite nel comparto, in grado di offrire inoltre un contributo importante al processo di ricucitura e connessione fra la zona a nord della ferrovia e il centro storico.

L'APEA di progetto impatterà dunque il territorio in modo favorevole, sfruttando nel proprio esercizio la consistente rete viabilistica in larga misura già presente, qualificando le emergenze naturalistiche insistenti nel comparto (Cavo Venzola) e riducendo al minimo l'impatto

ambientale sul territorio (basti pensare che il comparto di nuovo insediamento PP Log risulta essere *carbon negative*, ovvero produrrà più energia di quanta ne richiede).

Gli obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 1a_promuovere, all'interno dell'APEA, la presenza di una multifunzionalità di usi, spazi e servi, congrui con quelli produttivi, che contribuiscano ad assicurare sostenibilità ambientale, qualità sociale e competitività economica. Deve, in particolare, essere valutata l'opportunità di prevedere una dotazione di servizi (spazi e luoghi) per gli addetti e le imprese.

OBIETTIVO 1b_creazione di un sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004 e/o il Regolamento CE 761/01 (EMAS) da parte del Soggetto Responsabile dell'APEA ed, eventualmente, delle imprese in essa insediate.

OBIETTIVO 1c_realizzare una gestione comune delle emergenze e della sicurezza, garantendo gli spazi e i servizi necessari

OBIETTIVO 1d_collegamento dell'APEA alle reti di telecomunicazione a tecnologia avanzata (connettività Wi-Fi a banda larga, rete ADSL, fibra ottica)

4.2_Mobilità

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

L'APEA Marconi si colloca in un comparto ottimamente servito data la vicinanza con la grande viabilità regionale e nazionale. La presenza di una consistente rete infrastrutturale e viabilistica che comprende anche la progettata via Emilia bis, mette infatti questo ambito in forte connessione con il casello autostradale a nord e in posizione strategica rispetto allo scalo ferroviario e al centro cittadino, lungo quella che diverrà una delle vie d'ingresso privilegiate alla città.

In prospettiva, sembra tuttavia necessario migliorare la capacità della SP.12 di collegamento tra il casello sulla A1 e la tangenziale: tale questione, peraltro, è già stata sollevata anche dal PTCP con la 'strada mercato' per Soragna.

Inoltre, la capacità della tangenziale, dal suddetto svincolo verso Parma, che sia oggi che dopo la realizzazione dell'APEA risulta soltanto ben utilizzata, potrebbe divenire critica a seguito della realizzazione della variante generale dell'Emilia tra Parma e Fidenza, destinata ad incrementarne il traffico, anche dirottandolo dalla autostrada.

Di particolare evidenza il tema dello svincolo della SP.12 con la tangenziale, che presenta, nonostante le dimensioni generose, evidenti limiti funzionalità, così come l'innesto sulla via Marconi che va trasformato in rotatoria. Più in generale andranno attentamente valutati i punti di connessione dell'APEA sulla via Marconi, puntando a concentrarli su pochi punti attrezzati.

Elemento di potenziale criticità è infine l'incremento di traffico prodotto sul sistema dei sottopassi verso il centro di Fidenza. Occorrerà pertanto ridurre, per quanto possibile, la necessità d'uso del mezzo privato estendendo la rete ciclabile a nord della ferrovia lungo la via

Marconi e completando il sistema degli itinerari ciclabili dal centro verso le zone residenziali a sud.

Contemporaneamente occorrerà *forzare*, per quanto possibile, l'utilizzo di itinerari esterni (tangenziale e rientro attraverso la via Emilia) da parte della mobilità meccanizzata, così come previsto dal progetto di riqualificazione e protezione della via Marconi in corrispondenza del Cimitero, con la deviazione del traffico sulla nuova viabilità di aggiramento.

Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 2a_il sistema stradale deve essere in grado di smistare con efficienza il carico generato dall'APEA.

Questo significa soddisfare tre fondamentali criteri e precisamente:

- le opere di urbanizzazione/mitigazione devono consentire il recupero delle esternalità negative (essenzialmente la congestione) procurate dall'intervento (criterio del recupero delle esternalità);
- i flussi di traffico generati dall'intervento devono essere compatibili con la capacità residua delle reti di trasporto interessate (criterio della salvaguardia dei livelli di servizio);
- i punti di connessione con la rete esterna devono garantire la piena efficienza tecnica e sicurezza di funzionamento (criterio dell'efficienza degli accessi).

OBIETTIVO 2b_le infrastrutture stradali di accesso territoriale all'area, sia esistenti (in quanto fattore di localizzazione), sia di nuova realizzazione (previsione a garanzia della sostenibilità ambientale e territoriale dell'area ecologicamente attrezzata), devono evitare l'attraversamento dei centri urbani.

OBIETTIVO 2c_deve essere perseguito l'obiettivo di realizzare adeguati sistemi di accessibilità alla rete ferroviaria e di ottimizzare gli aspetti della logistica delle imprese insediate o da insediare attraverso, ad esempio, la previsione:

- della realizzazione di infrastrutture per l'intermodalità;
- dell'attivazione di Information and Communication Technologies (ICT);
- dell'ottimizzazione delle aree di sosta;
- di sviluppo di aree/infrastrutture logistiche comuni e sviluppo di servizi logistici.

OBIETTIVO 2d_le infrastrutture viarie interne all'area devono essere rispondenti alle migliori pratiche per la sicurezza stradale (incluse piste ciclabili), e prevedere adeguati spazi e sistemi per l'emergenza ed il soccorso

OBIETTIVO 2e_devono essere realizzati spazi attrezzati per l'organizzazione dei trasporti collettivi per gli addetti e per l'attesa e la fermata dei mezzi di trasporto pubblico in modo da garantire all'APEA:

- accessibilità dei mezzi pubblici;
- accessibilità ciclopedonale adeguatamente protetta e privilegiata.

OBIETTIVO 2f_nomina del mobility manager

4.3_Verde e paesaggio

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

L'APEA Marconi dovrà contribuire ad una progressiva qualificazione dell'offerta di verde dell'ambito territoriale posizionato a nord del centro storico di Fidenza, attraverso una attenta progettazione ambientale tesa a valorizzare i pochi frammenti vegetazionali ancora presenti o integrati nella pianificazione dei nascenti comparti, secondo il principio della continuità naturalistica.

In tal senso, risultano di particolare importanza, due azioni specifiche:

- la qualificazione della vegetazione ripariale presente lungo il canale Venzola, come riserva di biodiversità e di mantenimento statico del canale stesso;
- il potenziamento del bosco urbano posto a nord dell'APEA, in grado di relazionarsi positivamente anche con il progetto di tutela e valorizzazione dello Stirone e di Frescarolo.

Di seguito si individuano pertanto le principali misure di mitigazione/valorizzazione paesaggistico-ambientale da attuare contestualmente alla realizzazione dell'intervento urbanistico:

- realizzazione di reti di connessioni e microconnessioni verdi (alberature e siepi scelte fra specie autoctone), per garantire la continuità naturalistica attraverso matrici territoriali fortemente antropizzate;
- garantire un elevato livello di permeabilità degli spazi attraverso la creazione di aree verdi e zone filtro, al fine facilitare la gestione delle acque e migliorare il microclima in e outdoor;
- mantenimento, cura e valorizzazione della vegetazione presente lungo il canale Venzola;
- eventuale compartecipazione alla realizzazione di un consistente ampliamento boscato a nord dell'APEA Marconi.

Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 3a_devono essere previsti spazi ed opere per la mitigazione dell'impatto sul contesto paesaggistico ed urbano.

OBIETTIVO 3b_devono essere previsti spazi per:

- migliorare e qualificare gli habitat naturali;
- garantire le condizioni di equilibrio idrogeologico e la funzionalità della rete idraulica superficiale;
- contenere l'impermeabilizzazione dei suoli.

OBIETTIVO 3c_deve essere promossa la progettazione delle dotazioni verdi per la realizzazione di:

- aree verdi fruibili;
- opere di mitigazione degli impatti visivi ed acustici;
- aree verdi per concorrere all'assorbimento delle emissioni di CO₂.

4.4_Bioclimatica

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

In fase di progettazione architettonica degli edifici, occorrerà adottare strategie bioclimatiche al fine di contribuire:

- ad ottimizzare le condizioni di benessere termoigrometrico degli spazi aperti e confinati;
- al funzionamento “naturale” degli edifici, mediante l'uso di sistemi e tecnologie passive ed ibride per la climatizzazione ed il comfort ambientale;
- al massimo sfruttamento delle energie rinnovabili;
- alla minimizzazione delle dispersioni di calore;
- all'effettiva trasformazione del potenziale solare in energia e riscaldamento;
- alla mitigazione del microclima nelle diverse stagioni.

4.5_Tutela e risparmio delle risorse idriche

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

I comparti di attuazione dell'APEA dovranno essere dotati di vasca o vasche di laminazione (preferibilmente organica, “di comparto”) delle acque piovane, secondo i limiti imposti dall'officiosità dei corpi idrici, concordati con gli enti competenti. Le acque raccolte in tali invasi potranno essere riutilizzate per gli usi industriali, irriguo e antincendio.

Il fabbisogno idrico dell'insediamento produttivo valutato nella condizione quali-quantitativa più gravosa per la rete ed i sistemi di fornitura, non presenta particolari elementi di criticità rispetto all'attuale rete acquedottistica. Non è pertanto necessario individuare specifiche azioni di mitigazione, ma risulta comunque opportuno promuovere soluzioni alternative per l'approvvigionamento idrico, in grado di favorire l'uso efficiente e razionale della risorsa-acqua attraverso, ad esempio, il recupero per usi compatibili delle acque piovane.

Alla luce dei programmi di ampliamento della potenzialità del depuratore di Fidenza, non sussistono situazioni di criticità nemmeno in relazione alla depurazione dei carichi inquinanti previsti per l'APEA e pertanto non si individuano azioni di mitigazione ulteriori rispetto a quelle già citate relativamente alla realizzazione di apposite vasche di laminazione.

Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 5a_ridurre la presenza di scarichi di acque reflue direttamente convogliati nei corpi idrici superficiali.

OBIETTIVO 5b_i nuovi insediamenti non potranno alterare il coefficiente udometrico dell'area esaminata, così da risultare invariante rispetto ai corpi ricettori esterni.

OBIETTIVO 5c_deve essere perseguito l'obiettivo dell'uso efficiente e razionale della risorsa idrica.

OBIETTIVO 5d_la fornitura della rete acque industriali sarà prioritariamente garantita da acque meteoriche di riutilizzo.

OBIETTIVO 5e_il fabbisogno idrico degli insediamenti per acqua ad uso umano deve escludere il prelievo in falda.

OBIETTIVO 5f_garantire l'adeguatezza dell'impianto di depurazione a servizio dell'area.

OBIETTIVO 5g_perseguire l'obiettivo di una diminuzione del carico organico immesso nell'ambiente.

OBIETTIVO 5h_misure per garantire l'adeguatezza del sistema della rete fognante (in termini qualitativi, quantitativi e di efficienza funzionale) della rete idraulica di bonifica ricevente e degli impianti idrovori, agli scarichi delle utenze ed al deflusso delle acque meteoriche provenienti dall'area ecologicamente attrezzata.

4.6_Altre reti infra/info-strutturali

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Rete gas metano

La produzione centralizzata di energia termica offre indubbi vantaggi in termini di efficienza e sicurezza energetica, rispetto alla diffusione di una rete di gas metano a servizio di singole caldaie. Occorrerà comunque adottare tutte le misure necessarie per realizzare al meglio il ramo di estensione dell'attuale rete su Via Marconi verso la nuova centrale di cogenerazione.

Rete di Pubblica Illuminazione

L'illuminazione pubblica deve essere realizzata con apparecchiature conformi alle direttive sull'inquinamento luminoso. Deve inoltre essere perseguito l'obiettivo di una elevata efficienza energetica nell'illuminazione pubblica e privata attraverso l'adozione di:

- lampade e corpi illuminanti a basso consumo energetico;
- sistemi di controllo dell'illuminazione interna (utilizzo di sistemi per il controllo automatico dell'illuminazione quali lo spegnimento automatico, i sensori di rilevamento, centraline di controllo);
- sistemi di controllo dell'illuminazione esterna (utilizzo di centraline per la temporizzazione od utilizzo di sensori crepuscolari).

4.7_Qualità dell'aria

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

La situazione della qualità dell'aria nello stato futuro valutata con il software di simulazione, risulta essere in generale più critica rispetto a quella attuale: i valori previsti saranno più alti, anche se entro i limiti di legge, per CO ed NOx con l'interessamento di una zona più vasta di territorio a fronte dell'insediamento di nuove attività produttive in esercizio e l'aumento dei flussi di traffico; permane inoltre la situazione critica per ciò che riguarda le concentrazioni di PM₁₀.

Come si evince dalle analisi effettuate, l'inquinamento atmosferico del territorio in esame dipende in larga misura dal traffico veicolare. E' pertanto prioritario programmare azioni di mitigazione specifiche al fine di promuovere una mobilità maggiormente sostenibile, quali ad esempio:

- il completamento del sistema infrastrutturale pianificato;
- il potenziamento del servizio di trasporto pubblico locale, anche a servizio dell'APEA Marconi;
- l'ottimizzazione ed ulteriore messa a sistema della rete ciclo-pedonale.

Queste ed altre azioni approfondite nel capitolo dedicato alla mobilità, possono contribuire – almeno a livello locale - a ridurre e rendere più efficienti i transiti di veicoli sulle strade e di conseguenza, a contenere l'inquinamento atmosferico da essi indotto.

Ulteriori azioni che l'APEA Marconi può promuovere nella direzione di un miglioramento della qualità dell'aria sono:

- il potenziamento del patrimonio arboreo ed arbustivo grazie alla realizzazione di quote di verde pubblico e privato interne al comparto e l'eventuale compartecipazione al potenziamento del bosco urbano posizionato a confine con l'APEA stessa;
- le politiche energetiche di innalzamento dell'efficienza negli usi finali e nella produzione di energia, nonché nella diffusione delle fonti rinnovabili ed assimilate, in coerenza con quanto proposto con il progetto di infrastrutturazione energetica ed ambientale dell'APEA Marconi presentato ai fini dell'ottenimento dei finanziamenti sul POR FESR 2007-2013 Asse III Attività 1.1 "Innalzamento della dotazione energetico ambientale delle aree produttive".



Ipotesi di realizzazione di bosco urbano a nord dell'APEA Marconi

4.8_Clima acustico

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Nella costruzione e successiva gestione dell'APEA deve essere perseguito l'obiettivo di una complessiva riduzione delle condizioni che producono inquinamento acustico.

Si dovranno inoltre adottare tutti i possibili accorgimenti tecnici necessari a limitare il disturbo acustico anche in fase di realizzazione dell'APEA stessa

4.9_Campi elettromagnetici

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

La realizzazione di nuove sorgenti a bassa ed alta frequenza impattanti l'area in esame deve essere effettuata prevedendo distanze da luoghi a permanenza prolungata di persone che consentano il rispetto dei seguenti obiettivi di qualità:

3uT per il campo magnetico generato da sorgenti a bassa frequenza;

6 V/m per il campo elettrico generato da sorgenti ad alta frequenza.

4.10_Rifiuti

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Occorre favorire politiche di riduzione, recupero e riutilizzo dei rifiuti attraverso:

- il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio, perseguendo la massima efficienza della raccolta differenziata e la selezione dei rifiuti per tipologia;
- le altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti;
- l'adozione di misure finalizzate ad incentivare l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato di tali materiali;
- la formazione dei lavoratori impiegati nell'APEA.

Devono inoltre essere realizzate all'interno dell'APEA le dotazioni territoriali d'area necessarie a garantire una adeguata gestione delle fasi concernenti la raccolta differenziata e l'eventuale parziale smaltimento rifiuti, comprensive del relativo trasporto. Occorre, in particolare, dotare l'area di Stazione Ecologica Attrezzata di dimensioni coerenti con le specifiche regionali (L.R. n. 27/94 e s.m.i.), ovvero, su indicazione dell'Ente Gestore, di singole aree di raccolta dei rifiuti di pertinenza delle aziende insediate. Ogni utente dell'APEA dovrà inoltre avere una convenzione sottoscritta con il soggetto gestore, ovvero il Soggetto Responsabile od altro Ente competente in materia, per la raccolta e smaltimento rifiuti.

4.11_Aspetti energetici

Le possibili alternative e le misure di mitigazione

Come si è detto in precedenza, il comparto di nuovo insediamento dell'APEA Marconi, ovvero il PP Log, risulta essere non solo ad impatto zero per quanto concerne le emissioni di CO₂ dovute alle attività produttive, ma addirittura ad impatto negativo in quanto produce più energia di quanta ne consuma. Tuttavia, il bilancio energetico complessivo dell'APEA (comprensivo cioè del comparto PPIP Marconi già insediato), nonostante l'utilizzo dei migliori accorgimenti progettuali e costruttivi in termini di efficienza energetica, uniti alla produzione di energia da fonti rinnovabili od assimilate, produce comunque una quota di emissioni di CO₂.

Si può ipotizzare di "abbattere" ulteriormente questa quota di anidride carbonica mediante la piantumazione di alberi.

Alternativa 1

Per raggiungere l'obiettivo *carbon zero* senza modificare le previsioni in termini di infrastrutturazione energetica dell'APEA Marconi, occorrerebbe piantumare oltre 12.500 alberi.

Alternativa 2

Il medesimo obiettivo può essere raggiunto, ad esempio, prevedendo l'installazione di un ulteriore impianto fotovoltaico da 1MWp. In tal modo il numero di piante che occorrerebbe

piantumare è pari a circa 2.000.

Obiettivi di qualità dell'APEA

OBIETTIVO 11a_realizzare i nuovi edifici rispettando elevati standard energetici e di comfort ambientale.

OBIETTIVO 11b_carbon zero.

5_MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) dell'APEA Marconi sviluppa i seguenti aspetti:

- individuazione degli indicatori ambientali e dei relativi obiettivi di qualità;
- individuazione e descrizione delle metodiche di monitoraggio.

Il Piano persegue inoltre i seguenti obiettivi:

- verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nella VAS, per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell'APEA;
- correlare gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;
- garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare le necessarie azioni correttive;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione;
- fornire agli Enti di Controllo e al Soggetto Responsabile dell'APEA gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio;
- fornire le basi per la creazione di un sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004 e/o il Regolamento CE 761/01 (EMAS) da parte del Soggetto Responsabile dell'APEA ed, eventualmente, delle imprese in essa insediate.
- fornire le basi per la creazione di un sistema di gestione della sicurezza in ambito lavorativo che possa aumentare il livello di consapevolezza ed essere il punto di partenza per l'iter di certificazione secondo le norme BS OHSAS 18001:2007 da parte delle imprese insediate nell'APEA.

Il PMA soddisfa infine i seguenti requisiti principali:

- prevede il coordinamento delle attività di monitoraggio individuate "ad hoc", con quelle degli Enti territoriali ed ambientali che operano nell'ambito della tutela e dell'uso delle risorse ambientali;
- indica le modalità di rilevamento;
- prevede meccanismi di segnalazione tempestiva di eventuali insufficienze e anomalie;
- prevede l'utilizzo di metodologie validate e di comprovato rigore tecnico-scientifico;

- individua parametri ed indicatori facilmente misurabili ed affidabili, nonché rappresentativi delle varie situazioni ambientali;
- definisce la scelta del numero, delle tipologie e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura in modo rappresentativo delle possibili entità delle interferenze e della sensibilità/criticità dell'ambiente interessato;
- prevede la frequenza delle misure adeguata alle componenti che si intendono monitorare;
- prevede la restituzione periodica delle informazioni e dei dati in maniera strutturata e georeferenziata, di facile utilizzo ed aggiornamento, con possibilità di correlazione con eventuali elaborazioni modellistiche.

Il PMA richiede, inoltre, un impegno costante nel rapporto con i portatori di interessi e con la cittadinanza. Pertanto, un requisito addizionale e primario per il presente PMA, è di prevedere una restituzione dei dati che faciliti l'elaborazione di sintesi non tecniche, legate alla comunicazione dei risultati.

ALLEGATI

ALLEGATO 1_Requisiti prestazionali

1. Efficienza energetica negli usi finali		
Categoria di edifici	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nuova costruzione ▪ demolizione totale e ricostruzione degli edifici esistenti ▪ ristrutturazione integrale di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 mq ▪ ampliamento se il volume a temperatura controllata della nuova porzione di edificio risulti superiore al 20% di quello dell'edificio esistente e comunque in tutti i casi in cui l'ampliamento sia superiore agli 80mq 	
	Valore limite	Riferimenti Atto di Indirizzo RER
EPI+EPacs	75% (EPLi + EPacSLi)	EPLi: ALLEGATO A - tab A.1, A.2, A.3, A.4 EPacSLi:ALLEGATO B - tab B.1, B.2
Trasmittanza termica delle chiusure opache	ULi	ULi: ALLEGATO C - tab C.1, tab C.2, tab C.3
Trasmittanza termica delle chiusure trasparenti	UwLi	UwLi: ALLEGATO C - tab C.4
Fabbisogno per la climatizzazione estiva	Sfasamento > 10 ore fattore di attenuazione $\leq 0,30$	

1. Efficienza energetica negli usi finali

Categoria di edifici	Edifici esistenti quali: <ul style="list-style-type: none">▪ ampliamenti volumetrici (se il volume a temperatura controllata della nuova porzione dell'edificio non risulti superiore al 20% di quello esistente e comunque in tutti i casi in cui l'ampliamento sia inferiore agli 80 metri quadrati)▪ ristrutturazione totale o parziale di edifici esistenti di superficie utile non superiore a 1000 mq▪ manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio▪ recupero di sottotetti per finalità d'uso▪ nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti	
	Valore limite	Riferimenti Atto di Indirizzo RER
	100% EPiLi	EPiLi: ALLEGATO A - tab A.2, tab A.4
Trasmittanza termica delle chiusure opache	ULi	ULi: ALLEGATO C - tab C.1, tab C.2, tab C.3
Trasmittanza termica delle chiusure trasparenti	UwLi	UwLi: ALLEGATO C - tab C.4
Fabbisogno per la climatizzazione estiva	Sfasamento > 8 ore fattore di attenuazione $\leq 0,40$	

2. Contenimento dei consumi energetici tramite controllo e tipologia degli impianti tecnologici	Teleriscaldamento	Obbligo dell'allaccio alla rete di teleriscaldamento/teleraffrecamento ove sia presente
	Regolazione degli impianti termici	Essere dotato di una centralina di termoregolazione programmabile per ogni generatore di calore. Essere dotato di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura nei singoli locali.
	Dispositivi per la gestione e il controllo degli edifici (BACS)	Almeno Classe B come definita dall'Atto di indirizzo della RER
3. Fonti di energia rinnovabile	Dotazione di impianti per la produzione di energie rinnovabili	Deve essere prevista la realizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile nelle modalità da definirsi in funzione anche degli eventuali impianti di cogenerazione realizzati nell'area
4. Contenimento dei consumi elettrici	Lampade e corpi illuminanti	Utilizzo di lampade a basso consumo energetico
	Sistemi di controllo dell'illuminazione interna	Utilizzo di sistemi per il controllo automatico dell'illuminazione (spegnimento automatico, sensori di rilevamento, centraline di controllo....)
	Lampade e corpi illuminanti esterni	Utilizzo di lampade a basso consumo energetico
	Sistemi di controllo dell'illuminazione esterna	Utilizzo di centraline per la temporizzazione od utilizzo di sensori crepuscolari

ALLEGATO 2_ Progetto di reindustrializzazione dell' area ex Cip - ex Carbochimica. Relazione illustrativa. Proposta di revisione al P.P.Log

STATO DI FATTO

Il piano per insediamenti produttivi denominato P.P. Log comprende le aree e gli impianti industriali posti a nord della ferrovia, perimetrati con apposita simbologia nella tav.2.2. del P.R.G.

Essenzialmente il perimetro del comparto include l'insediamento ex-Cip, l'insediamento della ex-Carbochimica e l'area dell'ex podere Loghetto. I tre nuclei sono contigui e sono compresi tra la ferrovia, via Marconi e via Martiri delle Carzole.

Complessivamente l'estensione territoriale del piano somma a mq. 185.450 circa. In tale estensione non è compresa la superficie del tratto di canale Venzola attraversante il comparto (mq. 3.695)

L'area offre ottime caratteristiche di accessibilità in quanto limitrofa allo svincolo della tangenziale nord, distando pochi chilometri dal casello della autostrada quindi facilmente accessibile anche dal centro cittadino soprattutto in prospettiva delle nuove penetrazioni pedonali e ciclabili rese possibili dal riassetto viabilistico così come prefigurato nell'elaborato A01; altri percorsi carrabili sono previsti oltre all'esistente sottopasso di via Marconi (nello specifico vedasi progetti pertinenti realizzazione linea alta capacità).

Il P.P.Log è altresì ubicato in un contesto che vede in adiacenza il nuovo comparto produttivo SOPRIP ubicato a nord della via Marconi, nonché il definitivo completamento del quartiere produttivo delle Carzole con la realizzazione degli ultimi episodi edilizi.

L'andamento altimetrico è "pianeggiante", buona o discreta è la dotazione esistente di reti di servizio che tuttavia verranno rafforzate e omogeneizzate alla luce dei nuovi programmi di espansione e consolidamento.

Il primo tema che riteniamo utile affrontare è quello relativo al momento di formazione del piano attuativo; in sostanza perché oggi si dà corso alle previsioni del PRG già definite nel 1996. E' possibile affrontare l'argomento solo tenendo conto di una molteplicità di fattori che mutuamente si intrecciano e raccordano tra loro e rendono oggi non solo opportuno dare seguito alle linee di pianificazione territoriale già definite per le aree interessate, ma oltre modo necessario volendo cogliere appieno le potenzialità di un programma organico di trasformazione urbana dal quale non possono essere omessi i destini delle aree e dei siti interessati dalla perimetrazione del "P.P.Log".

Innanzitutto il disegno perseguito dal Comune di Fidenza negli ultimi anni ha visto definirsi:

- da una parte il programma degli interventi di bonifica, con l'inclusione delle aree più problematiche di CIP e Carbochimica nei siti di interesse nazionale (in fase di avanzata realizzazione sul DM 468/2001), consente di delineare tempi e modalità aggiornati della progettazione ed esecu-

zione degli interventi di riuso produttivo delle aree ex CIP ed ex Carbochimica acquisite dal Comune di Fidenza dalle Curatele Fallimentari rispettivamente nel 2001 e nel 2005 (quest'ultima in cessione volontaria di procedura espropriativa proprio legata all'attuazione del piano particolareggiato);

- dall'altra il quadro infrastrutturale e degli interventi edilizi già avviati ha modificato fortemente il destino di questa parte di città a nord del rilevato ferroviario indicando "in fieri" un riscatto (certo nel quadro di un destino produttivo) ben diverso dalle attività in passato insediate. Senza voler sviluppare il tema, riteniamo importante citare, a titolo esemplificativo, gli interventi più importanti: l'Outlet center, il suo recente ampliamento e il completamento del plesso commerciale con l'adeguamento della viabilità di uscita dal casello autostradale, il completamento della tangenziale nord, la nuova Area Marconi di Soprip, gli interventi connessi alla realizzazione della nuova linea ad Alta Capacità, che garantiscono, tra l'altro, una maggiore permeabilità pedonale e carrabile del rilevato ferroviario e prevedono l'uscita intermedia sulla tangenziale nord proprio dietro al cimitero.

Di fatto un disegno da lungo tempo atteso si sta facendo sostanza e la principale modifica di ruolo e rango urbano è prevista per gli spazi e le aree oggetto di interventi di nuova edificazione o trasformazione posti tra il rilevato ferroviario e la tangenziale nord. Tale cambiamento incide sulla caratterizzazione del sistema viario di accesso al centro urbano (via Marconi in primis) e sulle caratteristiche tipologiche e funzionali degli spazi pubblici e privati.

Le opportunità insite nel nuovo disegno urbano devono essere colte soprattutto nell'attuazione del piano "PPLOG" che rappresenta, non solo per dati dimensionali, l'episodio più significativo e rilevante.

QUESTIONI AMBIENTALI

Come già evidenziato il piano comprende le aree e gli insediamenti della ex Cip e della Carbochimica i quali sono caratterizzati da un significativo "inquinamento" che non è opportuno o necessario trattare e approfondire in questa sede (vedasi a proposito la ricca documentazione storico – scientifica esistente ed elaborata per i siti Cip e Carbochimica nella complessa ed articolata attività di bonifica in corso).

Motivo "ispiratore" del P.P.Log, così come pensato e concepito nel piano regolatore generale, è stato ed è appunto l'esigenza di prevedere una concreta riqualificazione di una ampia zona "inquinata", ubicata a ridosso del centro urbano.

Il progetto di reindustrializzazione dell'area ex-Cip e ex-Carbochimica muove da queste fondamentali operazioni di bonifica dei siti inquinati, condizione preliminare ed ineliminabile, per riflettere su una importante porzione di territorio che viene ad essere restituito alla città di Fidenza.

A ciò l'amministrazione comunale e altre amministrazioni competenti (regionale e statale) hanno attivamente operato in questi anni fino alla sottoscrizione dell'APQ con i Ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente, la Regione Emilia Romagna e la Provincia di Parma l'8 aprile 2008.

Come conseguenza degli obiettivi raggiunti si è potuto realisticamente considerare il progetto di trasformazione delle aree e degli impianti in una logica di valorizzazione economica ed ambientale, compatibile con le caratteristiche urbane e morfologiche che intanto si sono venute a determinare in tutto il territorio comunale ubicato a nord della ferrovia (vedasi nuovi insediamenti in corso di realizzazione e in progetto) nei confronti dei quali il P.P.Log dovrà rappresentare l' elemento di valorizzazione e di attrazione.

Il progetto, quindi, in tutti i suoi aspetti volutamente non considera e non comprende tutta la fase "a monte" (bonifiche, dismissione di impianti, demolizioni, etc.) le quali hanno valenza propria, se non negli adempimenti amministrativi con precisi obblighi convenzionali rispetto al tempo di esecuzione degli interventi, tuttavia, ancorchè in una logica di coerenza generale, riflette sulla possibilità di realizzare l'intervento per stralci funzionali.

PROGETTO

L'ampia estensione territoriale, la importante ubicazione, la valenza attribuita dal piano regolatore alla zona, i differenti regimi di utilizzo delle aree hanno presentato aspetti di sfida per la redazione del piano particolareggiato ed oggi per la sua revisione. Non solo; la restituzione di quest'area alla città di Fidenza induce ad una profonda riflessione sulla modalità di ricucitura di questa porzione di territorio con vocazione ormai profondamente urbana.

Il progetto ha dovuto considerare una temporizzazione diversa e differita nel tempo per i principali segmenti che lo compongono.

In particolare ci si riferisce :

- a. esigenza manifestata dalla Amministrazione di attivare l'area ex podere Loghetto;
- b. realizzazione ed esito del piano di bonifica dell'area ex Cip in fase più avanzata;
- c. previsione di dismissione degli impianti ex Carbochimica, realizzazione delle bonifiche ambientali con tempi più lunghi per la parte più densamente inquinata ed occupata da attrezzature (impianti, fabbricati, serbatoi) della fabbrica.

Il quadro unitario in cui necessariamente ed opportunamente avviene la progettazione, onde non registrare episodi urbanistici ed edilizi diversi e frammentati, deve quindi affrontare i problemi dati dal fatto che la concreta realizzazione non potrà essere temporalmente unitaria .

Già però il dettato dell'art.27 delle norme del P.R.G. ammette e considera che lo strumento unitario sia attuabile per stralci funzionali separati. In tal senso il progetto prevede la divisione in zone di inter-

vento corrispondenti (fatto salvo qualche minimo raccordo da regolare convenzionalmente tra i nuclei B e C) ai tre nuclei originari che vengono denominati:

comparto A: area podere Loghetto;

comparto B: area Carbochimica;

comparto C: area "ex CIP".

Per ognuno di essi, pur essendo evidenti le connessioni e relazioni a "regime", è però possibile prefigurare un utilizzo singolarmente definito. In tal modo, pur evidentemente scontando qualche aggravio operativo e di costo in opere di urbanizzazione, viene garantita la fattibilità in rapporto alle esigenze temporali che si sono manifestate.

Il comparto A (ex podere Loghetto) mantiene la sua autonomia funzionale in quanto l'accessibilità è comunque garantita da via Martiri delle Carzole ed in particolare da svincolo in rotatoria posto alla confluenza della stessa strada con strada provinciale 12;

Il comparto C (ex CIP) è servito da una strada di penetrazione da via Marconi per la quale è possibile anche il "ritorno": l'accessibilità è quindi assicurata anche in mancanza della connessione con la viabilità di comparto B (Carbochimica).

La previsione progettuale di via Cavallotti e le penetrazioni laterali sono utili e funzionali al comparto B (Carbochimica) il quale comunque, anche nel periodo di dismissione e bonifica può funzionare di propria vita.

Un elemento di particolare considerazione è la rotatoria prevista allo confluenza delle vie Cavallotti, Bologna, Marconi, Carzole. E' indubbio che tale opera rappresenta una dotazione viaria di interesse non riferibile esclusivamente alle attività di comparto bensì di valenza generale. La rotatoria infatti non serve esclusivamente a disciplinare i flussi di comparto ma è utile anche in rapporto all'antistante comparto SOPRIP e all'esistente comparto "Lodispago" di via Bologna, di cui è auspicabile il completamento.

Segna, inoltre, in connessione con il riassetto dello svincolo della tangenziale sulla SP12 l'ideale portale di ingresso in città.

La scelta quindi di procedere ad un progetto che distingua nettamente le possibili fasi operative deriva, oltre che da considerazioni di carattere morfologico, anche da caratteristiche intrinseche delle aree e loro valorizzazione.

Comparto A (ex podere Loghetto): è definito un unico comparto al quale è attribuita una destinazione ammissibile per attività produttive manifatturiere, uffici pertinenti, magazzini, strutture di supporto alle aziende. E' esclusa l'ammissibilità di altre destinazioni pure contemplate dalle norme tecniche.

E' una scelta che deriva dalla configurazione del comparto, dalla necessità di addivenire ad una tempestiva alienazione, dal fatto che nel territorio comunale non sono presenti pezzature di aree di quelle dimensioni, atte ad ospitare attività produttive di considerevoli dimensioni. E' una scelta, questa, che può essere compiuta in un piano "pubblico" in quanto non corrisponde immediatamente a considerazioni di ordine economico. Vuole rispondere ad un settore di domanda che difficilmente trova riscontro nel locale mercato "privato" delle aree il quale è caratterizzato dall'estremo frazionamento, tutto rivolto ad una tipologia insediativa di piccole dimensioni .

Si vuole offrire una opportunità insediativa che superi tale soglia, che favorisca un intervento unico e dimensionalmente importante.

Sul comparto "A" del piano è oggi in corso di realizzazione l'intervento del Gruppo "Bormioli Rocco e Figlio S.P.A." (che ha acquisito l'area in asta pubblica dal Comune di Fidenza); con tale intervento l'azienda amplia così considerevolmente l'area aziendale dello stabilimento di Fidenza - dove hanno sede anche le attività direzionali del Gruppo – ubicato proprio la di là della fascia ferroviaria Milano – Bologna.

Comparto A1-A2-C (Carbochimica): è il comparto più grande e significativo del P.P.Log. E' il comparto che è più interessato dai processi di riqualificazione, valorizzazione che il piano persegue. Non a caso è interessato dalla completa rivisitazione della viabilità: rotatoria, trasformazione di via Cavallotti in viale alberato, destinazioni d'uso e funzioni ammissibili che potrebbero comprendere anche attività di servizio alle aziende.

Ambisce ad essere il comparto di vetrina dell'insediamento complessivamente inteso. Le modalità insediative e le tipologie rispondono ad interessi ed opportunità plurime: saranno le condizioni di mercato a determinarne le fattezze. Il tutto però con alcuni "vincoli" progettuali, quali il disegno e l'allineamento dei fronti su via Marconi e Cavallotti che appositamente non sono lasciati di libera interpretazione in quanto si vuole perseguire un risultato di qualità edilizia ed urbanistica non solito negli insediamenti produttivi fin qui realizzati.

Comparto B (ex Cip): la bonifica integrale del sito segna il ritorno all'uso di un'area che per troppo tempo è stata considerata "maledetta" dal senso comune cittadino per le traversie che l'hanno contraddistinta; il progetto la rende a destinazioni produttive manifatturiere e di servizio direzionale.

Un 'ampia zona di verde pubblico ne segna il limite con la ferrovia . Il riuso di questa porzione d'area prevede la completa sostituzione delle strutture esistenti in quanto non più compatibili con ogni altra destinazione. Il mantenimento di elementi di "memoria" è stato affrontato ma considerazioni di carattere igienico - ambientale ed economico hanno portato alla conclusione che solo una radicale sostituzione del tessuto esistente nell'area ne avrebbe potuto determinare le condizioni di riuso e di utilizzo.

L'unico elemento esistente deputato a manifestare la storia del luogo è rappresentato dalla restaurata bella "Torre dell'Acqua" in cemento armato.

Costituisce preciso vincolo di comparto, la progettazione ed esecuzione dell'intervento di recupero di tale manufatto.

Opere stradali e viabilità pedonale ciclabile

Il comparto, come già detto, è ottimamente servito e raggiungibile dalla viabilità esistente. Quella di progetto contribuisce a valorizzare la qualità della proposta insediativa. E' prevista infatti una percorribilità pedonale e ciclabile in sede propria per tutto il fronte nord tale da assicurare il collegamento con il centro urbano. Per tale opera è prevista una particolare attenzione data dalla finitura della pavimentazione e propria illuminazione. L'accesso principale da via Cavallotti è contraddistinto dalla realizzazione di un sistema di rotatorie che si sviluppano lungo la direttrice est-ovest disimpegnando tutto il sistema viabilistico dei nuovi comparti in attuazione; lungo la via Marconi è previsto un doppio impianto di alberature di alto fusto, tanto da renderlo a viale. I parcheggi sono distribuiti in tutto il comparto in base alle previste e specifiche destinazioni d'uso e saranno realizzati in masselli autobloccanti e alberature d'ombra.

E' opportuno soffermarsi, ulteriormente, sulla giacitura della nuova viabilità che, confermando come asse portante la rinnovata via Cavallotti, costruisce perpendicolarmente a questo e in coerenza con le logiche di sviluppo urbanistico della città di Fidenza un nuovo impianto stradale su cui concentrare gli spazi funzionali alle nuove attività e sviluppare i collegamenti tra i tre comparti. La nuova ipotesi si propone di limitare il traffico di mezzi pesanti su via Marconi (comunque ampliata con sezione carrabile costante di 8 mt) che viene pensato e disegnato come un vero e proprio viale di ingresso alla città con ampio spazio laterale a verde pubblico.

Già in fase di piano attuativo, tale carattere viene rafforzato dalle scelte morfologiche legate agli allineamenti, alle altezze ed al disegno unitario dei singoli lotti definiti dal piano.

Con la progressiva attuazione delle previsioni di piano attuativo si renderà indispensabile una diversa priorità da attribuire alla viabilità di uscita dallo svincolo Anas con una preminenza per la direzione via Marconi -svincolo tangenziale.

Verde pubblico

Il verde pubblico di progetto trova la sua principale ubicazione di forma compatta nella zona a sud del comparto, lungo il tratto antistante la ferrovia (verde di protezione ambientale). La scelta deriva, oltre che da esigenze di carattere ambientale (bonifica), dalla opportunità di distanziare gli insediamenti dai rumori e dai disturbi determinati dalla linea ferroviaria. Altresì tutta la fascia immediatamente prospiciente la viabilità di via Marconi - Carzole è destinata ad ospitare attrezzature di verde pubblico (il pedonale/ ciclabile appunto) e alberature di alto fusto (verde strutturante l'assetto urbano).

Si è posizionato secondo la logica dianzi evidenziata anche la parte più rilevante del verde aziendale prescritto dal PRG.

La concreta realizzazione del verde pubblico consisterà nella sistemazione del terreno vegetale post-bonifica, formazione di manto erboso omogeneo, messa a dimora di alberature.

Il progetto esecutivo dovrà inoltre prevedere la sistemazione di eventuali percorsi, elementi di arredo (panchine, cestini, etc.).

Dati di progetto

La sintesi complessiva dei dati di progetto risulta dal seguente prospetto :

Estensione complessiva del P.P.Log = mq. **185.450** (circa)

Estensione complessiva dei rii Bergnola e Venzola (tratti attraversanti il comparto) = mq. 4.295 (circa)

Utilizzazione territoriale (Ut) = 0.50 mq /mq.

Superficie lorda realizzabile (SI) = mq. **92.725**

Superfici fondiarie (Sf) = mq. **147.072**

Superfici parcheggi pubblici (P1) = mq. **8.042**

Superfici verde attrezzato (Va) = mq. **15.612**

Destinazioni ammesse: vedasi art. 25 e 27 delle N.T.A. del P.R.G.

Le potenzialità edificatorie e gli standards urbanistici pubblici sopra riportati non sono stati equamente e proporzionalmente distribuiti ed individuati nei singoli comparti di intervento ma nella loro ubicazione e dimensionamento si è tenuto conto anche di altri criteri quali le necessità funzionali degli insediamenti, le posizioni idonee e le diverse destinazioni ammesse ovvero i diversi carichi urbanistici.

Di seguito sono riportati gli specifici dati di comparto:

comparto A (ex podere Loghetto)

estensione territoriale mq. 72.375 (circa)

SI = mq. 40.000

comparto A1 (ex Carbochimica)

Sf = mq. 15.277

Sl = mq. 9.137

comparto A2 (ex Carbochimica)

Sf = mq. 4.938

Sl = mq. 1.300

comparto C (ex Carbochimica)

Sf = mq. 31.739

Sl = mq. 20.423

comparto B (ex Cip)

Sf = mq. 22.747

Sl = mq. 9.480

Per quanto attiene il comparto "A1-A2" (Carbochimica) è stata attribuita pienamente la relativa potenzialità edificatoria concentrando come già evidenziato tutte le possibilità di intervento legate al centro servizi alle imprese con una percentuale di ammissibilità del 12,94% inferiore al limite massimo previsto dalle NTA del 20% riferito a tutto il piano attuativo.

<u>Unità residenziali</u>

La proposta di revisione al P.P.Log. conferma, inoltre (e non solo per il carattere di APEA conferito a tutta l'area dal PRG con deliberazione di Consiglio Comunale del 16 maggio 2008), la non previsione dell'insediabilità di unità residenziali. E' una scelta progettuale "forte" che rompe con una tradizione consolidata nel panorama degli insediamenti produttivi che si sono realizzati a Fidenza in passato.

Le motivazioni che stanno alla base di questa determinazione sono diverse ma principalmente gli elementi che l'hanno imposta sono due:

a - motivazione ambientale, le aree di intervento non sono vocate ad ospitare funzioni residenziali; ancorché bonificati i siti interessati non sono ottimali per considerare la permanenza residenziale;

b - impianto morfologico ed assetto urbanistico; generalmente le condizioni di inserimento “residenziale” nelle zone produttive risultano di scadente qualità; i lotti e le superfici fondiari proposte dal piano non inducono alla proposizione dello schema casa - capannone riscontrabile in molti insediamenti. Gli assetti e gli allineamenti previsti, ed in alcuni casi imposti, prediligono un edilizia di tipo non residenziale.

Si è preferito quindi escludere dal contesto delle ammissibilità la edificabilità residenziale ancorché legata ai titolari ed al personale di custodia e sorveglianza degli immobili vista anche a immediata vicinanza con il sistema insediativo storico.

