



PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PUBBLICA

PAIP_PF.1-2 Polo della Moda

Amministrazione Comunale

Sindaco

Marco Massari

Assessore a Rigenerazione Urbana e Sviluppo Sostenibile

Carlo Pasini

**Responsabile Unico del Procedimento Urbanistico
Dirigente del Servizio Pianificazione Urbanistica
ed Edilizia Privata**

Elisa Iori

**Gruppo di Progettazione Servizio Pianificazione
Urbanistica ed Edilizia Privata**

Matilde Bianchi con Andrea Anceschi, Giovanna Vellani

Soggetto attuatore

MaxMara Fashion Group



Direttore Generale

Michele Usuardi

Progettazione urbanistica e coordinamento generale



Assetto urbano e paesaggio

FOA Studio Architetti Associati

Elena Stella Ottavia Rusconi con Jacopo Ascari,
Marcello Solanti

Gruppo di Progettazione

Rapporto Ambientale VAS e Impatto acustico

Alfa Solution Spa



Matteo Cantagalli, Luigi Settembrini

Gabriella Alfano, Lorenzo Cervi (TCAA)

Valutazione trasportistica

Polinomia Srl



Stefano Battaiotto, Bianca Bozzi

Progettazione reti tecnologiche e infrastrutturali

Studio Guidetti Serri



Lorenzo Serri con Davide Bica, Francesco Ferraro

Rilievo e assetto catastale

SGT Associati



Silvia Piccinini

**Indagini ambientali, geotecniche,
microzonizzazione sismica**

Geolog Studio Geologi Associati



Massimo Casali, Mario Mambrini

Gianvito Maria Cassinadi

Indagine archeologica

Archeosistemi



Piera Terenzi

approvazione

elaborato **10.1**

ValSAT_Rapporto Ambientale

giugno 2025

scala 1:2.000

INDICE

1	PREMESSA	5
2	INTRODUZIONE ALLA PROCEDURA DI VALSAT	6
3	INTRODUZIONE AL PIANO	9
4	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE	11
5	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	14
5.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.)	14
5.2	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)	18
5.3	PIANO URBANISTICO GENERALE (P.U.G.)	33
5.4	PIANIFICAZIONE DI SETTORE	44
5.4.1	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)	44
5.4.2	PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A.)	48
5.4.3	PIANO ENERGETICO REGIONALE (P.E.R.)	50
5.4.4	PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (P.A.I.R.)	55
5.4.5	PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI (P.R.I.T. 2025)	60
5.4.6	STRATEGIA DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER I CAMBIAMENTI CLIMATICI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA	63
5.4.7	PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (P.U.M.S.)	68
5.4.8	PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA (P.A.E.S.C.)	71
5.4.9	ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE (Z.A.C.)	72
5.4.10	PIANO DI PROTEZIONE CIVILE	74
5.5	SISTEMA DELLE AREE PROTETTE RETE NATURA 2000	75
5.6	ANALISI DI COERENZA ESTERNA	76
6	INQUADRAMENTO PROGETTUALE – DESCRIZIONE DEL PIANO	79
6.1	CARATTERISTICHE FUNZIONALI, FORMALI E TECNICHE DELL'AMBITO	79
6.2	SINTESI DELLE MODALITÀ ATTUATIVE	80
6.3	FINALITÀ E OBIETTIVI DEL PIANO	82
6.4	ANALISI DELLE ALTERNATIVE	84
6.5	ANALISI DI COERENZA INTERNA	88
6.6	TABELLA DI SINTESI DELLA COERENZA INTERNA	93
7	QUADRO AMBIENTALE: CONTESTO DI RIFERIMENTO	96
7.1	ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA	96
7.2	MOBILITÀ E TRAFFICO	110
7.3	ENERGIA E CLIMA	114

7.4	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	123
7.5	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	129
7.6	RUMORE	130
7.7	ASPETTI CULTURALI E PAESAGGIO	131
7.8	FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ.....	139
8	QUADRO AMBIENTALE: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.....	142
8.1	ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA	142
8.2	MOBILITÀ E TRAFFICO	149
8.3	ENERGIA E CLIMA	156
8.4	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	159
8.5	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	161
8.6	RUMORE	166
8.7	ASPETTI CULTURALI E PAESAGGIO	167
8.8	FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ.....	171
9	INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE MIGLIORATIVE.....	175
10	PIANO DI MONITORAGGIO	178
11	CRONOPROGRAMMA di VALSAT	183
12	CONCLUSIONI.....	187
13	ALLEGATI	188

1 PREMESSA

Il presente elaborato rappresenta il Rapporto Ambientale di ValSAT (documento di ValSAT), redatto ai sensi dell'art. 18 della L.R. 24/2017 e dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006, con riferimento all'inserimento nel P.U.G. del Comune di Reggio Emilia del Piano Attuativo di Iniziativa Pubblica (PAIP), denominato **"PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda"**, che avrà localizzazione nel comparto di Mancasale, più precisamente all'interno dell'area Ex Fiere di Via Filangieri a Mancasale.

L'Amministrazione Comunale di Reggio Emilia ha recentemente approvato il P.U.G., Piano Urbanistico Generale ai sensi della L.R. 24/2017 con delibera ID. n.91/2023. Il Piano è successivamente entrato in vigore il 21/06/2023, a seguito di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 164.

Tra gli strumenti di attuazione delle previsioni del P.U.G., la L.R. 24/2017 e s.m.i. ha individuato i Piani Attuativi di Iniziativa Pubblica (PAIP), ai sensi dell'art. 38 comma 17 della suddetta Legge Regionale:

"L'amministrazione comunale può dotarsi di piani attuativi di iniziativa pubblica, in particolare per gli ambiti che presentano un particolare valore sotto il profilo paesaggistico, ambientale, architettonico, storico-artistico e testimoniale o che sono caratterizzati da una significativa carenza di tali fattori identitari, dalla mancanza di dotazioni territoriali, infrastrutture e servizi pubblici o da significative criticità ambientali. Tali piani sono predisposti e approvati con il procedimento di cui agli articoli 43, 44, 45, 46 e 47, fatta eccezione per il termine per l'espressione del parere motivato del CU, di cui all'articolo 46, comma 2, che è ridotto a trenta giorni. Nel corso del procedimento di approvazione del piano attuativo, il Comune promuove il coinvolgimento dei soggetti pubblici e privati interessati attraverso la stipula di accordi con i privati ai sensi dell'articolo 61".

L'area produttiva in esame, di interesse sovracomunale, ha acquisito nel tempo un'importanza notevole fino ad assumere un valore strategico per lo sviluppo industriale del territorio.

Il Piano è proposto dalla ditta Max Mara Fashion Group S.r.l. che prevede la riqualificazione dell'area Ex Fiere di Reggio Emilia e l'insediamento di un nuovo polo produttivo a fianco dell'esistente Headquarter Max Mara, da anni operativo nell'Area nord del territorio reggiano. società.

Il Piano prevede la realizzazione di un progetto che dia vita ad un insediamento produttivo con una superficie utile di circa 47.000 metri quadrati.

L'intervento si pone l'obiettivo di dare vita ad un polo della moda, produttivo e innovativo, sviluppato secondo parametri ecologici in grado di valorizzare l'area e creare integrazione, qualificazione e miglioramento dei landmark esistenti.

2 INTRODUZIONE ALLA PROCEDURA DI VALSAT

La Valutazione di Sostenibilità Ambientale è una procedura finalizzata ad accertare se un piano o un programma, o una loro variante, hanno o possono avere determinati impatti ambientali significativi e negativi sui principali fattori ambientali.

La procedura ValSAT è regolamentata dal Titolo II, Parte II del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. (artt. 11-18).

La Regione Emilia-Romagna aveva in parte anticipato la Direttiva Europea sulla VAS (Direttiva 2001/42/CE) con la precedente Legge Urbanistica L.R. 20/2000 “Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio”, che aveva introdotto, tra le altre innovazioni, la “valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale” (ValSAT) come elemento costitutivo del piano approvato.

Più recentemente, con l’introduzione a livello regionale della Nuova Legge Urbanistica L.R. 24/2017, all’art. 18 si conferma quanto definito dalla norma precedente (L.R. 20/2000), ovvero che la Regione, la Città Metropolitana di Bologna, i Soggetti di Area Vasta, i Comuni e le Unioni, nell’elaborazione ed approvazione dei propri piani, prendono in considerazione gli effetti significativi sull’ambiente e sul territorio che possono derivare dall’attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla ValSAT degli stessi, nel rispetto della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente e della normativa nazionale di recepimento della stessa.

La Nuova Legge Urbanistica regionale ha profondamente riformato i contenuti della L.R. 20/2000: gli strumenti urbanistici di pianificazione comunale, le procedure e le competenze dei diversi soggetti istituzionali che partecipano alla loro formazione e approvazione, l’apparato delle disposizioni relative ai contenuti tecnici dei diversi strumenti pianificatori e le procedure concorsuali per il coinvolgimento dei soggetti privati e degli operatori del settore, al fine del perseguimento degli obiettivi prefissati.

La Legge di disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio ha introdotto l’obbligo, per tutti i Comuni, di adeguare i propri strumenti urbanistici vigenti al nuovo strumento unico di pianificazione, che prende il nome di Piano Urbanistico Generale (P.U.G.).

La ValSAT, prevista dall’art. 18 di suddetta Legge Regionale, prevede i seguenti contenuti:

- Acquisisce, attraverso il quadro conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni (analisi dello stato di fatto, Delibera CR 173/2001, punto 3.2);
- Assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l’Amministrazione procedente intende perseguire con il piano (definizione degli obiettivi, Delibera CR 173/2001, punto 3.2);
- Valuta gli effetti, anche attraverso modelli di simulazione, delle politiche di salvaguardia e degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo

conto delle possibili alternative (individuazione degli effetti del piano, Delibera CR 173/2001, punto 3.2);

- Individua le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio. Nell'individuazione e valutazione delle soluzioni alternative, il documento di ValSAT tiene conto delle caratteristiche dell'ambiente e del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo (art. 22, L.R. 24/2017), delle eventuali informazioni ambientali e territoriali rese disponibili gratuitamente da ARPAE e dalle amministrazioni pubbliche di interesse regionale e locale (ai sensi dell'art. 23, L.R. 24/2017), e per gli aspetti strettamente pertinenti, degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile definiti dal piano e dalle altre pianificazioni generali e settoriali, in conformità alla strategia regionale di sviluppo sostenibile, di cui all'art. 40, comma 8 della L.R. 24/2017 (analisi delle ragionevoli alternative, L.R. 24/2017, art. 18);
- Individua, descrive e valuta i potenziali impatti delle soluzioni prescelte con definizione delle eventuali misure idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate ai sensi degli articoli 20 e 21 della L.R. 24/2017; nello specifico l'accordo operativo o il piano operativo di iniziativa pubblica individuano le modalità ed i tempi di attuazione delle misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale, la cui realizzazione ed entrata in esercizio costituisce condizione al rilascio dell'agibilità del nuovo insediamento (misure idonee ad impedire, mitigare o compensare gli impatti, L.R. 24/2017, art. 18);
- Definisce gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili (L.R. 24/2017, art. 18), con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (monitoraggio degli effetti, Delibera CR 173/2001, punto 3.2);
- Conclude con un elaborato illustrativo, denominato sintesi non tecnica, nel quale è descritto sinteticamente, in linguaggio non tecnico, il processo di valutazione svolto e gli esiti dello stesso, dando indicazione delle parti del documento di ValSAT in cui gli elementi sintetizzati sono più analiticamente sviluppati (sintesi non tecnica, L.R. 24/2017, art.18).

Il presente Rapporto Ambientale relativo al procedimento di ValSAT si inserisce all'interno del Piano Attuativo Iniziativa Pubblica **"PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda"** con lo scopo di valutare gli impatti derivanti dalle trasformazioni che tale piano metterà in atto attraverso il progetto di riqualificazione del comparto Ex Fiere di Mancasale.

Nell'ambito del procedimento di ValSAT, l'analisi di coerenza interna ed esterna riveste un ruolo fondamentale per garantire che un piano o programma sia allineato sia al proprio contesto interno sia al quadro normativo pianificatorio esterno.

L'analisi di coerenza interna mira a verificare la coerenza tra gli obiettivi e le azioni previste all'interno del Piano in esame in modo tale che le sue componenti lavorino sinergicamente verso gli stessi obiettivi; l'analisi di coerenza esterna valuta la compatibilità degli obiettivi e delle strategie del Piano con quelli di altri strumenti di pianificazione e programmazione esistenti, a diversi livelli territoriali e settoriali.

Allo scopo, si presenta al capitolo 5.6 l'Analisi di Coerenza Esterna e al capitolo 6.5 l'Analisi di Coerenza Interna, cui si rimanda per i dettagli. La verifica di coerenza interna, nel dettaglio, è stata svolta seguendo i parametri di valutazione dei progetti individuati rispetto a 6 politiche/azioni, che vengono declinate nella SQUEA, che sono: qualità urbana, qualità dello spazio pubblico, qualità sociale, qualità ecologico ambientale, qualità paesaggistica e qualità economica.

La valutazione di queste politiche avviene tramite parametri, criteri e indicatori e l'esito della valutazione permette di accedere ad una premialità trasformativa incrementale.

La descrizione della modalità di valutazione e la sua sintesi è fornita al capitolo 6.5 del presente Rapporto Ambientale mentre la valutazione vera e propria, che costituisce l'analisi di coerenza interna del Piano con gli obiettivi del P.U.G., è stata predisposto in un apposito elaborato specifico "Analisi di Coerenza Interna e Valutazione Ambientale del Piano" (elab. 10.1.1).

3 INTRODUZIONE AL PIANO

Il presente “**PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda**” rappresenta lo strumento attuativo finalizzato al perseguimento dell’obiettivo strategico della rigenerazione dell’intera “Area ex Fiera”, area che il P.U.G. ha individuato, in conformità al PTCP vigente, come Polo funzionale, più precisamente come “PF.1 – Stazione Alta Velocità Mediopadana e Casello A1, ex Fiera”, disciplinato dal Titolo 8 degli Indirizzi Disciplinari (SQ_D.1).

La Strategia del P.U.G. ha altresì individuato un sistema di *Luoghi* della città su cui attivare azioni coerenti e coordinate per incrementare la resilienza, rafforzare l’attrattività e la competitività della città e del territorio. Si tratta di aree strategiche che inglobano obiettivi e azioni multiple e che costituiscono aree complesse da approcciare in modo integrato con azioni pubblico-privato.

Il Polo funzionale PF.1 ricade all’interno del *Luogo* “Area Nord” ovvero il quadrante nord della città all’interno del quale si snodano i principali poli funzionali, le infrastrutture di maggior rilievo, le porte di accesso alla città (Titolo 5 e art. 5.1 degli Indirizzi disciplinari – SQ_D.1) e nel quale la Strategia persegue indirizzi e azioni funzionali al potenziamento e qualificazione dei suoi sistemi, reti e nodi.

Il Piano intende perseguire l’obiettivo di riconfigurare l’assetto fisico e funzionale dell’ambito in coerenza con il processo più ampio di rigenerazione dell’intera Area Nord della città, relazionandosi in particolare modo al vicino Parco Progetti Calatrava e al Parco Industriale Mancasale, perseguendo al contempo obiettivi sia di miglioramento della qualità urbana sia dell’attrattività dell’Area Nord.

L’Area Nord rappresenta, infatti, una *“risorsa strategica per la comunità da connotare quale snodo per l’intero ambito provinciale e regionale, in virtù delle grandi opportunità che è in grado di offrire sia in termini di funzioni della città pubblica, da rigenerare e potenziare ulteriormente, sia in termini di infrastrutture e servizi per la mobilità da completare ed efficientare in un’ottica di maggiore sostenibilità”* (da SQ_L.1 – Album dei Luoghi della Strategia – elaborato di P.U.G.).

Il “**PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda**” rappresenta pertanto un’opportunità per rigenerare un ambito del Territorio Urbanizzato, perseguendo la rigenerazione e il suo riuso, evitando il consumo di suolo e perseguendo la riqualificazione delle funzioni, il potenziamento della rete dei servizi e la rigenerazione urbana di un’area, creando al contempo una nuova realtà urbana, collegata al modello e alle competenze distintive della Città di Reggio Emilia.

L’Area ex Fiera rappresenta, quindi, un’occasione decisiva per progettare un nuovo modello di crescita sostenibile, assumendo il ruolo di opportunità infrastrutturale per lo sviluppo economico della città e del territorio.

Gli obiettivi del “PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda” rispondono alla vision che l’Amministrazione Comunale di Reggio Emilia si è data per l’Area Nord, che alla scala extraurbana tende alla costruzione di una rete territoriale afferente all’Area Vasta, valorizzando il sistema delle eccellenze presenti, attraendone di nuove e creando sinergie con il territorio attraverso molteplici aspetti come il coinvolgimento e la partecipazione alla scala sovra-locale di attori, pubblici e privati, il potenziamento dei collegamenti infrastrutturali e la rigenerazione e connessione dei Poli dell’Area Nord.

Il Piano persegue l'obiettivo strategico di rigenerare/riqualificare l'area dell'ex Fiera di Reggio Emilia e di sviluppare allo stesso tempo il Polo della Moda come estensione dell'effetto città, in termini di qualità urbana e estensione dell'attrattività del territorio.

La riqualificazione dell'area ex Fiera si pone come obiettivo la realizzazione degli obiettivi strategici prefigurati nella Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale (SQUEA) di P.U.G. per i Poli funzionali e per l'Area Nord della Città:

- Rigenerare l'area ex Fiere attraendo funzioni strategiche ad alto valore aggiunto ed occupabilità collegate alla produzione, alla cultura, al sapere, ai servizi (alla persona ed alle imprese), rappresentative della tradizione e del futuro di Reggio nei settori cardine dell'economia e capaci di valorizzare, al contempo, il profilo di accessibilità offerto dalla Stazione AV Mediopadana;
- In particolare, favorire l'insediamento nell'area ex Fiere, di funzioni produttive di elevato contenuto tecnologico e innovativo con attenzione ad aziende che operano nel campo delle competenze economiche distintive della città: moda, meccatronica, servizi, agroalimentare, al fine di caratterizzare ulteriormente il Polo funzionale come porta della città, all'insegna dell'innovazione e della qualità;
- Promuovere un progetto urbanistico di rigenerazione dell'area ex Fiere valorizzando la stretta relazione con il contesto produttivo nel Parco Industriale Mancasale a nord, l'asse di via Filangieri a sud ed integrando forma e funzione con il contesto architettonico del Parco Progetti Calatrava;
- Valorizzare la Stazione AV Mediopadana quale nodo strategico dell'intermodalità passeggeri e porta di accesso alla città ed al territorio provinciale e dell'Area Vasta, valutando, in accordo con i soggetti competenti, la fattibilità di ulteriori servizi da insediare e connessioni da realizzare in particolare per quanto attiene il trasporto pubblico su ferro e gomma e la mobilità ciclabile;
- Connotare l'intero polo come "vetrina" per le attività economiche, culturali e sociali di Reggio e dell'Area Vasta di riferimento;
- Localizzare funzioni terziarie (direzionali, congressuali e ricettive) entro un raggio di accessibilità pedonale dalla Stazione Mediopadana.

Nell'ambito della strategia di sviluppo urbano sostenibile, la trasformazione di questo comparto deve essere considerata un'opportunità infrastrutturale per lo sviluppo delle competenze economiche della città.

Obiettivo principale è, dunque, rigenerare e riqualificare l'ex quartiere fieristico attraverso la diffusione della qualità urbana quale volano per promuovere lo sviluppo competitivo del territorio e delle imprese che ve ne fanno parte.

Per quanto riguarda il "PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda", la proposta di trasformazione è valutata sia sulla qualità del progetto sia sulla relazione del progetto con il contesto, valutando pertanto anche la miglior rispondenza della proposta alle esigenze definite rilevanti per l'ambito in cui essa si colloca.

4 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

Come anticipato in Premessa, l'intervento in progetto si inserisce nella porzione territoriale a nord della città di Reggio Emilia, più precisamente nell'ambito di Mancasale, nelle vicinanze della stazione dell'Alta Velocità Mediopadana, collocata a sua volta all'interno di un ambito più vasto che in tempi recenti è stato oggetto di una significativa riorganizzazione con la realizzazione del nuovo casello autostradale e di tre ponti, tutte opere dell'architetto Santiago Calatrava.

La porzione dell'ambito che più ci interessa è quella a sud, in cui vi è il comparto fieristico, oggi in disuso.



Figura 1 - Inquadramento territoriale area Ex Fiere di Reggio Emilia

L'ambito di Mancasale, zona industriale produttiva in cui è situata l'area oggetto dell'intervento, è caratterizzato dall'essere ricompreso tra due viabilità portanti di collegamento nord-sud che ne hanno strutturato lo sviluppo complessivo, ad ovest la SP.3, v.le dei Trattati di Roma, e ad est la storica via Gramsci. Inoltre, è attraversato nel suo complesso dalle infrastrutture più incidenti e significative, presenti sul territorio: l'asse autostradale Milano-Bologna e l'asse ferroviario dell'Alta Velocità citato sopra. Queste fanno sì che l'area sia posta in relazione con il contesto regionale e nazionale.

A sud delle infrastrutture principali si sono insediate alcune attività artigianali e produttive, mentre più a sud, sull'asse storico di Via Gramsci, prevalgono degli insediamenti misti, maggiormente terziari.

La proposta del “PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda” si inserisce nell’ambito delle funzioni produttive, ad alto valore aggiunto, con quote di terziario avanzato associate alla funzione produttiva, garantendo lo sviluppo delle attività economiche e allo stesso tempo la mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici.

Di seguito si riporta l’inquadramento del perimetro su rilievo morfologico-topografico dell’area del PAIP, estrapolato dall’elaborato delle Tavole descrittive del PAIP “16.1 - Rilievo morfologico-topografico del PAIP” di SGT Associati.



Figura 2 - Rilievo morfologico-topografico del PAIP



Figura 3- Stralcio elaborato 15 del PAIP_Inquadramento catastale e assetto per fogli e proprietà

Come è possibile osservare in Figura 3, l'area si trova all'interno del Foglio 72 e comprende una serie di mappali, per semplicità di visione dei dati catastali si rimanda all'elaborato 15 delle Tavole descrittive del PAIP *"Inquadramento catastale e assetto per fogli e proprietà"*.

5 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il presente capitolo espone l'analisi dei principali strumenti di pianificazione territoriale e di settore, ai diversi livelli pianificatori, con lo scopo di verificare la presenza di eventuali elementi e/o vincoli contenuti negli strumenti di pianificazione, escludere la presenza di possibili fattori ostativi o evidenziare potenziali elementi di attenzione alla realizzazione del nuovo progetto.

Si riporta di seguito la sintesi dei piani analizzati:

- Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) dell'Emilia-Romagna;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Reggio Emilia;
- Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Reggio Emilia;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.);
- Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A.) dell'Emilia-Romagna;
- Piano Energetico Regionale (P.E.R.) dell'Emilia-Romagna;
- Piano Aria Integrato Regionale (P.A.I.R.) dell'Emilia-Romagna;
- Piano Regionale Integrato dei Trasporti (P.R.I.T.) dell'Emilia-Romagna;
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) del Comune di Reggio Emilia;
- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (P.A.E.S.C.) del Comune di Reggio Emilia.

5.1 **PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.)**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), ai sensi dell'articolo 23 della L.R. 20/2000, è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Il PTR è stato approvato dall'Assemblea legislativa con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 e rappresenta il disegno strategico di sviluppo sostenibile del sistema regionale e costituisce il riferimento necessario per l'integrazione sul territorio delle politiche e dell'azione della Regione e degli Enti locali.

Gli obiettivi di governo delle trasformazioni territoriali indicati dal P.T.R. trovano una rappresentazione normativa e cartografica nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), Nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (P.T.C.P.), così come negli strumenti urbanistici dei Comuni.

Il P.T.R., dunque, ricomprende e coordina, in un unico strumento di pianificazione relativo all'intero territorio regionale, la disciplina per la tutela e la valorizzazione del paesaggio e la componente territoriale del Piano Regionale Integrato dei trasporti (P.R.I.T.).

Anche la nuova Legge Regionale n.24 del 2017, che ha sostituito la precedente L.R. di carattere urbanistico 20/2000, all'art. 40 prevede che la Regione si doti di un unico piano generale caratterizzato dall'integrazione di una componente strategica ed una strutturale.

La *componente strategica* attiene alla definizione degli obiettivi, indirizzi e politiche che la Regione intende perseguire per garantire la tutela del valore paesaggistico, ambientale, culturale e sociale del suo territorio e per assicurare uno sviluppo sostenibile ed inclusivo, che accresca insieme la competitività e la resilienza del sistema territoriale regionale e salvaguardi la riproducibilità delle risorse.

I contenuti strategici del P.T.R. costituiscono il riferimento necessario per il sistema della pianificazione di area vasta e locale e per i piani settoriali regionali aventi valenza territoriale. Nella *componente strutturale*, invece, sono individuati e rappresentati i sistemi paesaggistico, fisico-morfologico, ambientale, storico-culturale che connotano il territorio regionale, nonché le infrastrutture, i servizi e gli insediamenti che assumono rilievo strategico per lo sviluppo dell'intera comunità e sono stabilite prescrizioni ed indirizzi per definire le relative scelte di assetto territoriale.

All'interno del Quadro Conoscitivo del P.T.R. è possibile analizzare un documento definito "Scenario" che fornisce, appunto, lo scenario in cui questo strumento va a governare.

Lo scenario territoriale che viene presentato organizza un insieme di informazioni secondo tre principali prospettive:

1. la struttura e le dinamiche dei sistemi insediativi (reti di città e territori);
2. il potenziale dei sistemi cognitivi (economia della conoscenza);
3. la struttura dei sistemi ecologici e le loro interazioni con l'urbanizzazione (reti ecologiche).

Queste tre prospettive tengono conto dei due obiettivi principali che sono propri della pianificazione territoriale:

- il miglioramento della qualità della vita delle popolazioni insediate;
- il miglioramento dei processi di governance politico-istituzionali.

Si descrivono di seguito le tre prospettive che compongono lo scenario del P.T.R.

Prospettiva 1: l'area centro-emiliana (Parma-Reggio-Modena-Bologna) nel tempo registra una crescita di popolazione pressoché generalizzata, mentre le aree appenniniche vedono livelli stabili o addirittura un calo della popolazione. Si configura pertanto la formazione di una specie di città-territorio ad alto e diffuso indice di urbanizzazione e la matrice insediativa è fortemente organizzata intorno alle città di taglia media e di grado funzionale simile.

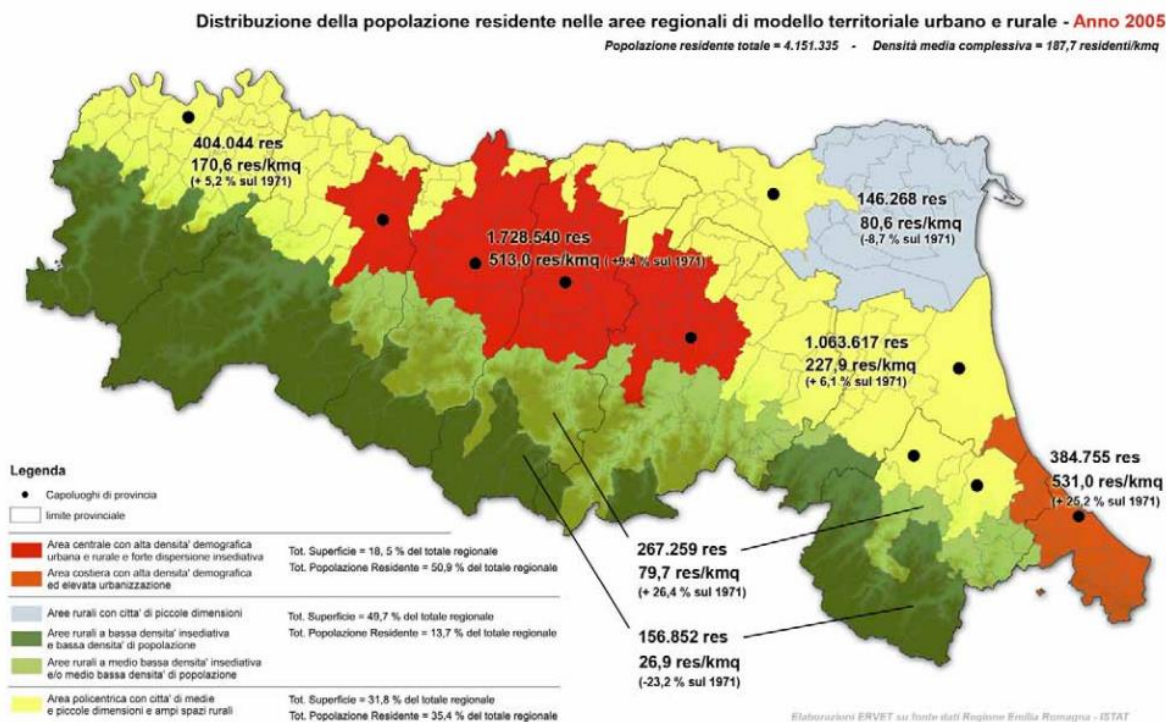


Figura 4 - Distribuzione della popolazione residente nelle aree regionali - Anno 2005 [PTR Regione Emilia-Romagna]

Il quadro può essere arricchito con l'inclusione di parametri tipici della rappresentazione territoriale quali, la dinamica dell'urbanizzazione (comprensiva di ogni tipo di artificializzazione del territorio) e la rappresentazione degli spostamenti quotidiani per motivi di studio e di lavoro. Quest'ulteriore rappresentazione permette di evidenziare i legami e le interconnessioni tra i differenti territori, i diversi centri di polarizzazione ed i rispettivi ranghi, nonché di svelare lo schema "a rete" delle città regionali e le dinamiche di relazioni.

Tali dinamiche si concentrano lungo l'asse della via Emilia e le principali vie di comunicazione nord-sud; le zone interne restano marginali in questa dinamica e le aree collinari - come quella in cui si localizza l'area studio - vivono una situazione intermedia.

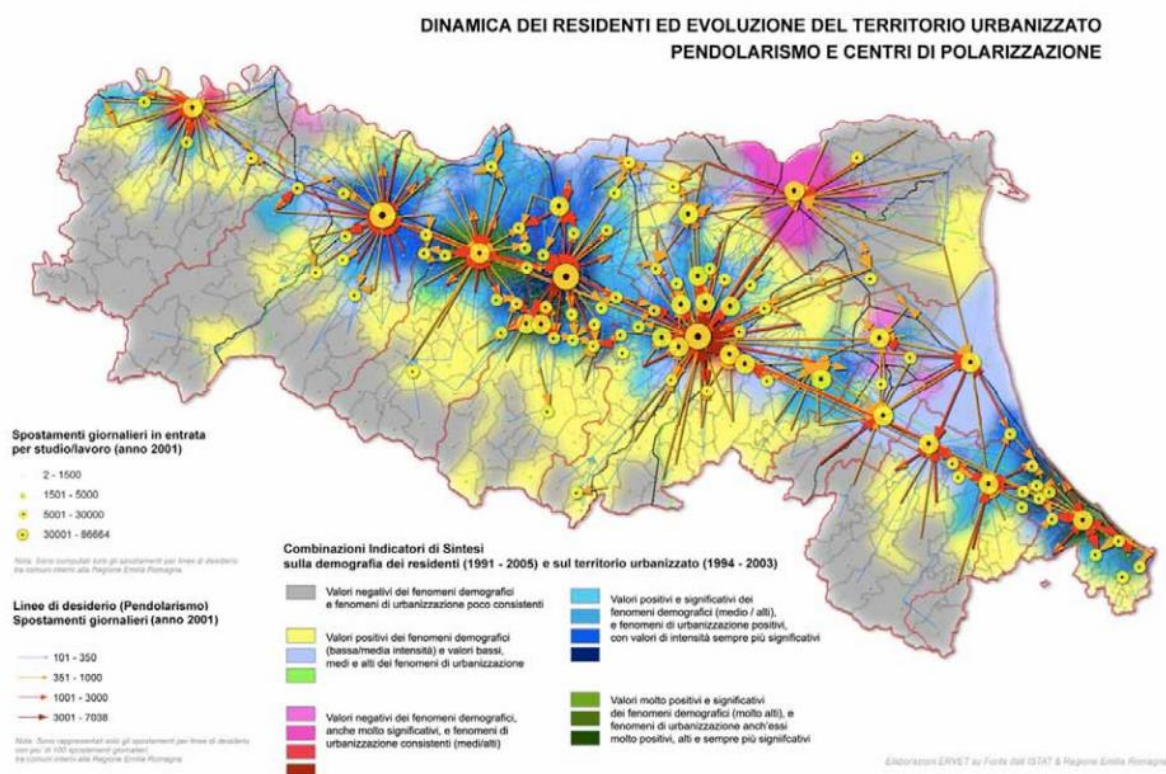


Figura 5 - Dinamica della popolazione residente ed evoluzione del territorio urbanizzato [PTR Regione Emilia-Romagna]

Prospettiva 2: le conoscenze e le abilità che sono legate all'esperienza di quello specifico contesto territoriale, con le sue particolarità storiche e culturali, strettamente legate alle dinamiche descritte nella prospettiva 1.

Prospettiva 3: assumono qui grandissimo rilievo gli usi innovativi delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, per accorciare distanze fisiche e sociali ed assicurare l'erogazione di servizi di interesse generale anche negli spazi rurali con l'opportunità di rinnovare il rapporto fra spazi utilizzando il potenziale dell'interrelazione, come da documentazione circa il fenomeno dello *sprawl* insediativo in Europa e sulle esigenze di dar vita a "città compatte".

Il PTR riconosce i sistemi complessi di area vasta che costituiscono rappresentazioni integrate fra spazi urbanizzati e spazi a maggior grado di naturalità. I concetti chiave per interpretare i sistemi complessi e per declinare al loro interno politiche operative sono: le città effettive, le reti ecosistemiche e le reti di mobilità. L'opportunità di assumere i sistemi complessi di area vasta come oggetti territoriali deriva dalla necessità di predisporre politiche appropriate alle differenti situazioni per raggiungere i medesimi obiettivi di qualità della vita, efficienza nell'uso delle risorse e identità territoriale.

Sulla base di quanto inquadrato in precedenza, il PTR rappresenta di fatto un documento di carattere generale che partendo dagli aspetti significativi, che caratterizzano il territorio emiliano – romagnolo (Quadro Conoscitivo), detta le direttive sul corretto sviluppo che dovranno essere recepite dagli strumenti ad esso sotto-ordinati, in primis i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, ai quali in più parti si ricollega lo stesso PTR.

Alla luce di quanto indicato in precedenza e tenendo in considerazione che effettivamente le indicazioni salienti del PTR sono state accolte dai diversi strumenti di pianificazione provinciale, che ne hanno contestualmente tradotto il contenuto anche sottoforma cartografica, si ritiene che l'analisi di dettaglio dei successivi strumenti, in particolare del P.T.C.P., presentata nel seguito, risulti esaustiva per dettagliare come si pone il Piano in esame, nei confronti del sovraordinato P.T.R.

5.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)

Con Delibera di Consiglio n. 25 del 21/09/2018 è stata approvata la Variante specifica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Reggio Emilia, resa necessaria ad adeguare il piano stesso (la precedente Variante generale era stata approvata nel 2010) a numerosi provvedimenti e piani sovraordinati nel frattempo sopravvenuti, nonché per apportare modifiche per la correzione di errori materiali, per la semplificazione normativa e per una migliore applicazione delle Norme di Attuazione.

La Variante specifica al P.T.C.P., denominata di “*manutenzione*”, recepisce inoltre quella al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (P.A.I.), in termini di coordinamento col Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico Padano (P.G.R.A.), adottata con Deliberazione del comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po n.5/2016. A tal fine la Variante di P.T.C.P. approvata ha assunto valore ed effetti di variante di aggiornamento al P.A.I.

Quali indicazioni di carattere generale gli obiettivi, le strategie e le scelte di tutela e uso del territorio contenuti nel P.T.C.P., e già specificati nella Variante generale 2010, sono volti principalmente:

- *alla promozione di un modello qualitativo di sviluppo, attraverso il contenimento del consumo di suolo per nuove urbanizzazioni e l'incentivo alla rifunzionalizzazione del patrimonio e delle attività in disuso;*
- *alla stretta integrazione tra politiche insediative e politiche dei trasporti e dei servizi;*
- *alla selezione e specializzazione degli insediamenti produttivi;*
- *al rilancio e riqualificazione del commercio nei centri storici, contrastandone la desertificazione nelle località minori, potenziando altresì la capacità competitiva ed il ruolo del territorio provinciale;*
- *alla costruzione di un efficiente sistema dei trasporti quale condizione necessaria allo sviluppo;*
- *all'applicazione dei principi della Convenzione Europea del paesaggio: il nuovo piano si pone come unico riferimento per gli strumenti urbanistici comunali e per l'attività amministrativa attuativa in materia di pianificazione paesaggistica;*
- *alla valorizzazione del territorio rurale;*
- *all'incremento delle aree naturali di pianura anche attraverso il progetto di rete ecologica polivalente e all'arresto nell'ambito collinare e montano della perdita di habitat complementari al bosco;*

- *alla salvaguardia dell'integrità fisica del territorio garantendo livelli accettabili di sicurezza degli insediamenti rispetto ai rischi ambientali ed antropici;*
- *alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica superficiale e sotterranea;*
- *alla promozione del risparmio energetico e della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, con la necessaria attenzione alla tutela delle produzioni agricole, dell'ambiente e del paesaggio.*

Riprendendo, inoltre, quanto indicato dall'art. 2 delle Norme di Attuazione (Figura 6 - Art. 2 Norme di Attuazione del P.T.C.P.) si conferma quanto anticipato dall'analisi degli strumenti urbanistici regionali in termini di coerenza e recepimento del contenuto dei piani sovraordinati di ruolo del P.T.C.P. quale strumento "guida" per l'elaborazione dei documenti di pianificazione sotto-ordinati (in primis i piani comunali).

Articolo 2. Efficacia del Piano (e rapporti con gli atti di pianificazione e programmazione generali e settoriali sovraordinati, di livello provinciale e comunale)

1. Il presente Piano ha efficacia nei confronti di ogni decisione di programmazione, trasformazione e gestione del territorio di soggetti pubblici o privati che investa il campo degli interessi provinciali di cui all'art. 1, comma 2.

2. In particolare il Piano:

con riguardo agli atti di pianificazione e programmazione sovraordinata:

- a) costituisce specificazione, approfondimento e attuazione delle previsioni contenute nel Piano Territoriale Regionale (PTR);
- b) assume, per il territorio provinciale, il valore e gli effetti del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po ai sensi dell'art. 21 comma 2 della L.R. 20/2000;
- c) ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio dando attuazione alle prescrizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L.R. 20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti urbanistici comunali e per l'attività amministrativa attuativa;
- d) costituisce adeguamento e perfezionamento per il territorio provinciale del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA);
- e) recepisce e integra le previsioni del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT);
- f) individua le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e smaltimento di rifiuti in attuazione dell'art. 7 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR);

con riguardo agli atti di programmazione e pianificazione generale e settoriale di livello provinciale:

- g) costituisce il riferimento generale per l'esercizio ed il coordinamento delle funzioni programmatiche ed amministrative della Provincia, nonché per l'elaborazione e aggiornamento dei piani provinciali di settore. L'entità del contributo al perseguimento degli obiettivi generali e specifici espressi dal presente Piano costituisce elemento di valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT) di ciascun piano di settore;

- h) assume valore ed effetti di Piano Operativo per gli insediamenti Commerciali di interesse provinciale e sovracomunale ai sensi della normativa vigente in materia;
- i) costituisce altresì adeguamento alla L.R. 26/2003, come modificata dalla L.R. 9/2016 in materia di Rischio di Incidente Rilevante; adeguamento alla L.R. 30/2000 per le competenze ivi attribuite, in materia di impianti per la trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica e tutela della salute dalle fonti di inquinamento elettromagnetico;

con riguardo agli atti di pianificazione generale e settoriale dei Comuni:

- l) costituisce strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale ed intercomunale. Costituisce altresì il riferimento, insieme agli altri strumenti di pianificazione provinciali e regionali, per la verifica di conformità dei piani urbanistici comunali, accordi di programma, accordi territoriali, intese ed in genere tutti gli atti che si riferiscono all'utilizzo del territorio.

3. Le disposizioni delle presenti Norme e dei relativi allegati sono espresse in forma di Indirizzi, Direttive e Prescrizioni secondo le definizioni di cui all'art. 11 della L.R. n. 20/2000 a cui si rinvia, ferme restando le disposizioni transitorie di cui al successivo art. 106. Gli enti pubblici, ai sensi della L.R. n. 20/2000, provvedono all'adeguamento delle previsioni degli strumenti di pianificazione e degli atti amministrativi non più attuabili per contrasto con le prescrizioni del presente Piano, secondo quanto disposto all'art. 106.

4. Gli Allegati alle presenti Norme sono parte integrante del presente Piano.

5. Gli strumenti urbanistici comunali provvedono a specificare, approfondire e attuare i contenuti e le disposizioni del presente Piano nei termini, anche temporali, stabiliti dalle presenti Norme. Gli strumenti urbanistici comunali possono rettificare le delimitazioni dei sistemi, delle zone, ambiti e degli elementi operate dalle tavole del presente Piano, per portarle a coincidere con suddivisioni reali rilevabili sul terreno, ovvero su elaborati cartografici in scala maggiore. Le predette rettifiche, non costituendo difformità tra il Piano comunale e il presente Piano, non costituiscono variante allo stesso.

6. Nel caso di contraddizioni di previsioni tra il testo delle Norme di attuazione e gli elaborati grafici prevale quanto contenuto nelle Norme di attuazione. Nel caso di contrasto tra norme generali e le norme specifiche prevalgono queste ultime. Nel caso di ambiti, zone, aree, oggetti puntuali, interessati da più disposizioni normative, fermo restando il diverso contenuto di efficacia di Indirizzi, Direttive e Prescrizioni, queste si applicano in combinato disposto e prevalgono quelle maggiormente restrittive e cautelative.

Figura 6 - Art. 2 Norme di Attuazione del P.T.C.P

Di seguito vengono analizzati i documenti di P.T.C.P. della provincia di Reggio Emilia (Cartografia e Norme di Attuazione) ritenuti di interesse al fine di verificare l'assenza di elementi ostativi alla realizzazione del Piano Attuativo di Iniziativa Pubblica del comparto “ex Fiere” del territorio reggiano.

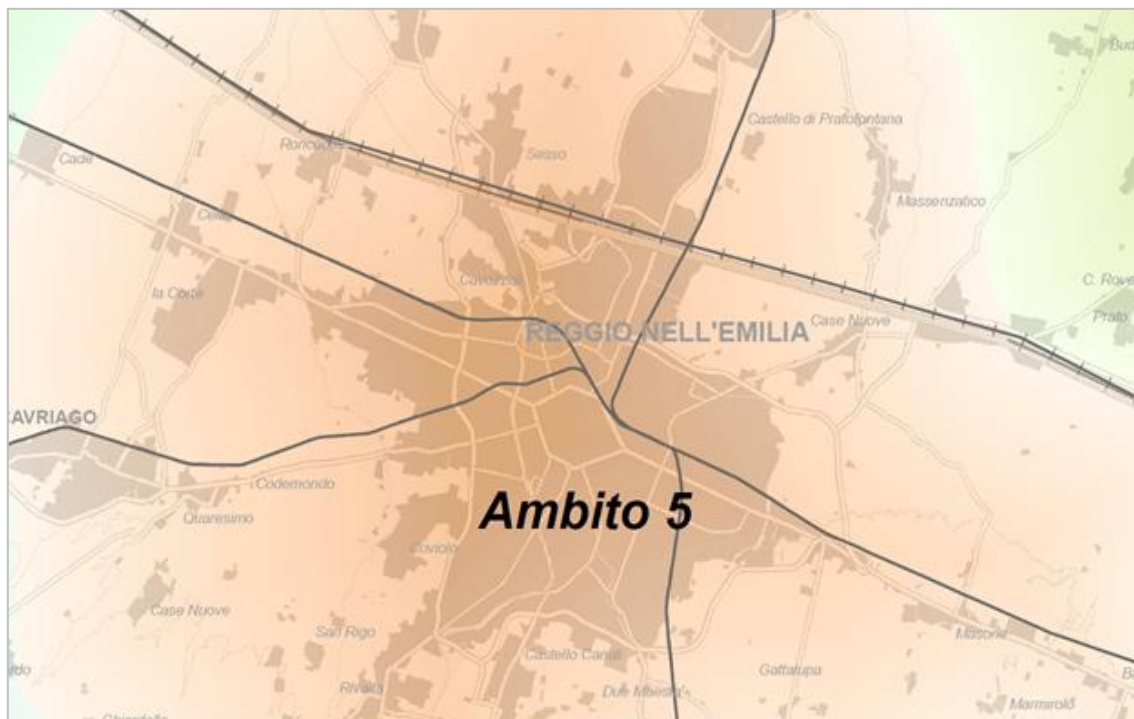


Figura 7 - Stralcio Tavola P1 - Ambiti di paesaggio

La zona oggetto del presente studio è inserita all'interno dell'Ambito 5 “Ambito Centrale”, la cui relativa scheda, riportata nell'Allegato 1 alle Norme di Attuazione è presentata sotto:

5 Ambito centrale

Comuni di Reggio Emilia, Cadelbosco di Sopra, Bagnolo, Castelnovo di Sotto, Novellara, Cavriago, Albinea, Vezzano sul Crostolo, Quattro Castella

1. Caratteri distintivi dell'ambito da conservare

- la città storica e l'area urbana di Reggio Emilia;
- la fascia territoriale tra l'autostrada/TAV, la ferrovia storica e la via Emilia;
- il sistema dei dossi fluviali di pianura;
- le aree agricole dell'alta pianura, strutturate dai ri incisi e segnate dai canali derivatori del Secchia e dell'Enza, in stretta relazione con la quinta collinare;
- la fascia fluviale del Crostolo, caratterizzata a nord dal sistema rurale diffuso e dalle corti agricole e a sud dal sistema del parco territoriale e delle ville ducali (Rivalta, Rivaltella, Villa d'Este);
- la quinta collinare di Montecavolo-Puianello-Vezzano sul Crostolo-Albinea-Montericco-Borzano caratterizzata dal sistema delle ville storiche e delle fortificazioni in posizione dominante rispetto agli accessi alle valli appenniniche;
- il paesaggio agrario delle bonifiche benedettine con le Corti di Casaloffia e Barisella;

2. Contesti paesaggistici di rilievo provinciale che caratterizzano l'ambito

CP1 asse infrastrutturale / via Emilia	Vedi scheda di Contesto nel seguito del presente Allegato
CP2 direttrice Reggio-Novellara	Vedi scheda di Contesto nel seguito del presente Allegato
Sistema "Crostolo-Rivalta"	Vedi Allegato 2, scheda Beni paesaggistici n. 7

3. Strategia d'ambito

La strategia per l'ambito centrale è fortemente incentrata sul ruolo di Reggio Emilia, quale nodo del sistema di città-territorio sull'asse Parma-Modena, e sulla necessità di attivare politiche territoriali coordinate a scala sovralocale nell'ottica della competitività internazionale del sistema mediopadano, di cui Reggio Emilia è baricentro. La scommessa dell'efficienza del sistema si gioca su due piani: da un lato la polarizzazione delle funzioni di eccellenza nel campo della cultura, del sapere, del sistema direzionale, dei servizi e della produzione di punta, dall'altro il rafforzamento del sistema dei collegamenti, sia merci che passeggeri. A tal fine occorrerà incrementare la vocazione direzionale, culturale e commerciale della città di Reggio Emilia, integrando paesaggio e territorio, a partire dalla rivitalizzazione della città storica verso la zona nord (paesaggio contemporaneo) e verso la zona sud (paesaggio storico). In una logica sovracomunale andranno rafforzati e specializzati i diversi centri dell'ambito, decongestionando le radiali e favorendo l'accessibilità alla città regionale tramite politiche di riorganizzazione della mobilità con particolare attenzione al trasporto pubblico su ferro, nonché ad altri sistemi innovativi (ad es. trasporto pubblico leggero in sede propria).

Strategie tematiche

sistema ambientale e territorio rurale	razionalizzare il rapporto fra grandi insediamenti e un territorio periurbano ad alta vocazione produttiva agricola, soprattutto attraverso il contenimento del consumo di suolo e della diffusione insediativa; nell'ambito caratterizzato da maggiore sviluppo insediativo occorre attivare azioni di tutela e di potenziamento delle continuità ecologiche residue, il ripristino delle interruzioni critiche per le connessioni ecologiche considerate strategiche, il potenziamento della funzionalità ecologica delle zone umide (risorgive, sistema idrografico), la corretta gestione del territorio periurbano al fine di costituire aree tampone per la fornitura di servizi ambientali e la mitigazione delle pressioni reciproche città/campagna; salvaguardia e valorizzazione dei varchi agricoli fra le principali aree insediate e dei brani di paesaggio rurale ancora relativamente integro, fra i quali in particolare l'alta pianura e la prima quinta collinare;
sistema infrastrutturale	Portare a completamento il sistema viario tangenziale principale, la connessione a sud con la Pedemontana attraverso la variante ss 63, e realizzare la via Emilia bis con progetti di corretto inserimento ambientale;

19

	Valorizzare le due moderne porte della provincia costituite dal nuovo casello autostradale e dalla Stazione Mediopadana;
	Il riequilibrio del sistema della mobilità attraverso il potenziamento del servizio di trasporto pubblico (utilizzo delle linee ACT ed RFI come servizio di bacino per il trasporto passeggeri in area metropolitana), la realizzazione dei parcheggi scambiatori e di attestamento nei principali centri del sistema;
	la strutturazione di una vera e propria rete di mobilità non motorizzata in sede propria di collegamento dei principali nodi funzionali dell'area urbana;
sistema insediativo	rafforzamento delle funzioni direzionali, culturali e commerciali della città di Reggio Emilia, che investe prioritariamente la direttrice settentrionale, dove si colloca la nuova porta provinciale sull'Europa (casello autostradale e Stazione Mediopadana); rivitalizzare dal punto di vista sociale, economico e culturale il centro storico di Reggio Emilia;
	rafforzamento dei diversi centri dell'ambito attraverso: interventi di specializzazione funzionale; potenziamento di una rete di servizi integrati e complementari da localizzare nei diversi poli (in particolare nei centri a sud di Reggio per limitare il pendolarismo), interventi di decongestionando delle radiali, favorendo l'accessibilità con il trasporto pubblico su gomma e ferro;
	Tutelare e valorizzare il territorio a sud del capoluogo provinciale quale area ad elevato valore paesaggistico ed ambientale e vocata ad uno sviluppo maggiormente sostenibile.
Sistema socio economico	consolidare la forte connotazione manifatturiera dell'ambito centrale, essenzialmente legata alla presenza del polo della meccanica-meccatronica, della costruzione di macchine utensili e del tessile-abbigliamento, sostenendo altresì il rafforzamento e la qualificazione delle tessute dei servizi alle imprese (dall'università alle funzioni direzionali e finanziarie) presente nella città di Reggio Emilia.

4. Obiettivi di qualità ed indirizzi di valorizzazione e tutela

a. Valorizzazione del territorio rurale

- incentivare la multifunzionalità aziendale per la fornitura di servizi plurimi di natura ambientale, ricreativa, didattica, alimentare, ecc.;
- valorizzare il ruolo del territorio rurale interstiziale e periurbano quale serbatoio di naturalità residua e luogo ove incentivare la salvaguardia e la creazione di nuovi paesaggi, il potenziamento delle dotazioni ecologiche
- sfruttare le opportunità introdotte dalla legge regionale n. 20/2000 in tema di accordi territoriali, perequazione territoriale e progetti di tutela, recupero e valorizzazione, nonché dagli strumenti del PSR quali gli accordi agro-ambientali, al fine di perseguire finalità di tutela di ambiti agricoli di importanza strategica, quali ad esempio i prati stabili dell'alta pianura costituenti aree di qualità dal punto di vista dei foraggi e del paesaggio, oltre che serbatoi di elevata biodiversità;
- salvaguardare il fondamentale ruolo di connettività ecologica delle campagne verso i luoghi a maggiore naturalità attraverso l'attuazione e la salvaguardia dei corridoi ecologici pianiziali primari e favorire il riequilibrio dell'ecosistema agricolo incentivando interventi compensativi a carattere naturalistico da collegare alle trasformazioni urbanistiche, ovvero integrando le risorse del Piano di sviluppo rurale destinate in particolare alle misure agroambientali;
- salvaguardare le aree agricole ancora integre di rilievo paesaggistico (quali in particolare quelle dell'alta pianura, quelle delle Bonifiche benedettine e le aree limitrofe al Canalazzo Tassone), evitando conversioni ad usi urbani, incentivando la rifunzionalizzazione del patrimonio rurale storico, prevedendo interventi di conservazione e potenziamento della vegetazione lungo il sistema dei rii e dei corsi d'acqua in generale;
- incentivare la conservazione del valore agroecosistemico del prato-bosco caratterizzante la prima quinta collinare.

b. Riqualificazione insediativa e linee di sviluppo urbanistico compatibili

- Qualificare le funzioni di eccellenza e valorizzare il ruolo architettonico e gerarchico all'interno del tessuto edilizio ordinario, orientando gli interventi verso un'alta progettualità dei principali fuochi di attrazione;
- sfruttare l'opportunità di realizzazione della via Emilia bis per la riqualificazione delle funzioni e del patrimonio edilizio sulla via Emilia storica, in coerenza con i contenuti della successiva scheda CP1 (Contesto di paesaggio della via Emilia) come asse urbano ospitante funzioni e servizi di qualità ad accessibilità preferenziale pubblica in sede propria;
- riqualificare l'ambito di Mancasale secondo i criteri delle aree ecologicamente attrezzate, eventualmente valorizzando le funzioni di terziario e di servizi avanzati, e limitando i nuovi interventi in modo tale da formare

20

un'ampia fascia libera verso Bagnolo di Piano, costituente corridoio ecologico primario del progetto di Rete ecologica di cui all'art. 5 delle Norme di attuazione;

- contenere l'edificazione arteriale lungo strada evitando ulteriori saldature e densificazioni sul sistema della viabilità radiale (Cavriago-Barco-Bibbiano), individuando varchi da tenere liberi per consentire una maggiore connettività ecologica del sistema insediativo. In tal senso occorre compattare gli insediamenti, evitare edificazione di manufatti fuori scala in rapporto ai contesti agricoli ed edificati, realizzare ampie fasce verdi tampone;

- in relazione al sistema insediativo a sviluppo lineare delle direttrici Reggio-Bibbiano e Reggio-Poviglio, costituente "ambito territoriale con forti relazioni funzionali tra centri urbani" di cui all'art. 8, com. 12 delle norme di attuazione, attivare politiche intercomunali di maggiore integrazione al fine di migliorare l'efficienza delle scelte territoriali, ambientali e socio-economiche;

- contenere l'edificazione arteriale lungo la direttrice pedemontana individuando ampie fasce da mantenere libere ed evitando di occupare le aree interstiziali tra le circonvallazioni dei centri e l'asse storico, in quanto fasce di rispetto dei punti di vista sulla quinta collinare ed i suoi beni di interesse storico culturale;

- ipotizzare previsioni residenziali prioritariamente nei centri dotati di trasporto su ferro (TPL);

- qualificare il paesaggio edificato dei centri dell'alta Pianura, contenendo le pressioni insediative, orientando i nuovi sviluppi verso la compattazione delle aree più sfrangiate, qualificando gli spazi pubblici, fomentando aree verdi organizzate sulle trame del territorio agricolo circostante, utilizzando tipologie che non alterino il paesaggio complessivo;

- ricostruire il bordo urbano di Reggio, organizzando cortine edificate e fasce arborate sulle trame del paesaggio agrario, ed integrandole ad un sistema di aree verdi di compensazione ecologica.

c. Valorizzazione di particolari beni

- in raccordo con i contenuti dell'Allegato 2, scheda n. 7 dei Beni paesaggistici (Sistema "Crostolo-Rivalta") rafforzare e qualificare le eccellenze storico-architettoniche delle ville di Rivalta, Rivaltella e d'Este, a costituire un sistema di funzioni di rilievo sovraprovinciale, orientate alla cultura, al sapere ed alle attività del tempo libero, e collegate da un'infrastruttura ambientale di spazi periurbani da rinaturalizzare e tematizzare;
- in raccordo con i contenuti dell'Allegato 2, schede n. 8, 10 e 11 dei Beni paesaggistici (Sistema dell'area pedecollinare e della prima quinta collinare) valorizzare il sistema storico-naturalistico dell'area pedecollinare, salvaguardando in particolare l'unitarietà delle strutture insediative storiche di Montecavolo ed Albinea e la caratteristica geomorfologia del "bacino del rio Groppo", e garantire la valorizzazione e la fruizione del sistema paesaggistico-naturalistico dell'area Borzano-Le Croci;
- attivare occasioni di concertazione, di ragionamento e di co-progettazione con il Comune, l'Università, le associazioni ed i cittadini per la rivitalizzazione sociale, economica e culturale del centro storico di Reggio Emilia, inteso quale luogo complesso ed irripetibile da abitare e da fruire in quanto sede di funzioni plurime di ruolo sovraprovinciale, anche a partire dalla rifunionalizzazione di edifici storici e non (palazzo Busetti, isolato S.Rocco, ex Opg, ecc.) ed interventi di riqualificazione degli spazi collettivi;
- in accordo con quanto previsto all'art. 13 delle Norme di attuazione, attuare la riqualificazione dell'area delle ex Officine Reggiane per la creazione di un polo funzionale di scala sovraprovinciale dedicato alle funzioni del terziario avanzato, alla formazione e alla ricerca. Attraverso l'architettura dei manufatti e degli spazi pubblici si potrà arricchire la città di luoghi in cui enfatizzare la visibilità e la riconoscibilità delle funzioni di eccellenza, e si potrà sfruttare l'occasione di intervento sulla centralissima ex area produttiva allo scopo di conseguire una pluralità di obiettivi coinvolgenti un ambito territoriale allargato quali in particolare: potenziare il ruolo di scambio intermodale dell'area in relazione alla vicinanza con il CIM e con la stazione ferroviaria; migliorare le connessioni della parte nord della città con il centro; creare relazioni funzionali e visive con il vicino centro Malaguzzi; innescare la riqualificazione del quartiere gravitante su via Turri;
- conservare le valenze panoramiche dell'alta pianura e valorizzare i percorsi, i punti panoramici e i con visivi che intercettano i beni di particolare valore e le porzioni di paesaggio più integre, al fine di controllare l'impatto degli interventi trasformativi, in particolare sulla viabilità pedecollinare e lungo le strade di poggio;
- *Progetto integrato di valorizzazione paesaggistica ed ambientale del Crostolo* comprendente: la riqualificazione e rinaturazione del tratto urbano del Crostolo, finalizzato a dare continuità alla rete ecologica e a costituire un'amatura verde fruibile nella città; la formazione di una greenway ciclopedonale che collega la città con i contesti paesistici e storici del parco del Crostolo, del sistema di ville storiche di Rivalta-Albinea, del sistema territoriale a prevalente naturalità del Monte Duro, delle ex Cave di Gesso e del Parco Pineta, delle corti del Traghetino e di Gualtiolo, della costituzione di fasce tampone e di percorsi lungo il canale Tassone ed altri elementi del reticolo idrografico.

21

d. Qualificazione aree in trasformazione

- Enfatizzare la funzione dell'area "Stazione Mediopadana-Nuovo casello-Fiera" di porta della città e della provincia, garantendo la qualità architettonica delle nuove funzioni nei pressi del nodo multimodale e migliorando la qualità degli spazi periurbani, l'ambientazione di insediamenti e progettando itinerari riconoscibili che accompagnino l'utente dentro la città;
- potenziare e qualificare l'ambito produttivo di Prato-Gavassa in accordo con l'art. 11 delle Norme di attuazione, tenendo conto in particolare: della qualifica di area ecologicamente attrezzata; del contenimento di ulteriori previsioni a sud dell'autostrada e del ridisegno urbanistico di quelle a nord al fine di compattare l'insediamento e di qualificare il bordo verso il territorio rurale e le sue trame; nella progettazione unitaria dovrà essere dato il giusto peso alla progettazione delle reti, delle infrastrutture e dei servizi comuni in quanto elementi strategici della qualità insediativa complessiva, nonché alla progettazione degli accessi che rispetti la viabilità storica;
- qualificare l'ambito produttivo di Corte-Tegge in accordo con l'art. 11 delle Norme di attuazione, con particolare riguardo al completamento ed all'efficienza delle infrastrutture tecnologiche, alla qualità architettonica e degli spazi gravitanti sulla via Emilia ed evitando potenziamenti che possano pregiudicare i varchi agricoli residui, attuando altresì i contenuti dell'Accordo territoriale sottoscritto con la Provincia di Reggio Emilia e i Comuni di Cavriago e Reggio Emilia.

Figura 8 - Scheda Ambito Centrale 5 delle Norme di Attuazione del P.T.C.P.

Come si può leggere dall'estratto, la scheda riguarda un ambito territoriale vasto e detta indicazioni di carattere generale. Nello specifico, per l'area in oggetto, è prevista la riqualificazione dell'ambito di Mancasale secondo i criteri delle aree ecologicamente attrezzate, eventualmente valorizzando le funzioni di terziario e di servizi avanzati e inoltre prevede di enfatizzare la funzione dell'area "Stazione Mediopadana-Nuovo casello-Fiera" di porta della città e della provincia, garantendo la qualità degli spazi periurbani, l'ambientazione di insediamenti, ecc.

In sintesi, la scheda, fornisce indicazioni, tra le quali non si individuano elementi contrastanti alla realizzazione del piano, ma, anzi, auspica la valorizzazione dell'area quale oggetto qualificante del Polo.

Di seguito si analizzano i principali elaborati cartografici che accompagnano il P.T.C.P. di Reggio Emilia.

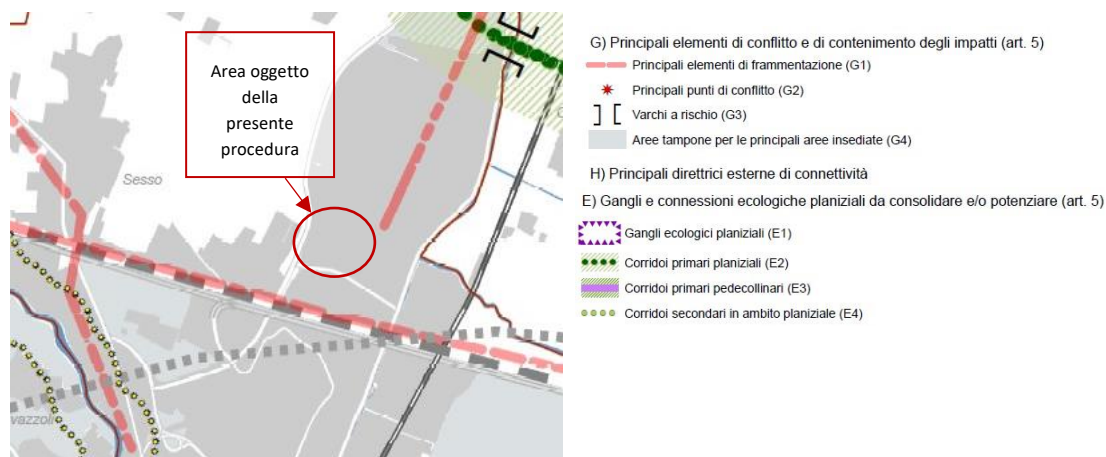


Figura 9 - Stralcio tav. P2 - Rete ecologica polivalente

Nonostante la scala molto ampia della tavola del P.T.C.P., è possibile affermare che, l'area in oggetto non vede la presenza di elementi di interesse quali aree protette Rete Natura 2000 o di altra tipologia; vengono indicati un *corridoio primario planiziale (E2)* e un *corridoio secondario in ambito planiziale (E4)*, che, tuttavia, risultano esterni alla zona di intervento, quindi, il progetto del Piano non determinerà interferenze su tali elementi.

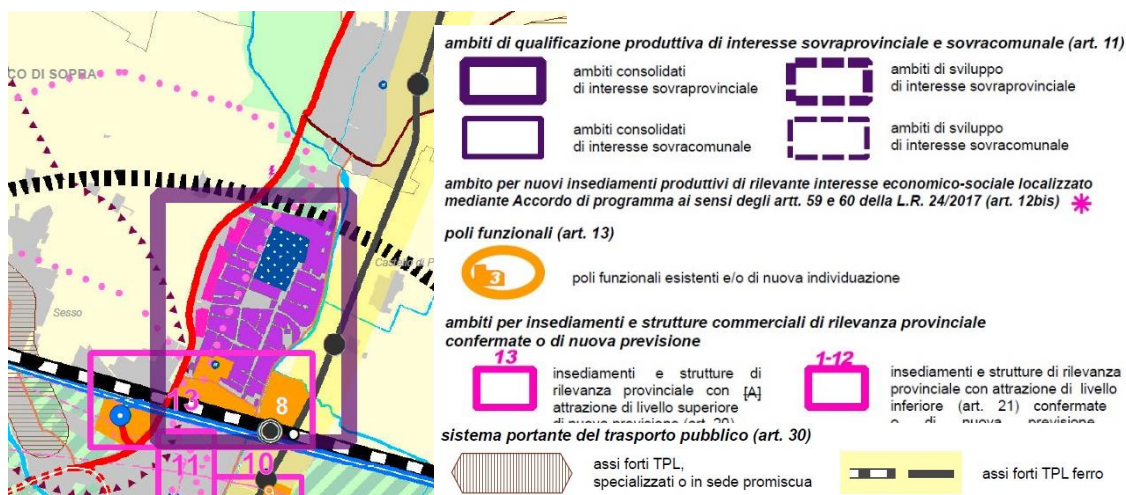


Figura 10 - Estratto Tavola P3a - Assetto territoriale degli insediamenti e delle reti della mobilità, territorio rurale

L'area destinata al PAIP rientra all'interno dell'ambito funzionale 8 (come si può vedere in Figura 11) "Sistema stazione Mediopadana – Nuovo Casello – Fiera" per il quale l'art. 13 delle N.A. si prevede quanto descritto nella figura sottostante; rientra, quindi all'interno di "poli funzionali".

- g) Sistema "Stazione Mediopadana – Nuovo Casello – Fiera" (n. 8)
- 1) Caratterizzazione funzionale prevalente: nodi di scambio intermodale persone, attrezzature fieristiche, commercio, direzionale, artigianato;
 - 2) Obiettivi specifici:
 - 2.1 insediamento e consolidamento di funzioni strategiche collegate alla cultura, al sapere, ai servizi (alla persona ed alla produzione), alle produzioni di elevato contenuto tecnologico, rappresentative della tradizione e del futuro di Reggio nei settori cardine dell'economia locale;
 - 2.2 valorizzazione della Stazione Mediopadana quale nodo strategico dell'intermodalità passeggeri e porta di accesso alla città ed al territorio provinciale;
 - 2.3 localizzazione, secondo le disposizioni dell'art. 20, di strutture di vendita di rilevanza provinciale dedicate prioritariamente alla valorizzazione delle produzioni di eccellenza dell'economia locale (tra cui sistema della moda, enogastronomico, ecc.);
 - 2.4 progettazione unitaria ed integrata delle diverse funzioni insediate/bili in grado di "dialogare" con le architetture rilevanti ivi esistenti ed in coerenza con le disposizioni di cui all'Ambito di paesaggio "n. 5 - Centrale" ed al Contesto di rilievo provinciale "Direttrice Reggio Emilia - Novellara" contenute nell'Allegato 1 NA;
 - 3) Politiche ed azioni: l'Accordo territoriale svilupperà le linee evolutive del polo specificando le funzioni insediabili e le relative localizzazioni, gli interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati, definendo le misure ed opere per garantire la sostenibilità ambientale, nonché una adeguata accessibilità specie dal trasporto pubblico su ferro, a specificazione di quanto indicato dalla relativa scheda del Rapporto Ambientale parte D, gli aspetti riguardanti la programmazione temporale ed operativa-attuativa degli interventi. In sede di Accordo saranno definite le azioni per la promozione della sostenibilità energetica delle funzioni insediate/bili attraverso l'adozione di misure di risparmio energetico ed utilizzo di fonti rinnovabili, il miglioramento del comfort climatico degli spazi pubblici aperti;
 - 4) Bacini d'utenza: sovra-provinciale.

Figura 11 - Estratto Art. 13 N.A. del P.T.C.P. "Ambito funzionale 8 - Sistema Stazione Mediopadana - Nuovo Casello - Fiera"

L'obiettivo generale del PAIP è in linea con le precisazioni del P.T.C.P., in quanto, tra i vari obiettivi specifici elencati in Figura 11, nel punto 2.1 si indica l'insediamento e il consolidamento di funzioni strategiche collegate alla cultura, al sapere, ai servizi (alla persona e alla produzione), alle produzioni di elevato contenuto tecnologico, rappresentative della tradizione e del futuro di Reggio nei settori cardine dell'economia locale, dunque coerente con la concezione di "Polo della moda" che si vuole portare avanti con il piano e la società Max Mara.

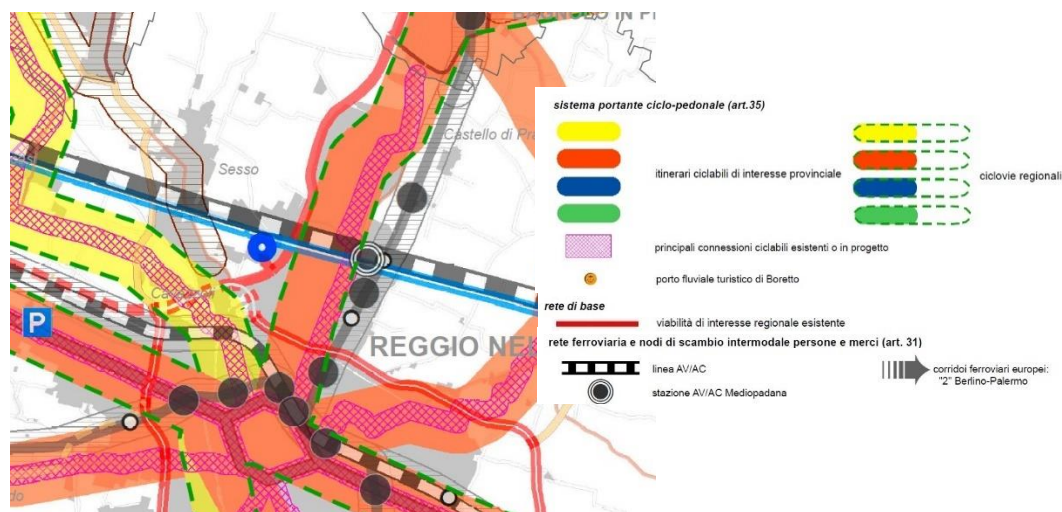


Figura 12 - Stralcio Tavola P3b - Sistema della mobilità del P.T.C.P.

La tavola in Figura 12, conferma gli elementi già riportati nei precedenti estratti, cioè la presenza della linea AV, della rete di base e dei percorsi ciclabili nell'area. Questi elementi non manifestano conflitti o interferenze con gli obiettivi del PAIP in quanto, tra le varie finalità del piano vi è anche quella di migliorare e implementare le infrastrutture all'interno del comparto, in modo coerente con il disegno urbano e infrastrutturale che caratterizza il contesto.

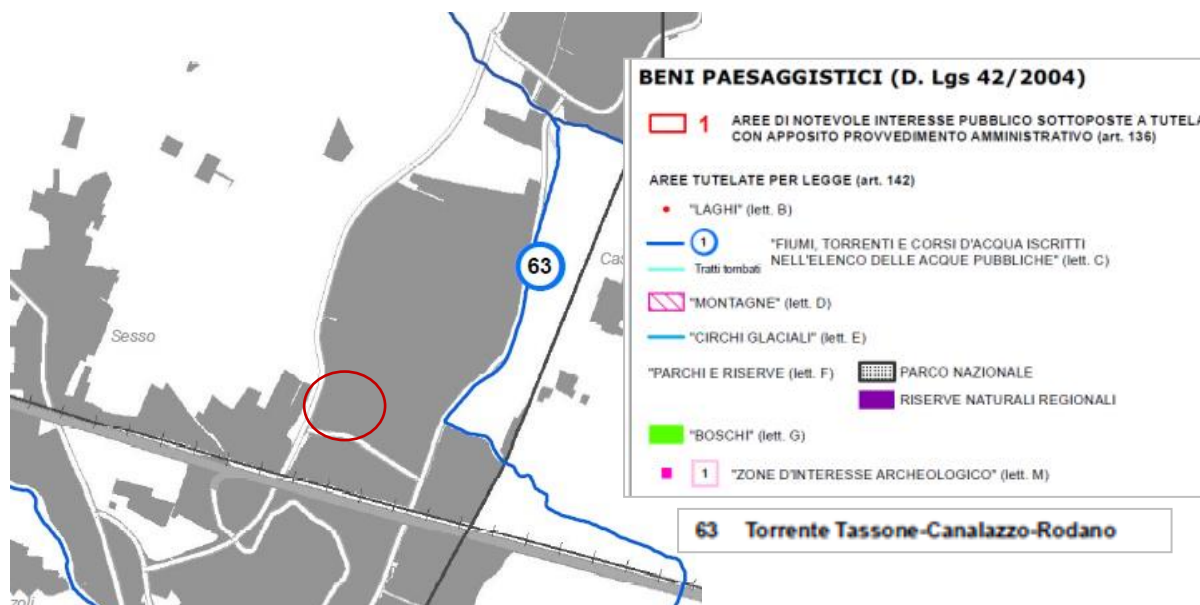


Figura 13 - Stralcio tav. P4 - Carta beni paesaggistici del territorio provinciale

Con riferimento alla Carta dei beni paesaggistici (riportata nella Figura 13), il solo elemento di interesse nei dintorni della zona di progetto è il torrente *Tassone-Canalazzo-Rodano* classificato tra le acque tutelate, rispetto al quale la distanza dell'area di progetto (oltre 500 m dal perimetro est) è tale da non determinare interferenze né richiedere approfondimenti di natura paesaggistica.

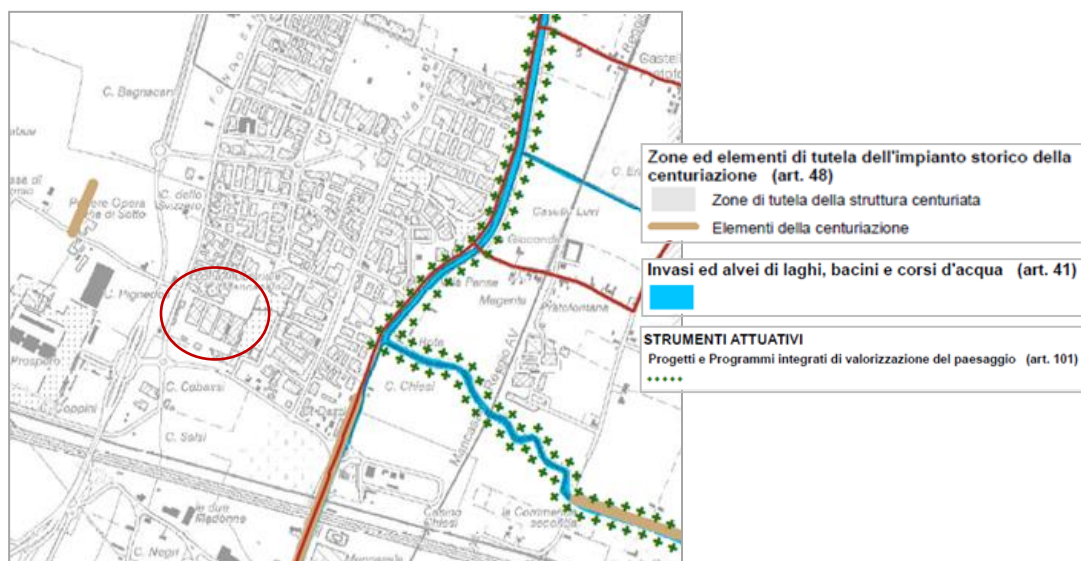


Figura 14 - Stralcio Tav. P5a - Zone, Sistemi ed elementi della Tutela paesaggistica del P.T.C.P.

Inoltre, con riferimento alla Figura 14, sopra riportata, non si segnalano interferenze tra gli altri elementi di tutela paesaggistica indicati in tavola e la zona di piano.

Per il torrente *Tassone-Canalazzo-Rodano* è previsto un *programma di valorizzazione del paesaggio*, rispetto al quale l'intervento si mantiene comunque all'esterno e distante (circa 500 m).

Nella *Tavola P5b del Sistema forestale e boschivo*, non riportata al fine di non appesantire eccessivamente la lettura del presente rapporto, non sono segnalati elementi di interesse in corrispondenza dell'area del PAIP.



Figura 15 - Stralcio Tav. P7 Reticolo naturale principale e secondario - Carta di delimitazione delle fasce fluviali e delle aree di fondovalle potenzialmente allagabili (PAI-PTCP)

Con riferimento ai reticoli principali e secondari e alla delimitazione delle fasce fluviali, come è possibile osservare in Figura 15, l'area in oggetto è esterna a fasce associate ai corsi d'acqua previste dal vigente P.A.I.

L'area ricade, invece, nella zona P2-M (Pericolosità Media) del reticolo secondario così come individuato nella Figura 16, alla quale sono associati eventi alluvionali poco frequenti (tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità).

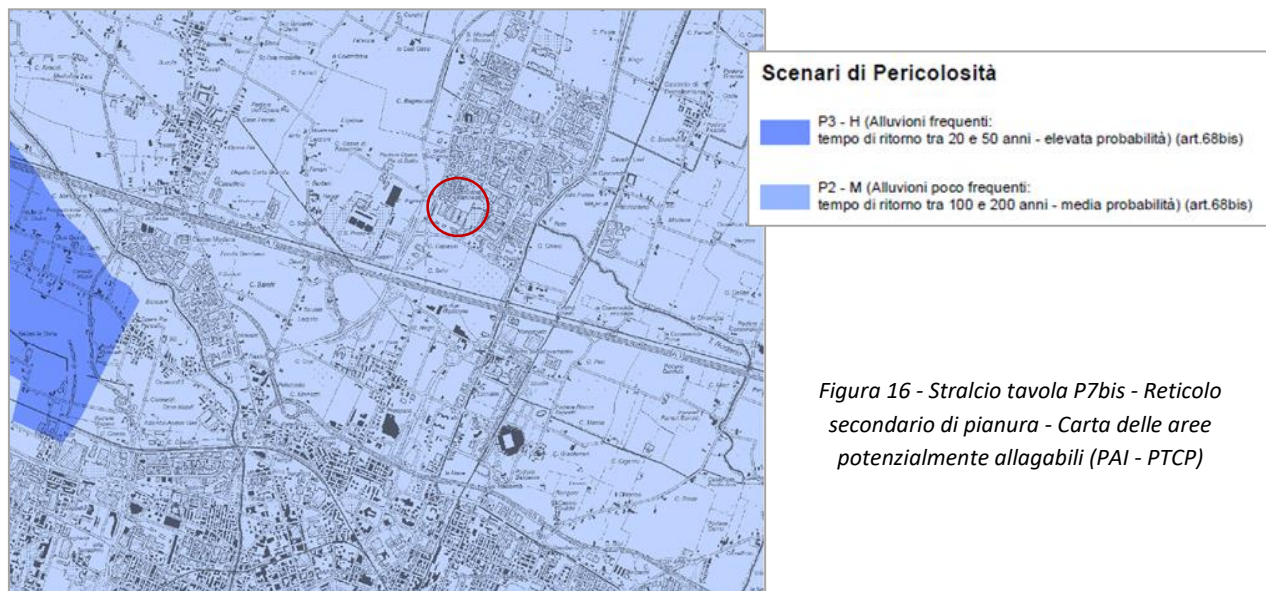


Figura 16 - Stralcio tavola P7bis - Reticolo secondario di pianura - Carta delle aree potenzialmente allagabili (PAI - PTCP)

La compatibilità di Piani, Programmi, Progetti e Interventi in merito alla gestione del rischio idraulico e alluvionale, è da valutarsi con riferimento all'art. 68bis delle NA del PTCP (estratto in Figura 17), nonché alla D.G.R. 1300/2016.



Figura 17 - Art. 68 bis N.A del P.T.C.P.

L'analisi della D.G.R. 1300/2016 richiamata dalle N.A. (Figura 17), considerando in particolare quanto indicato per il reticolo Secondario di Pianura, aree P2, detta le seguenti disposizioni specifiche:

“5.3 Disposizioni specifiche: In relazione alle caratteristiche di pericolosità e rischio nelle aree perimetrate a pericolosità P3 e P2 dell'ambito Reticolo Secondario di Pianura, laddove negli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica non siano già vigenti norme equivalenti, si deve garantire l'applicazione:

- di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana;

- di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio.

Le successive indicazioni operative vanno considerate per il rilascio dei titoli edilizi relativi ai seguenti interventi edilizi definiti ai sensi delle vigenti leggi:

- a) ristrutturazione edilizia;
- b) interventi di nuova costruzione;
- c) mutamento di destinazione d'uso con opere.

Nelle aree urbanizzabili/urbanizzate e da riqualificare soggette a POC/PUA ubicate nelle aree P3 e P2, nell'ambito della procedura di ValSAT di cui alla L.R. 20/2000 e s.m.i., la documentazione tecnica di supporto ai Piani operativi/attuativi deve comprendere uno studio idraulico adeguato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali.

Nell'ambito dei procedimenti inerenti richiesta/rilascio di permesso di costruire e/o segnalazione certificata di inizio attività, si riportano di seguito, a titolo di esempio e senza pretesa di esaustività, alcuni dei possibili accorgimenti che devono essere utilizzati per la mitigazione del rischio e che devono essere assunti in sede di progettazione al fine di garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità di cui al quadro conoscitivo specifico di riferimento, demandando alle Amministrazioni Comunali la verifica del rispetto delle presenti indicazioni in sede di rilascio del titolo edilizio:

a. Misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture:

a.1. la quota minima del primo piano utile degli edifici deve essere all'altezza sufficiente a ridurre la vulnerabilità del bene esposto ed adeguata al livello di pericolosità ed esposizione;

a.2. è da evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati, non dotati di sistemi di autoprotezione, quali ad esempio:

- le pareti perimetrali e il solaio di base siano realizzati a tenuta d'acqua;
- vengano previste scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani; - gli impianti elettrici siano realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento dell'impianto anche in caso di allagamento;
- le aperture siano a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee; - le rampe di accesso siano provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc);
- siano previsti sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica. Si precisa che in tali locali sono consentiti unicamente usi accessori alla funzione principale.

a.3. favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.

La documentazione tecnica di supporto alla procedura abilitativa deve comprendere una valutazione che consenta di definire gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità idrauliche rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione”.

La valutazione di compatibilità del Piano rispetto ai criteri di tutela dal rischio idraulico è riportata nella successiva analisi del Piano Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) nonché al capitolo 5.4.1.

Nella “Tavola P8 – Atlante delle aree a rischio idrogeologico molto elevato”, non si contemplano aree in corrispondenza della zona in oggetto.

Nella descrizione che segue vengono riportate le tavole relative al *rischio sismico – effetti attesi* e *rischio sismico – livelli di approfondimento* del P.T.C.P.

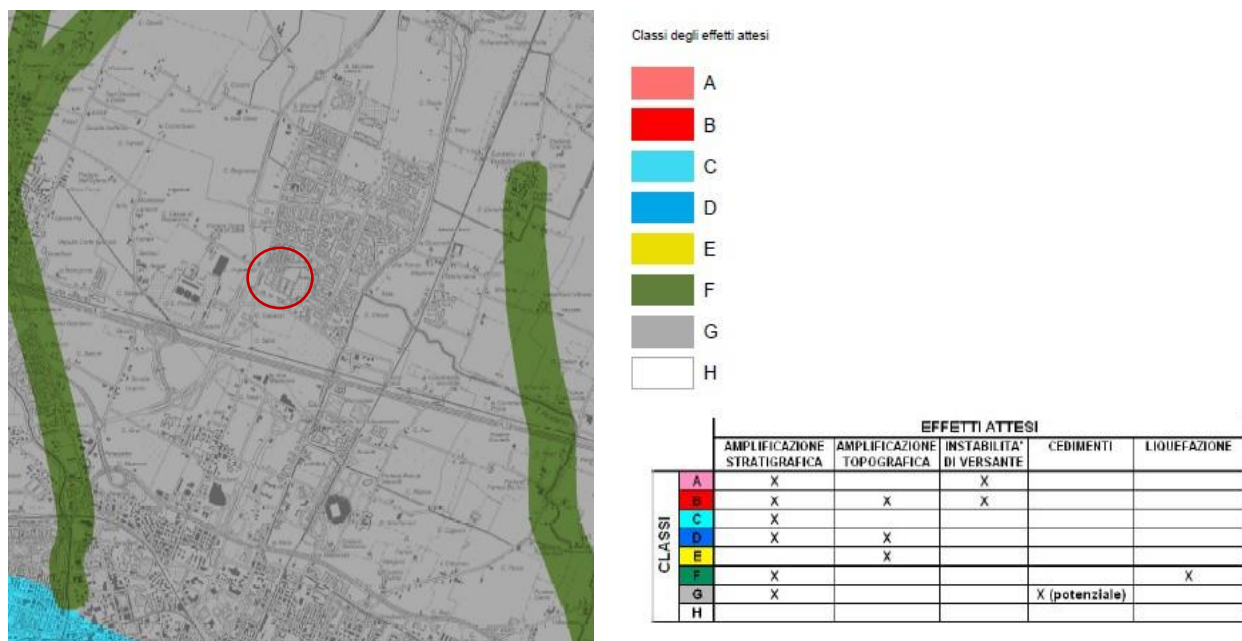


Figura 18 - Tavola P9a - Rischio sismico - Carta degli effetti attesi

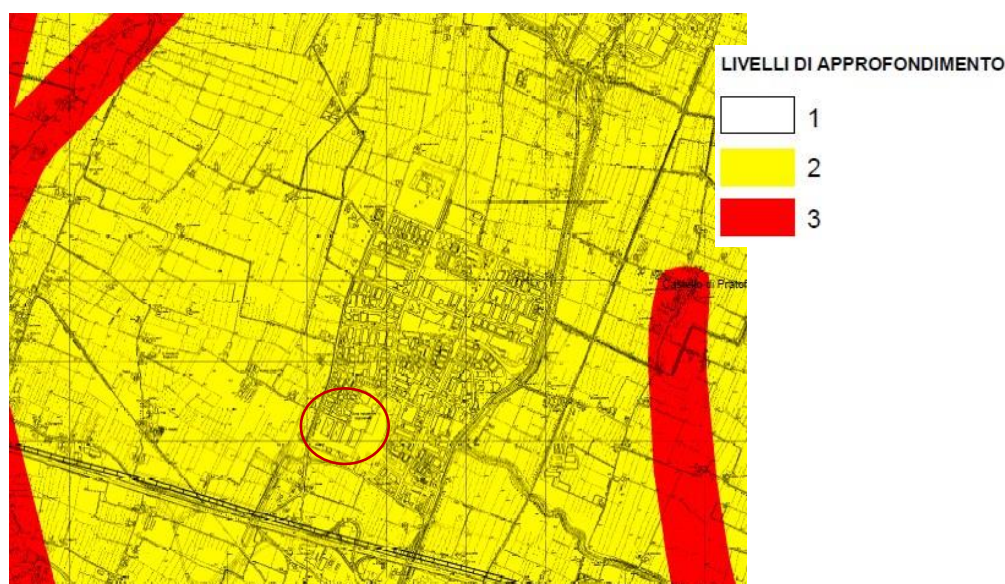


Figura 19 - Tavola P9b - Rischio sismico - Carta dei livelli di approfondimento

L'area appartiene alla categoria G (Figura 18 e Figura 19 - Tavola P9b - Rischio sismico - Carta dei livelli di approfondimento) e dal punto di vista dell'approfondimento ricade nel livello 2. Tali aspetti vengono tenuti in considerazione nell'ambito della pianificazione dell'area a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

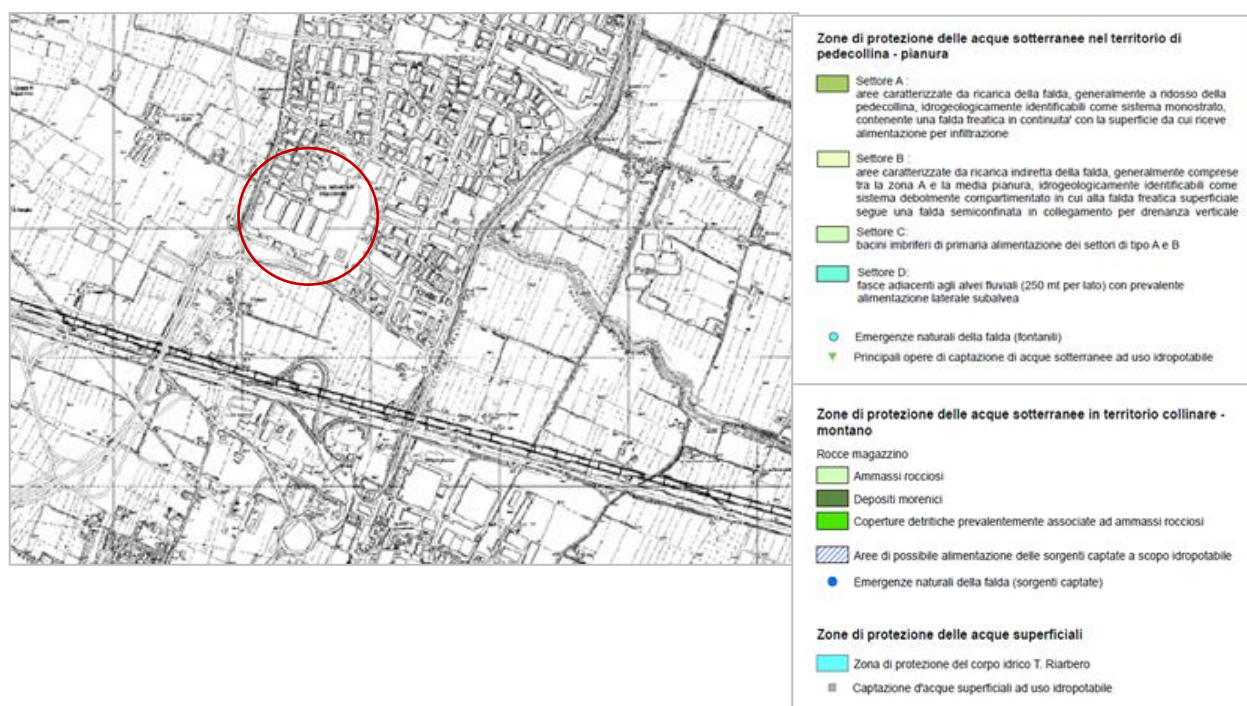


Figura 20 - Stralcio Tav. P10a - Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali

Dall'analisi delle tavole P10b e P10c del P.T.C.P. non emergono elementi significativi, per questa motivazione, per evitare di appesantire l'elaborato si è scelto di omettere l'estratto cartografico.

Alla luce di quanto descritto finora, in relazione al P.T.C.P. della Provincia di Reggio Emilia, si può concludere che non vi siano elementi ostativi per la realizzazione del PAIP.

5.3 PIANO URBANISTICO GENERALE (P.U.G.)

La Regione Emilia-Romagna nel 2017 ha approvato la nuova Legge Urbanistica *“Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio”*, che è entrata in vigore dal 1° gennaio 2018 e che ha modificato il quadro di riferimento istituzionale, normativo e culturale della pianificazione urbanistica.

Secondo la nuova legge la pianificazione comunale si articola in un unico Piano Urbanistico Generale (P.U.G.), che stabilisce la disciplina di competenza comunale sull’uso e la trasformazione del territorio, con particolare riguardo ai processi di riuso e di rigenerazione urbana.

Il Consiglio del Comune di Reggio Emilia, in data 8 maggio 2023, ha approvato il Piano Urbanistico Generale con Delibera n.91/2023, dopo l’adozione avvenuta il 23 maggio 2022 e la precedente assunzione da parte della Giunta Comunale con Delibera n.178/2021.

A decorrere dalla entrata in vigore del Piano sono abrogati i precedenti strumenti urbanistici comunali, R.U.E. e P.S.C.

Il P.U.G. definisce la città del prossimo futuro e delinea gli obiettivi e le scelte strategiche di assetto e sviluppo della città e del suo territorio, orientate prioritariamente alla riduzione del consumo di suolo, alla rigenerazione urbana e alla sostenibilità ambientale e territoriale degli interventi e delle trasformazioni.

Attraverso il P.U.G., il Comune di Reggio Emilia si dota di uno strumento che, mediante sfide, obiettivi e azioni, intende governare le trasformazioni edilizie ed urbane del territorio comunale.

Le finalità del P.U.G. sono le seguenti:

- Analizzare le dinamiche territoriali adottando un approccio alla lettura del contesto multi-scalare e multisettoriale ed effettuando una valutazione quali-quantitativa dello stato di fatto; da ciò ne deriva il “Quadro Conoscitivo Diagnostico” (QCD) elaborato in cui vi sono i sistemi funzionali che compongono il territorio (città pubblica, ambiente, agricoltura, produzione, commercio, abitare e accessibilità);
- Stabilire le priorità per la crescita sostenibile della città e del territorio attraverso 2 Obiettivi (*Rigenerazione Urbana, Cura della Città e della Comunità*) e 3 Sfide (*Neutralità climatica, Beni comuni, Attrattività*) che corrispondono alle direttrici di sviluppo e che compongono la “Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico Ambientale” (SQUEA), elaborato formato dalla composizione sinergica di: *Sistemi funzionali, Luoghi strategici, Ambiti di riqualificazione e di rifunzionalizzazione*;
- Definire azioni e strumenti di attuazione per perseguire le scelte di Piano, parametrati sulla complessità delle trasformazioni, sia per i *Sistemi funzionali* e gli *Ambiti di riqualificazione e di rifunzionalizzazione* sia per i *Luoghi Strategici*, tenendo come riferimento le 3 Sfide della SQUEA declinando i suoi contenuti all’interno degli “Indirizzi Disciplinari”; questa rappresenta elemento di riferimento, indirizzo e verifica sia per gli interventi diretti sia per quelli attuabili per Permesso di costruire Convenzionato (PdCC), Piano Urbanistico Attuativo di Iniziativa Pubblica (PAIP), Accordo Operativo (AO), Procedimento unico art. 53 della L.R. 24/2017.

- Valutare l'efficacia e il raggiungimento degli obiettivi, misurando in itinere il rispetto della SQUEA e dei suoi obiettivi (attraverso un set di indicatori) e valutando la coerenza e la sostenibilità dei progetti attraverso lo strumento di “VALSAT”, che costituisce il sistema di supporto alle decisioni e che affianca il Piano in tutte le sue fasi, fin dall'elaborazione del QCD;
- Individuare i vincoli e le prescrizioni che precludono, limitano o condizionano l'uso o la trasformazione del territorio e che ne rappresentano le invarianti; ciò viene definito nella “Tavola dei Vincoli”.

Il P.U.G. introduce una rinnovata VISIONE di comunità e territorio, che si sostanzia in:

- 2 Macro Obiettivi:
 - RIGENERAZIONE del territorio;
 - CURA della città e della comunità;
- 3 Sfide che caratterizzano il Piano:
 - NEUTRALITA' CLIMATICA;
 - BENI COMUNI;
 - ATTRATTIVITA';
- 2 Indirizzi per il metodo di lavoro:
 - PIANIFICAZIONE DI AREA VASTA;
 - INNOVAZIONE AMMINISTRATIVA E DI PROCESSO, LEGALITA'.

Il Piano si pone, infatti, come modello adattivo e incrementale, finalizzato a creare le condizioni perché la città possa crescere rigenerando sé stessa, attraverso la valorizzazione delle proprie eccellenze, l'attrattività di nuove funzioni e competenze, l'approccio pragmatico e sfidante sulle principali criticità a partire da quelle ambientali e climatiche, attraverso obiettivi temporali medio lunghi, e trovando soluzioni che consentano di agire già nel presente.

Questa VISIONE, citata sopra, si sostanzia nella rappresentazione contenuta negli elaborati delle Carte di Assetto della SQUEA e diviene quadro di riferimento per gli interventi di trasformazione del territorio.

Focalizzando l'attenzione sull'area oggetto del presente elaborato, si analizza di seguito l'inquadramento urbanistico di questa in relazione al P.U.G.

Come già descritto in precedenza, l'area in oggetto viene descritta dal Piano, nel QCD, come “tessuti a destinazione produttiva polifunzionale”, come è possibile osservare in figura sotto.

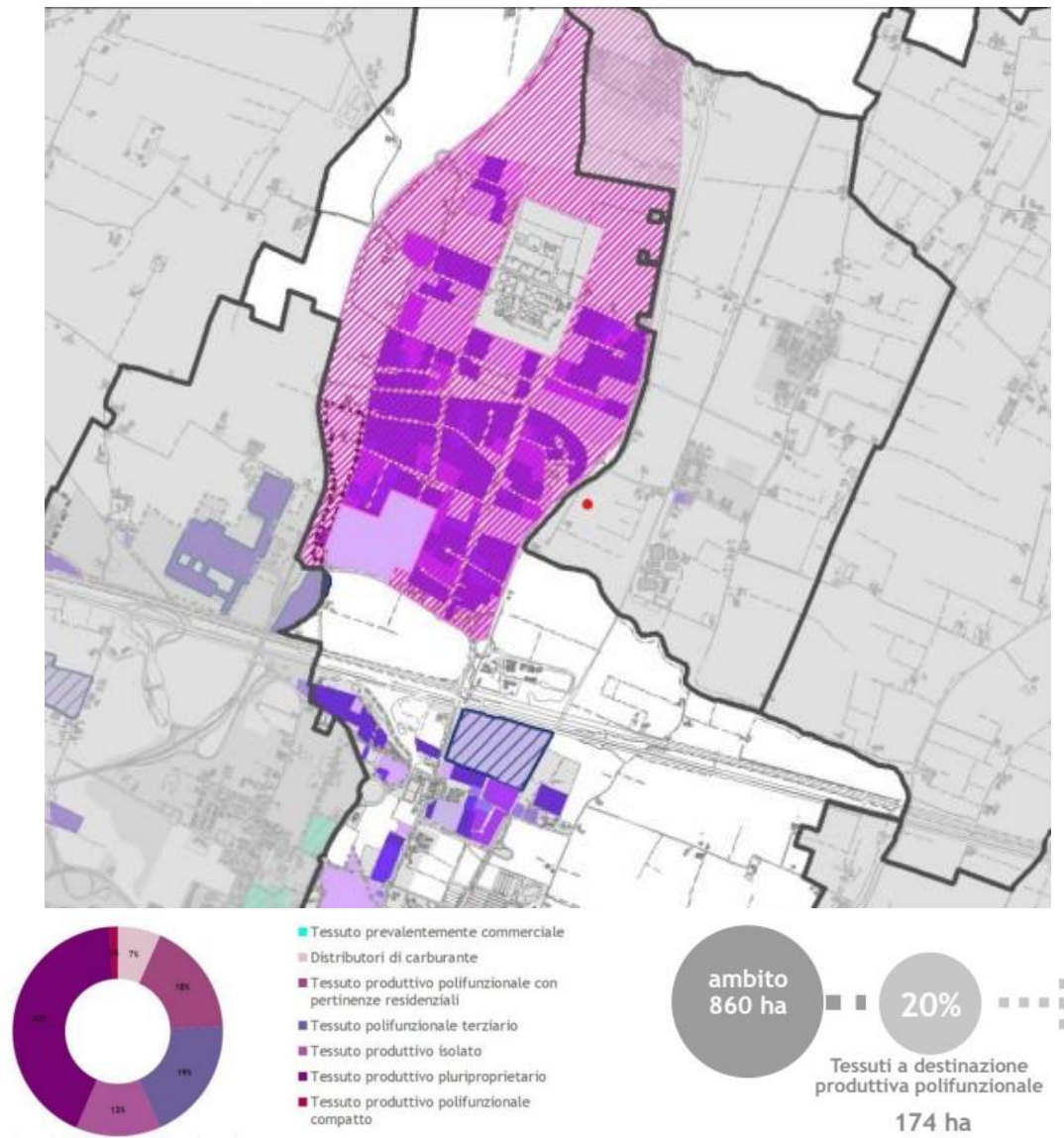


Figura 21 - QCD_C1 - Sistema residenziale produttivo e produttivo polifunzionale - Mancasale



s f i d a 3 | A T T R A T T I V I T À

- 9 QUALIFICARE L'OFFERTA COMMERCIALE
- 10 VALORIZZARE LA CITTÀ STORICA
- 11 RIQUALIFICARE I LUOGHI DELLA PRODUZIONE
- 12 SVILUPPARE LA RETE DEI POLI FUNZIONALI E TURISMO

Figura 22 - Stralcio Tav. SQ_V.2 - Carta di assetto

Nella SQUEA, come detto sopra, viene definita la Sfida che si vuole sviluppare e per il comparto in cui è situata l'area in oggetto si tratta della “sfida 3 – ATTRATTIVITÀ”, come è possibile osservare in Figura 22. In particolare, gli obiettivi principali sono: riqualificare i luoghi della produzione e sviluppare la rete dei poli funzionali e turismo. Dunque, è possibile affermare che l'obiettivo del PAIP per l'area ex Fiere di Mancasale, è coerente con la sfida portata avanti dal P.U.G.

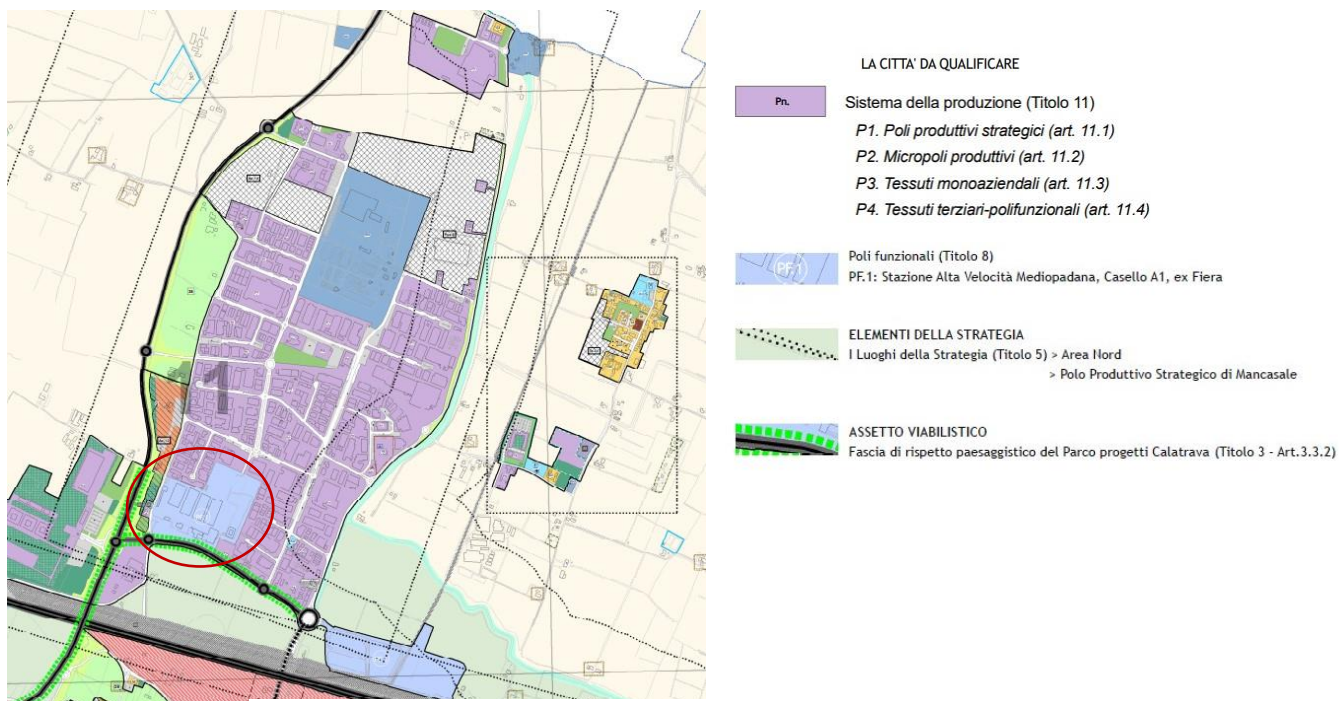


Figura 23 - P.U.G. - SQ_D.2 - Disciplina delle trasformazioni

Come è possibile osservare in Figura 23, l'area in esame rientra all'interno dei Poli funzionali, Titolo 8 degli Indirizzi disciplinari della SQUEA. In particolare, si tratta della Polo funzionale PF1: Stazione Alta Velocità Mediopadana – Casello A1 – Ex Fiera.

In relazione a questo polo, il P.U.G. definisce gli indirizzi della trasformazione. Per il comparto ex Fiera prevede: *“la riqualificazione dell'area in cui si attui il recupero degli immobili esistenti a nuove funzioni produttive ad alto valore aggiunto, prevedendo quote di terziario avanzato, tra cui servizi alle persone e alle imprese garantendo lo sviluppo delle attività economiche e allo stesso tempo la mitigazione degli impatti ambientali e paesaggistici. L'intervento, inoltre, deve ricucire l'ambito delle ex Fiere con il contesto produttivo del Parco Industriale di Mancasale a nord e con l'asse di via Filangieri, integrando forma e funzione con il contesto architettonico del Parco Progetti Calatrava. Le funzioni verso cui orientare la trasformazione potranno contemplare un mix di usi legati alla produzione con elevato contenuto tecnologico, alla cultura, al sapere, ai servizi (alla persona e alla produzione) al sistema direzionale e terziario, strutture ricettive e congressuali; attrezzature culturali e per lo spettacolo, attività espositive e fieristiche. Per quanto attiene l'accessibilità, il nuovo tram di superficie in progettazione, collegherà i quartieri a sud della città con la stazione storica e la stazione AV”.*

L'obiettivo del PAIP, per il quale si sta elaborando questo documento, dunque, è in linea con le previsioni delle trasformazioni del P.U.G.

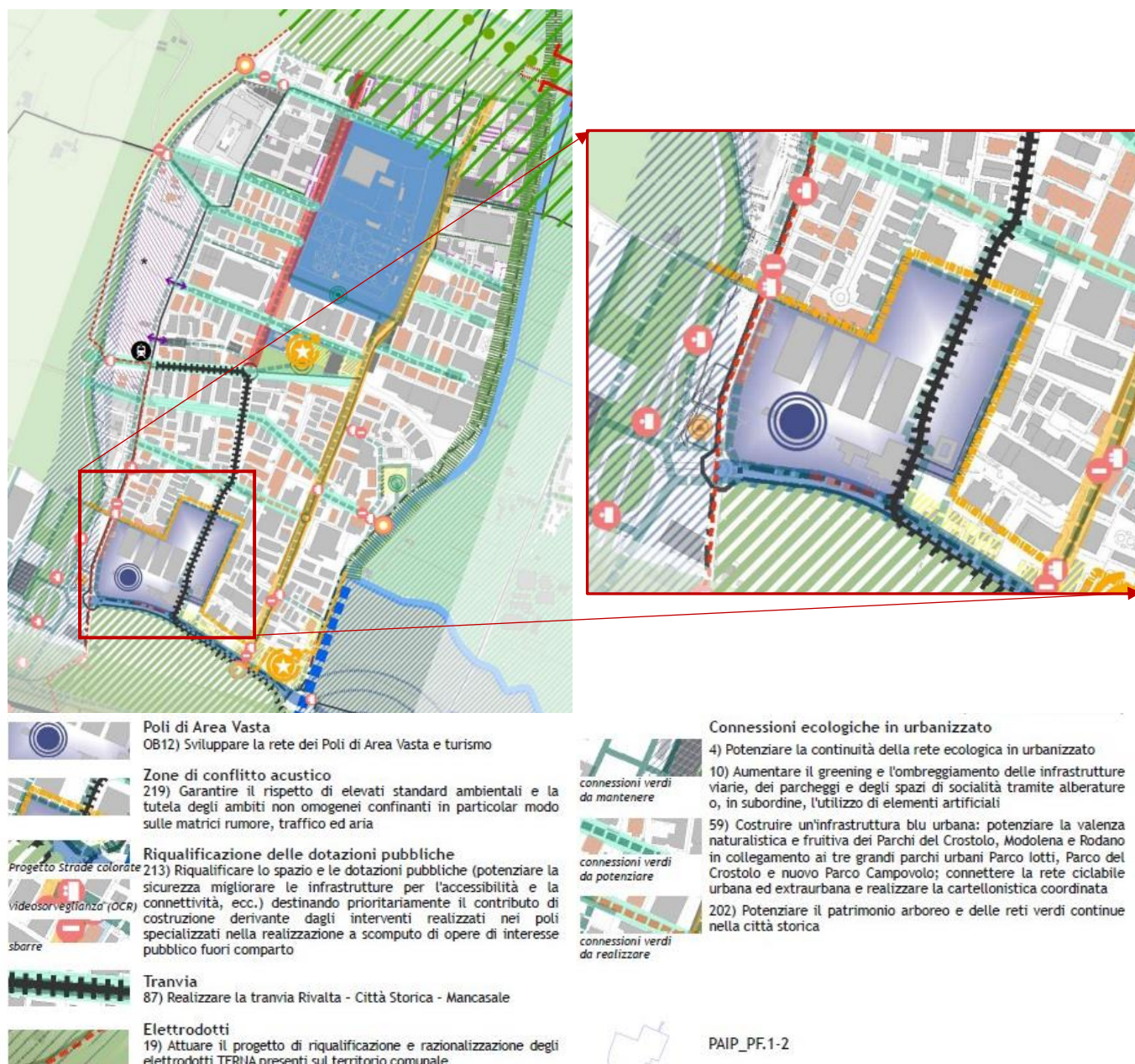


Figura 24 - P.U.G. - SQ_L.1 - Album dei Luoghi della Strategia

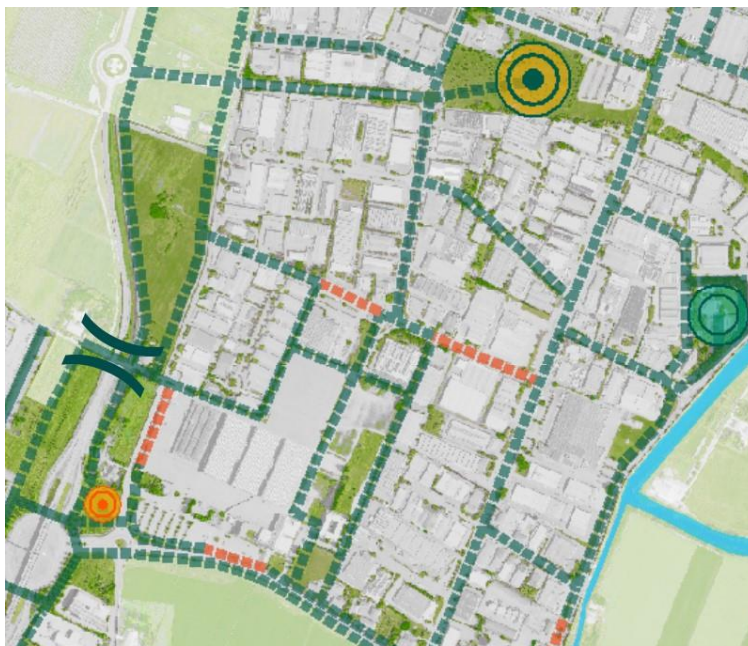
Nella SQUEA vengono identificati i Luoghi della Strategia per i quali vengono definite delle azioni da intraprendere. L'area dell'ex Fiere viene definita come un Polo di Area Vasta in cui bisogna sviluppare una trama di reti tra i vari Poli; si prevede, da P.U.G., di riqualificare lo spazio e le dotazioni pubbliche quindi potenziare la sicurezza, migliorare le infrastrutture per l'accessibilità e la connettività, soddisfare la prestazione *Carbon Zero*, incentivare l'efficientamento energetico degli edifici, contenere e prevenire i cambiamenti climatici, potenziare la mobilità sostenibile, ecc.



Figura 25 - P.U.G. - SQ_P.1 - Requisiti prestazionali ecologico-ambientali



Figura 26 - Stralcio Tav. SQ_P.2 - Requisiti prestazionali funzionali



Connessioni della rete ecologica

— connessioni ecologiche da mantenere

- - - - - connessioni ecologiche da potenziare

- - - - - connessioni ecologiche da creare

) (Varchi di superamento delle principali barriere da mantenere e valorizzare

Figura 27 - Stralcio Tav. SQ_P.5 - Rete ecologica in urbanizzato

Dallo stralcio della tavola SQ_P.5, si nota che l'area in esame è interessata dalla presenza, al suo perimetro, di connessioni ecologiche da potenziare e da creare, nonché di un varco da mantenere e valorizzare in prossimità dell'incrocio di Via Aldo Moro.

Alla luce di quanto descritto finora, gli obiettivi e le sfide della SQUEA sono coerenti con le finalità del PAIP, che saranno meglio argomentate nel successivo capitolo di valutazione del Piano (capitolo 8).

Come già accennato in precedenza, il P.U.G. individua, attraverso la Tavola dei Vincoli, i vincoli e le prescrizioni che precludono, limitano o condizionano le trasformazioni sul territorio.

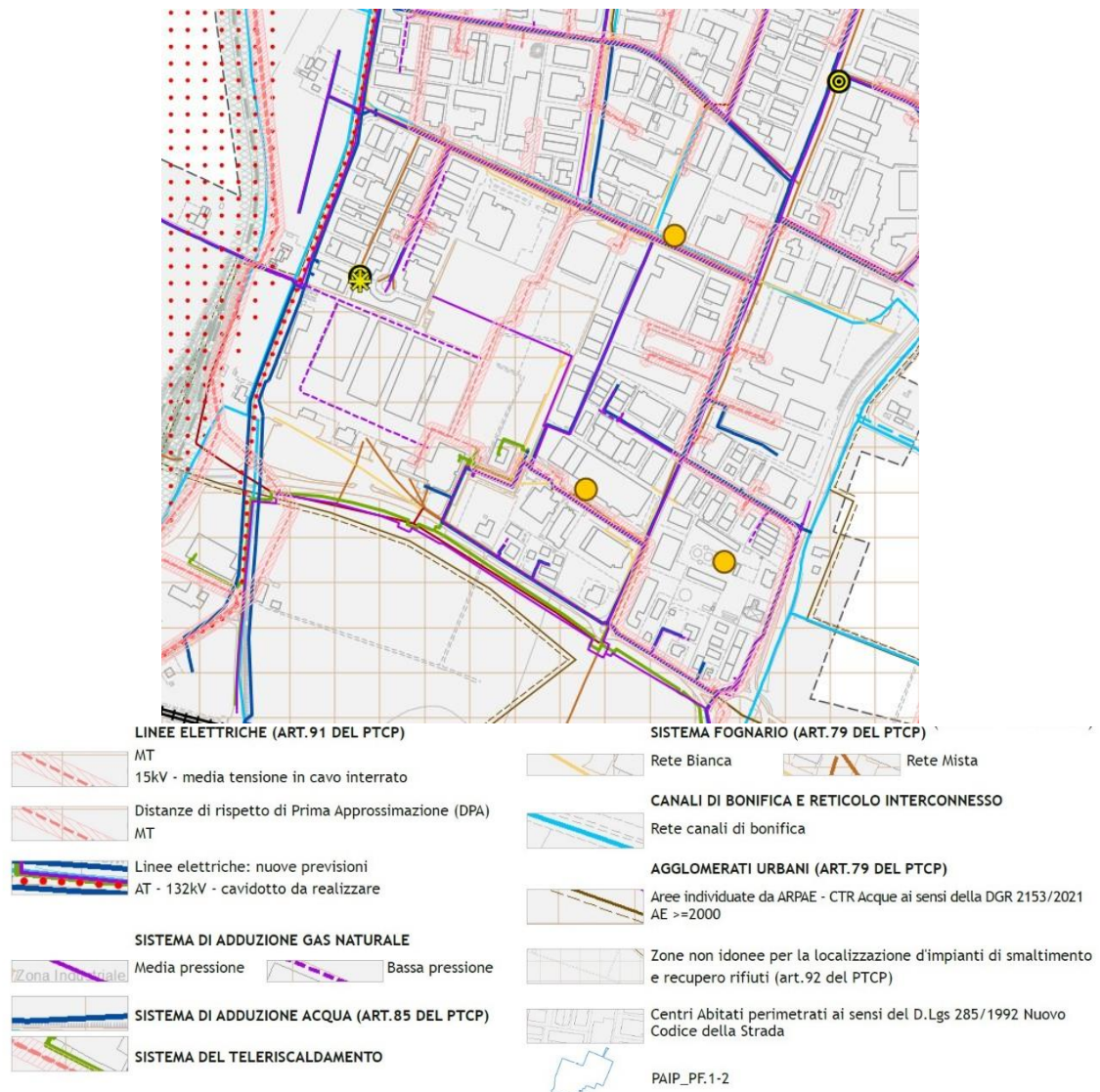


Figura 28 - Stralcio Tav. TV.2 - Rispetti

Come è possibile osservare in Figura 28, la Tavola dei Rispetti fa riferimento ai contenuti del P.T.C.P.; a tal proposito, dunque, a quanto già precedentemente descritto e commentato. In estrema sintesi, l'area in esame è interessata dalla presenza di:

- Rete di adduzione del gas naturale in media e bassa pressione;
- Rete di MT;
- Reti fognarie: rete bianca e rete mista.



Figura 29 - Stralcio Tav. TV.4 - Tutele storico culturali e archeologiche

Dall'analisi della Tavole delle tutele paesaggistico-ambientali, storico-culturali, archeologiche e vincoli paesaggistici, non emerge la presenza, nell'area, di elementi di rilievo. L'unica presenza che si riscontra riguarda la viabilità storica di livello locale, individuata dal P.U.G., lungo un tratto di via Filangieri (ad est della porzione direttamente afferente al Polo), lungo via Genovesi e lungo Via Aldo Moro (Figura 29).

**RISCHIO IDRAULICO**

Scenari di pericolosità indicati dal PGRA secondo ciclo 2021 per il Reticolo Secondario di Pianura del distretto PO (ITN008) - DGR 1300/2016



M - P2 alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni (art.68bis del PTCP)

RISCHIO SISMICO

Classi degli effetti locali attesi in caso di evento sismico (art.75 del PTCP)
Classe G - zone soggette ad amplificazione per presenza di sedimenti fini con caratteristiche meccaniche scadenti)

Figura 30 - Stralcio Tav. TV.5 - Rischi naturali, industriali e sicurezza

Per quanto riguarda il rischio idraulico, l'area ricade, secondo gli scenari di pericolosità indicati dal P.G.R.A., (cui si rimanda per approfondimenti) per il reticolo Secondario di Pianura del distretto Po (ITN008), in scenario *M – P2 alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni*.

In conclusione, le prescrizioni, gli obblighi e gli obiettivi generali e specifici del P.U.G. forniscono il giusto percorso da perseguire e portare avanti che risulta coerente con l'obiettivo e le finalità del PAIP per la zona ex Fiere di Reggio Emilia.

Ulteriori approfondimenti di natura cartografica, con riferimento all'inquadramento del Piano in esame, sono riportati negli elaborati delle Tavole descrittive del PAIP "14.1 e 14.2 – Inquadramento Urbanistico" cui si rimanda.

5.4 PIANIFICAZIONE DI SETTORE

Nel seguito viene inquadrata l'opera in esame con la pianificazione settoriale maggiormente pertinente e ritenuta altresì coerente con l'intervento previsto.

5.4.1 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) è uno strumento di pianificazione previsto, nella legislazione comunitaria, dalla Direttiva 2007/60/CE recepita nell'ordinamento italiano con il D. Lgs. 49/2010.

Il Piano ha la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D. Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il P.G.R.A., alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il P.G.R.A. agisce in sinergia con i P.A.I. vigente.

Il processo di pianificazione del Piano è stato suddiviso in tre cicli. Il primo ciclo di pianificazione riguarda il periodo 2011 – 2015, si è concluso nel 2016 ed ha svolto la sua azione nel periodo 2016-2021.

Il secondo ciclo di pianificazione riguarda l'arco temporale che va dal 2016 al 2021; è articolato in più fasi che hanno visto l'elaborazione ed adozione dei P.G.R.A. 2021. Le fasi del processo sono le seguenti:

- Fase 1: valutazione preliminare del rischio alluvioni (conclusa, per il secondo ciclo, nel dicembre 2018);
- Fase 2: aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio alluvione (conclusa, in dicembre 2019);
- Fase 3: predisposizione dei Piani di Gestione del Rischio Alluvioni di seconda generazione (conclusa nel dicembre 2021).

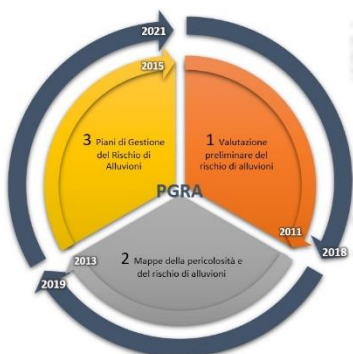


Figura 31 - Processo di pianificazione

Il terzo ciclo di pianificazione riguarda il periodo 2022-2027; in merito a questo periodo non vi sono ancora documenti aggiornati, in quanto è ancora in fase di attuazione. Al termine del periodo, dunque anno 2027, si avranno gli aggiornamenti risultanti dalle analisi e monitoraggi effettuati dal 2022 al 2027.

Il secondo ciclo di pianificazione è, dunque, quello che si tiene in considerazione per effettuare l'analisi e lo studio dello strumento in riferimento all'area in oggetto.

Il P.G.R.A. riguarda tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni: la prevenzione, la protezione, la preparazione e il ritorno alla normalità dopo il verificarsi di un evento,

comprendendo al suo interno oltre alla gestione in fase di evento anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento.



Figura 32 - Ciclo della gestione del rischio

Deve essere, pertanto, costituito da alcune sezioni fondamentali che possono essere sinteticamente riassunte nei seguenti punti:

- La definizione degli obiettivi che si vogliono raggiungere in merito alla riduzione del rischio idraulico, sulla base delle analisi preliminari delle pericolosità e del rischio a scala di bacino e di distretto;
- La definizione delle misure che si ritengono necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati, ivi comprese le attività da attuarsi in fase di evento.

I soggetti competenti per gli adempimenti legati all'attuazione della Direttiva insieme alle Regioni, Enti incaricati sono le Autorità di Bacino distrettuali; queste hanno il compito di predisporre ed attuare, per il territorio del distretto a cui afferiscono, il sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini della protezione civile.

A seguito della seduta della Conferenza Istituzionale Permanente del 23 maggio 2017 è diventata operativa l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po che subentra alla già autorità di bacino del fiume Po alla quale vengono annessi i Bacini interregionali del Reno, del Fissero-Tartaro-CanalBianco, del Conca-Marecchia e i bacini regionali Romagnoli.

Il bacino idrografico del Po interessa il territorio di Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Marche e si estende anche a porzioni di territorio francese e svizzero (vedi Figura 33).



Figura 33 - Distretti Idrografici - Revisione 2022

Come previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D. Lgs. 49/2010, nel dicembre del 2019 le mappe della pericolosità di alluvioni sono state aggiornate e pubblicate dalle Autorità di bacino distrettuali.

In particolare, per la porzione del territorio regionale ricadente nel distretto del fiume Po, l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni relative al secondo ciclo di pianificazione previsto dalla Direttiva 2007/60/CE riguarda:

- le mappe di pericolosità (aree allagabili) complessive che costituiscono quadro conoscitivo del PAI;
- le mappe di rischio (R1, R2, R3, R4) complessive, elaborate ai sensi del D. Lgs. 49/2010;
- le mappe di pericolosità e rischio (aree allagabili, tiranti, velocità, elementi esposti) nelle Aree a Rischio Potenziale Significativo (APSFR).

Alla luce di quanto descritto finora, si analizza l'area del PAIP in funzione al P.G.R.A.

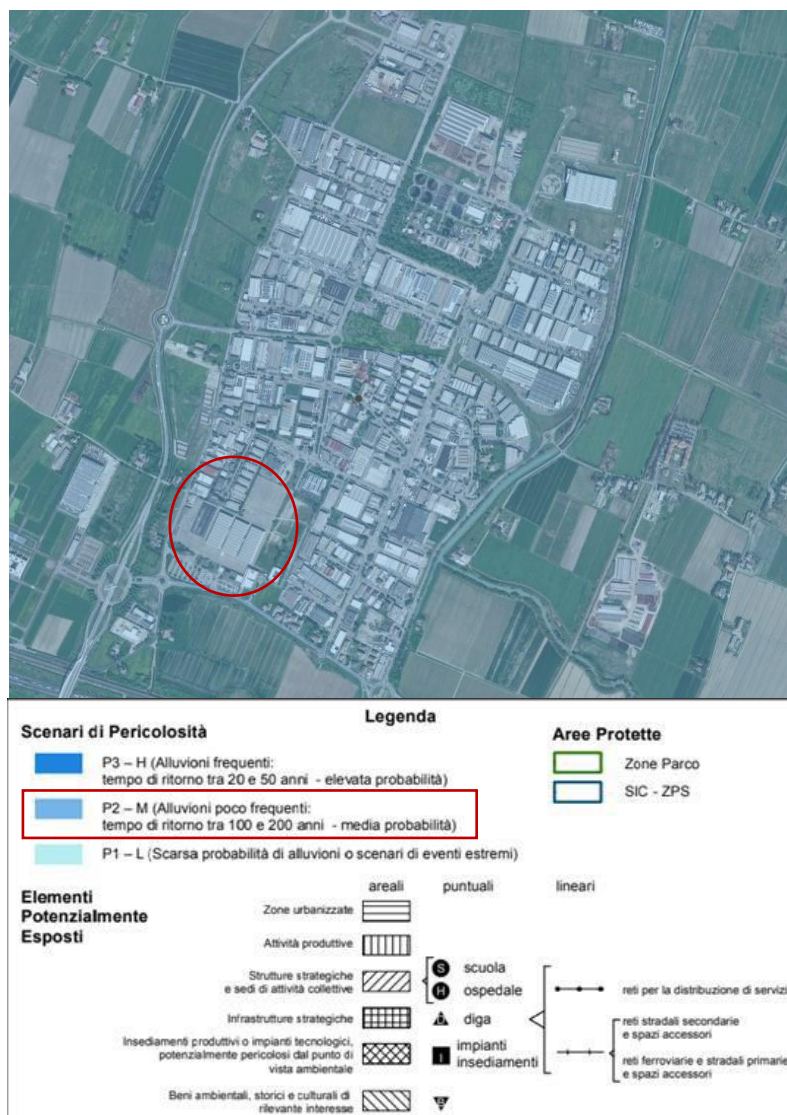


Figura 34 - Stralcio Tav. Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti - Reticolo Secondario di Pianura



Figura 35 - Stralcio Tav. Mappa del rischio potenziale - Reticolo Secondario di Pianura

Come visto anche precedentemente nella disamina della medesima tematica a livello di P.T.C.P. e di P.U.G., l'area in esame rientra in scenario di pericolosità P2 -M (alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità); per quanto riguarda, invece, il rischio alluvioni, rientra all'interno della Classe di rischio R2 (rischio medio).

Come visto, la compatibilità di Piani, Programmi, Progetti e Interventi in merito alla gestione del rischio idraulico e alluvionale, è da valutarsi con riferimento alla D.G.R. 1300/2016 che detta una serie di disposizioni specifiche.

L'attuale fase di pianificazione del PAIP ha tenuto debitamente conto della presenza dello scenario di pericolosità idraulica relativo e la progettazione idraulica preliminare (elaborato 23.2 del PAIP *“Reti tecnologiche e infrastrutturali – acque bianche, acque nere”*) fornisce le prime indicazioni progettuali da assolvere ed approfondire nelle successive fasi.

In linea generale, verificata la presenza di differenti possibili punti di allaccio del comparto e le quote di scorrimento della rete pubblica di smaltimento delle acque bianche e nere, il progetto del Piano non prevede di realizzare nuove condotte di allaccio ma si pone l'obiettivo di utilizzare quelle già esistenti così da non provocare interferenze allo scenario di pericolosità idraulica del comparto; in merito a ciò si rimanda all'elaborato n°23.2 *“Reti tecnologiche e infrastrutturali – acque bianche, acque nere”*.

5.4.2 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (P.T.A.)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (P.T.A), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005 (P.T.A 2005).

La pianificazione regionale dispone attualmente del P.T.A. 2005 vigente. Poiché il contesto normativo europeo e nazionale in materia di acque è mutato ed è in continua evoluzione, e anche per rispondere alle sfide poste dal cambiamento climatico in atto, la Regione intende avviare il processo di elaborazione del nuovo P.T.A.

Il nuovo PTA avrà un orizzonte temporale al 2030 (PTA 2030), in linea con i percorsi previsti dai documenti programmatici e strategici della Regione Emilia-Romagna.

Il PTA, che allo stesso modo di molti dispositivi di carattere regionale presenta una valenza generale volta in primis ad orientare i Piani a questo sott'ordinati quali ad esempio i vari PTCP provinciali, si compone di una Relazione Generale, di un elaborato di ValSAT, di Norme di Attuazione, di un Programma di verifica della sua efficacia e di una Tavola relativa alle *“Zone di protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica”*, un cui stralcio dell'area di interesse e la relativa analisi è fornito nel seguito.

Nell'ambito della Relazione Generale di PTA, ed in particolare al capitolo 2, sono definiti gli obiettivi generali di Piano che, considerando lo stesso come lo strumento di pianificazione finalizzato al mantenimento e al raggiungimento della qualità ambientale dei corpi idrici

significativi superficiali e sotterranei nonché alla tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, possono essere così riassunti:

- sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- sia mantenuto, ove esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato";
- siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'art. 6 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione.

Vengono, dunque, definiti gli obiettivi da perseguire:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali ampie e ben diversificate.

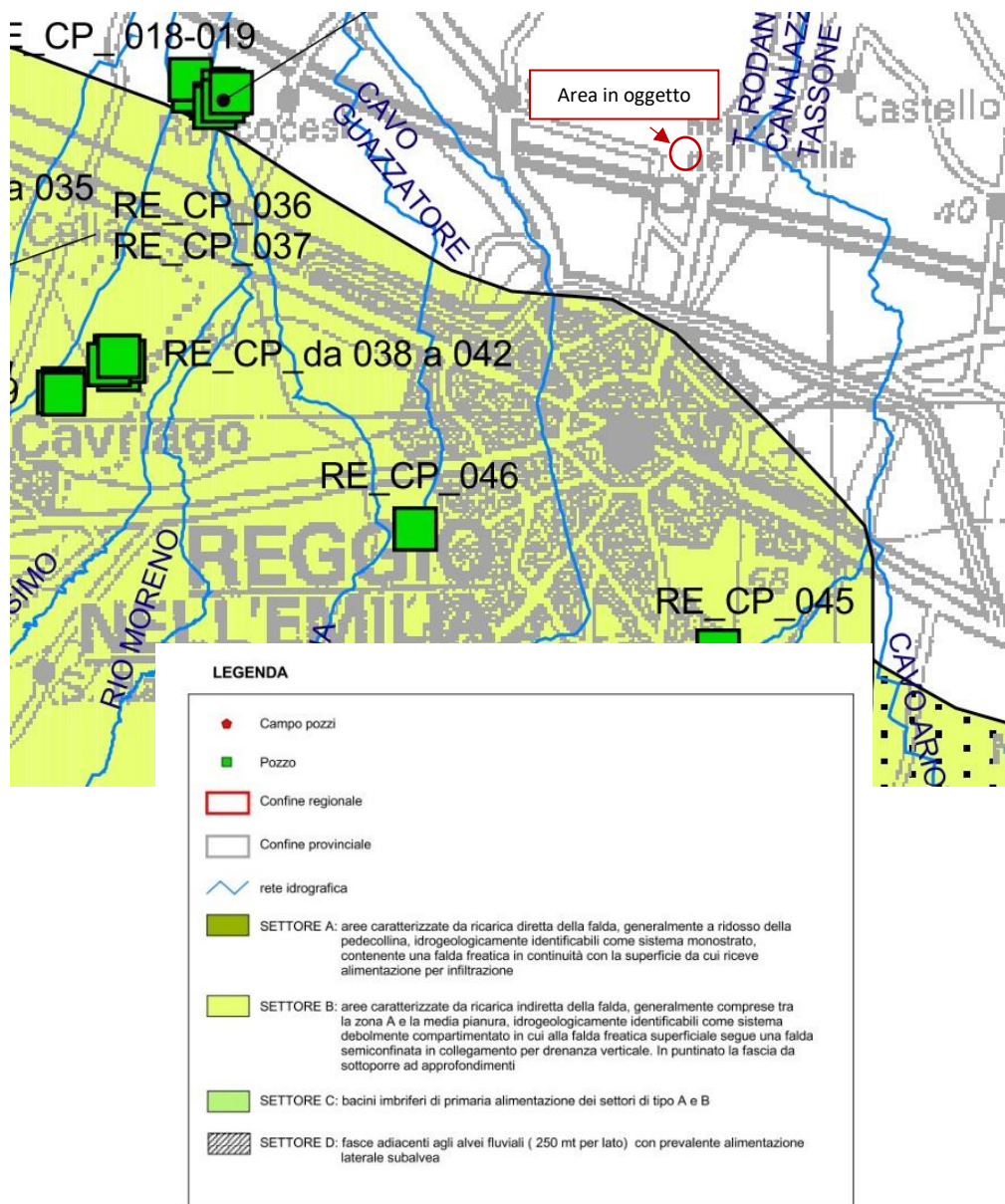


Figura 36 - Stralcio Tav. Zone di protezione delle acque sotterranee: AREE DI RICARICA - P.T.A.

L'area in oggetto è esterna a quelle di protezione delle acque sotterranee definite dal P.T.A e, data la natura dell'intervento, non sono previste attività o condizioni che possano determinare un impatto quali-quantitativo sul sistema di acque sotterranee.

Pertanto, si può concludere che non si individuano elementi di particolare contrasto tra le previsioni del P.T.A. e il Piano Attuativo dell'area ex Fiere di Mancasale.

5.4.3 PIANO ENERGETICO REGIONALE (P.E.R.)

Il Piano Energetico Regionale, approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n.111 del 1° marzo 2017, fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima e energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di sinergie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e

formazione. Il primo P.E.R. era stato approvato con Delibera di Assemblea Legislativa n.141 del 2007.

In particolare, il Piano Energetico Regionale 2030 fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come driver di sviluppo dell'economia regionale. Diventano pertanto strategici per la Regione:

- La riduzione delle emissioni climalteranti del 20% al 2020 e del 40% al 2030 rispetto ai livelli del 1990;
- L'incremento al 20% al 2020 e al 27% al 2030 della quota di copertura dei consumi attraverso l'impiego di fonti rinnovabili;
- L'incremento dell'efficienza energetica al 20% al 2020 e al 27% al 2030.

Lo strumento di realizzazione del P.E.R. sono i Piani triennali di attuazione.

Il principale obiettivo del Piano è la riduzione dei consumi energetici e il miglioramento delle prestazioni energetiche nei diversi settori. In particolare, considerando la natura dell'area su cui insiste il PAIP, per il settore industriale la Regione intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche delle aree industriali, dei processi produttivi e dei prodotti; analogamente, nel settore terziario, si intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche nelle attività di servizi. Il secondo obiettivo del PER riguarda la produzione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili quale chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Le politiche nazionali e regionali di promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili prodotte in questi anni hanno permesso di raggiungere importanti risultati, anche nei confronti degli obiettivi UE per il 2020.

Nel complesso, infatti, le politiche adottate hanno già portato a conseguire nel 2014 due dei target UE previsti per il 2020: quelli del risparmio energetico e della copertura dei consumi finali attraverso fonti rinnovabili.

Obiettivo europeo	Medio periodo (2020)	
	Target UE	Stato attuale (2014)
Riduzione delle emissioni serra	-20%	-12%
Risparmio energetico	-20%	-23%
Copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili	20%	12%

Tabella 1 - Raggiungimento al 2014 dei target UE al 2020

Fonte: elaborazione ERVET su dati Regione Emilia-Romagna, Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, European Environment Agency, Terna, GSE, ENEA, ARPAE, ISTAT, SNAM, AEEGSI, Prometeia

Lo scenario energetico tendenziale al 2030 tiene conto delle politiche europee, nazionali e regionali adottate fino a questo momento, dei risultati raggiunti dalle misure realizzate e delle tendenze tecnologiche e di mercato considerate consolidate.

Nello scenario obiettivo al 2030, le FER-E supereranno il 34% dei consumi lordi elettrici, grazie in particolare alla produzione fotovoltaica e alle bioenergie.

Nel caso del fotovoltaico, in particolare, la potenza installata, in linea con le previsioni nazionali di Terna relative allo scenario cosiddetto “Sviluppo”, crescerebbe di circa 2,5 GW, arrivando ad un totale di oltre 4,3 GW installati sul territorio regionale al 2030.

Le bioenergie continuerebbero a crescere soprattutto nel segmento del biogas, raggiungendo nel complesso quasi 790 MW, di cui circa 320 MW da biogas.

L'eolico salirebbe a 45 MW nel 2020 arrivando a 77 MW nel 2030.

Nello scenario obiettivo, a seguito della crescita dell'installato a fonti rinnovabili, si prevede un livello più consistente di dismissione delle centrali termoelettriche alimentate da fonti fossili, che scenderanno nel 2030 a 3,8 GW (dai 6,2 GW installati nel 2014 e utilizzati al minimo della potenzialità).

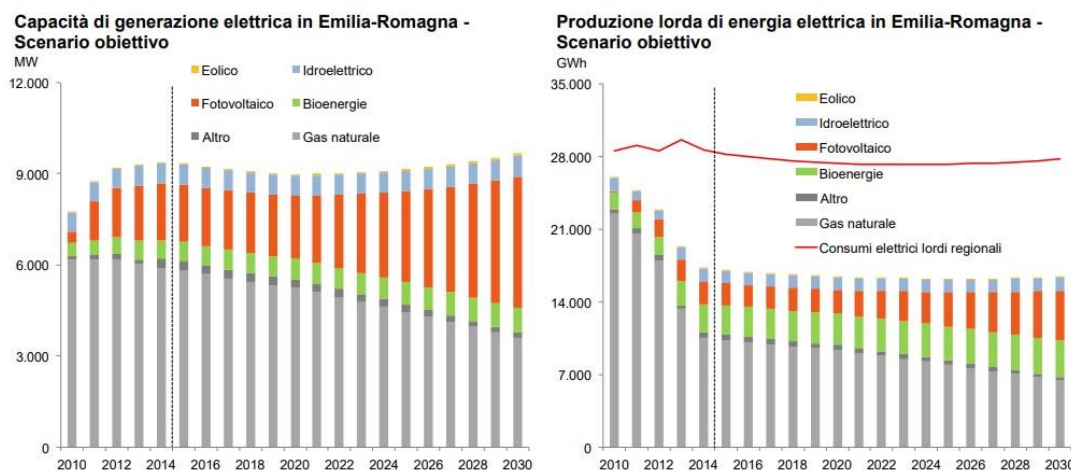


Figura 37 - Scenario obiettivo del parco di generazione elettrica in Emilia-Romagna al 2030

Fonte: elaborazione ERVET su dati della Regione Emilia-Romagna, Ministero dello Sviluppo Economico, Terna, GSE, ENEA, ARPAE, ISTAT, SNAM, AEEGSI, Prometeia

Potenza (MW)	Situazione attuale (2014)	Medio termine (2020)	Lungo termine (2030)
		Scenario obiettivo	Scenario obiettivo
Idroelettrico	655	662	680
di cui: idroelettrico rinnovabile	325	332	350
pompaggi puri	330	330	330
Fotovoltaico	1.859	2.080	4.333
Solare Termodinamico	0	30	100
Eolico	19	45	77
Bioenergie	613	672	786
di cui: biomasse legnose	99	113	140
rifiuti	147	162	191
biogas	234	263	320
bioliquidi	133	134	135
Totale FER-E	2.816	3.158	5.646
Termoelettrico a fonti fossili	6.205	5.533	3.794
Totale (inclusi pompaggi)	9.351	9.021	9.770

Tabella 2 - Composizione del parco di generazione elettrica regionale al 2020 e al 2030 – Scenario

Fonte: elaborazione ERVET su dati della Regione Emilia-Romagna, Ministero dello Sviluppo Economico, Terna, GSE, ENEA, ARPAE, ISTAT, SNAM, AEEGSI, Prometeia

Il Piano Triennale di Attuazione del Piano Energetico Regionale vigente è il P.T.A. 2022-2024, redatto in conformità a quanto previsto dalla L.R. 26/2004 in materia di disciplina generale della programmazione energetica.

Esso è elaborato sulla base di quanto previsto nel P.E.R. 2030, ma tenendo conto della forte accelerazione a livello comunitario, nazionale e regionale registrata dal processo di transizione energetica ed ecologica.

Il Green Deal europeo, il nuovo PiTESAI, il Patto per il Lavoro e per il Clima sottoscritto da ben 60 soggetti a livello regionale, la Strategia regionale di Sviluppo Sostenibile (Agenda 2030) adottata nella Regione Emilia-Romagna, così come la recente Legge Regionale sulle Comunità Energetiche, l'ingresso delle città di Bologna e Parma nelle 100 città europee a impatto climatico zero entro il 2030, la costituzione della Fondazione di ricerca per l'attuazione del progetto PNRR relativo all'ecosistema per la transizione sostenibile (ai quali si rimanda per eventuali approfondimenti) disegnano infatti uno scenario e un protagonismo nuovo entro il quale si colloca anche il nuovo Piano Triennale di Attuazione del Piano Energetico Regionale.

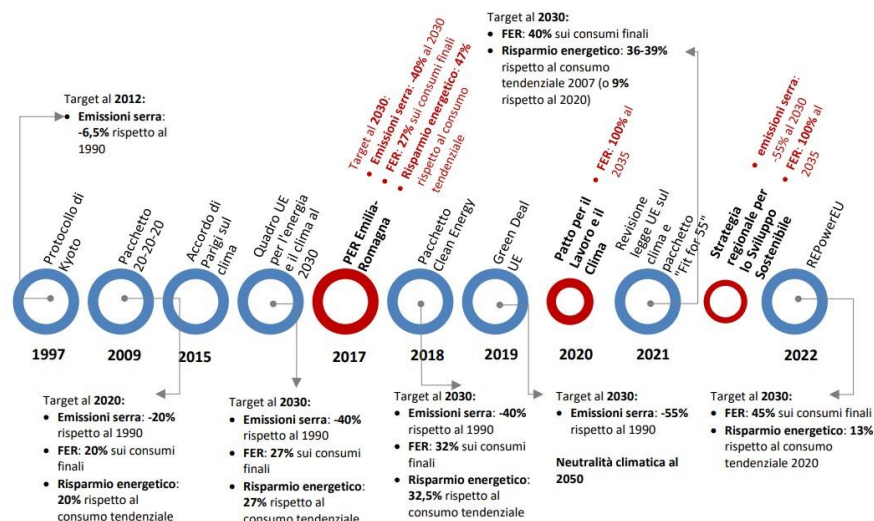


Figura 38 - Evoluzione dei principali obiettivi UE in materia di clima ed energia - Fonte: elaborazione ART-ER

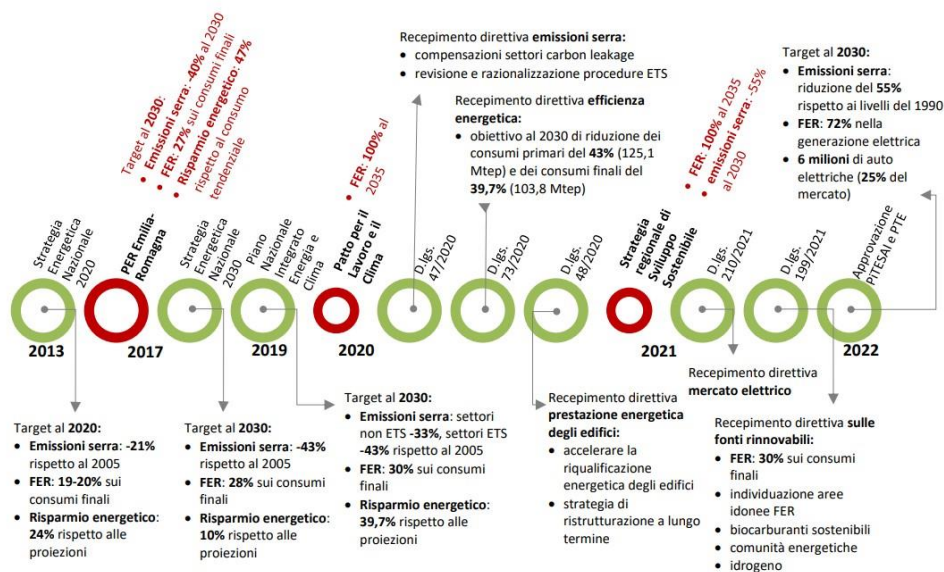


Figura 39 - Evoluzione della normativa italiana in materia di clima ed energia - Fonte: elaborazione ART-ER

Per descrivere lo stato attuale dei consumi della Regione, sulla base dei dati forniti dall'Osservatorio Energia di ARPAE, è possibile utilizzare questo quadro che riguarda la stima dei consumi finali e del peso delle fonti rinnovabili in Emilia-Romagna.

Sulla base di tali dati, emerge che nel 2019 i consumi finali lordi in Emilia-Romagna sono risultati pari a 12.862 ktoe, un valore in calo di circa il 2,5% rispetto a quello del 2018. Di questi, 1.767 ktoe sono costituiti da consumi da fonti rinnovabili, pari quindi al 13,7% dei consumi complessivi.

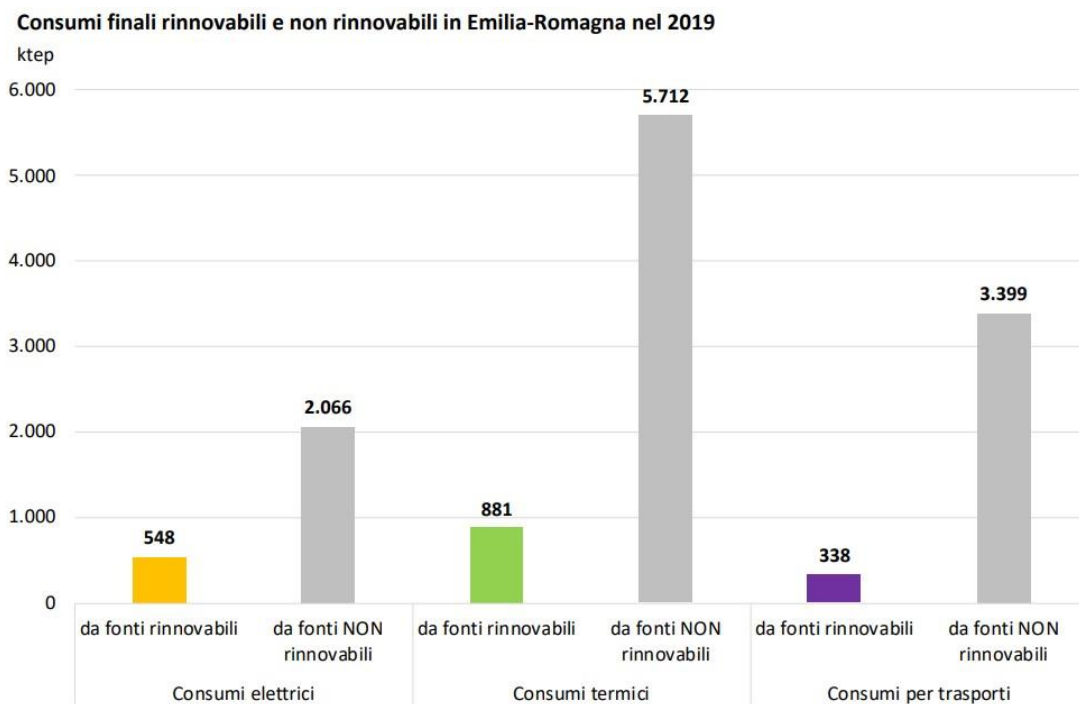


Figura 40 - Consumi finali rinnovabili e non rinnovabili in Emilia-Romagna Fonte: elaborazioni ART-ER su dati ARPAE

In generale, i consumi termici rappresentano in Regione la quota maggioritaria (51%) dei consumi complessivi, quelli per trasporto circa il 29% mentre quelli elettrici circa il 20%. Il settore con la quota più significativa di fonti rinnovabili è quello elettrico, dove le FER coprono il 21% dei consumi finali; nel settore termico le FER rappresentano il 13,4% mentre nei trasporti il 9%.

Tra le varie proposte individuate vi è quella per la transizione del sistema produttivo per raggiungere un'economia sostenibile e circolare. Nello specifico, le proposte individuate sono le seguenti:

- trasformazione del sistema produttivo per il raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica, di decarbonizzazione e di un'economia circolare definiti dalle politiche del Green Deal;
- progressivo superamento del modello economico attuale (modello di economia lineare) in favore di un modello basato sulla gestione più efficiente delle risorse, sia materie prime che energia (modello di economia circolare);
- promozione dell'approccio sistemico, con una visione interconnessa dei settori nei territori in cui tutte le biomasse anche le residuali possano avere una loro valorizzazione nobile per ridurre inquinamento e riportare il carbonio nei suoli;

- utilizzo dell'idrogeno, in diversi settori (es. industria, trasporti, energia elettrica) attraverso la diffusione di impianti per la produzione di idrogeno verde;
- la produzione di biogas e biometano, in particolar modo prodotti dal recupero e dalla valorizzazione degli scarti di produzione, dei rifiuti organici derivanti dal settore agricolo, dai rifiuti urbani;
- la ricerca di soluzioni per un uso efficiente delle risorse (di materia prime ed energia) secondo i principi dell'economia circolare, nell'ambito di sinergie industriali che vedono il coinvolgimento di diversi stakeholders e lo sviluppo di processi di simbiosi industriale;
- l'importanza di considerare in modo integrato tutte le tecnologie ad oggi disponibili o in fase di sviluppo (fonti rinnovabili e tecnologie a ridotte emissioni di CO₂) per affrontare le sfide della neutralità climatica.

A queste, il Piano aggiunge anche una serie di proposte per il passaggio ad una mobilità più sostenibile.

Ai sensi della DGR n° 1261 del 25 luglio 2022, *“Atto di Coordinamento Tecnico Regionale per la Definizione dei Requisiti Minimi di Prestazione Energetica degli Edifici”*, l'intervento che si attuerà nel PAIP si configurerà come “nuova costruzione”, con applicazione dei requisiti minimi di cui alla disciplina dell'art. 3 c.2 lett. a). Si prevederà quindi la produzione di ACS e energia elettrica da fonte rinnovabile, coprendo gran parte dei fabbisogni energetici.

Per una puntuale disamina circa le prestazioni energetiche previste per il comparto e il soddisfacimento dei requisiti regionali si rimanda al capitolo 8.3.

In questi termini, pertanto, il Piano in esame risulta coerente e in linea con gli obiettivi del P.E.R.

5.4.4 PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (P.A.I.R.)

In adempimento a quanto stabilito dalla direttiva europea 2008/50/CE e dal decreto legislativo 155/2010 di recepimento, le Regioni hanno il compito di adottare Piani regionali di qualità dell'aria, con l'obiettivo principale, a tutela della salute collettiva, di individuare azioni concrete per il rispetto degli standard di qualità dell'aria e per la riduzione delle emissioni inquinanti nei territori regionali.

Il Nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) dell'Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.152 del 30 gennaio 2024 ed è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n.34 del 6 febbraio 2024.

Il PAIR 2030 prevede di raggiungere il rispetto dei valori limite degli inquinanti più critici previsti dalla normativa, nel più breve tempo possibile, intervenendo sulla base dei seguenti principi:

- Ridurre le emissioni sia di inquinanti primari sia di precursori degli inquinanti secondari (PM₁₀, PM_{2.5}, NO_x, SO₂, NH₃, COV);
- Agire simultaneamente sui principali settori emissivi;
- Agire sia su scala locale che su scala spaziale estesa di bacino padano con intervento dei Ministeri sulle fonti di competenza nazionale;
- Prevenire gli episodi di inquinamento acuto al fine di ridurre i picchi locali.

Il PAIR 2030 prevede le seguenti riduzioni emissive rispetto allo scenario base al 2017(cui si rimanda per ulteriori approfondimenti):

- Del 13% per il PM10;
- Del 13% per il PM 2.5;
- Del 12% per gli ossidi di azoto (NO_x);
- Del 29% per l'ammoniaca (NH₃);
- Del 6% per i composti organici volatili (COV);
- Del 13% per il biossido di zolfo (SO₂).

Il Piano individua 64 misure suddivise in 8 ambiti di intervento, prioritari per il raggiungimento degli obiettivi della qualità dell'aria, di cui 5 tematici e 3 trasversali:

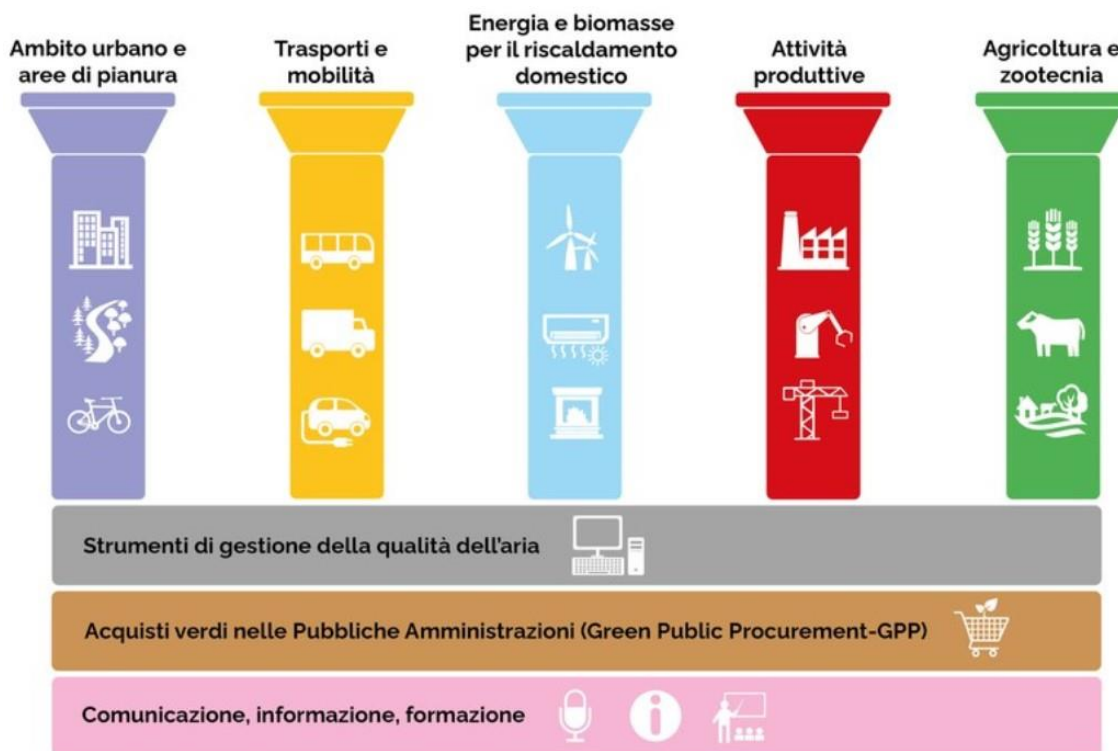


Figura 41 - Ambiti di intervento del P.A.I.R. 2030

Il PAIR 2030, in continuità con la precedente pianificazione (PAIR 2020) e in attuazione di quanto disposto dal D. Lgs. 155/2010, individua quattro zone del territorio regionale ai fini della tutela della qualità dell'aria:

- Pianura Ovest (codice IT0892);
- Pianura Est (codice IT0893);
- Agglomerato di Bologna (codice IT0890);
- Appennino (codice IT0891).

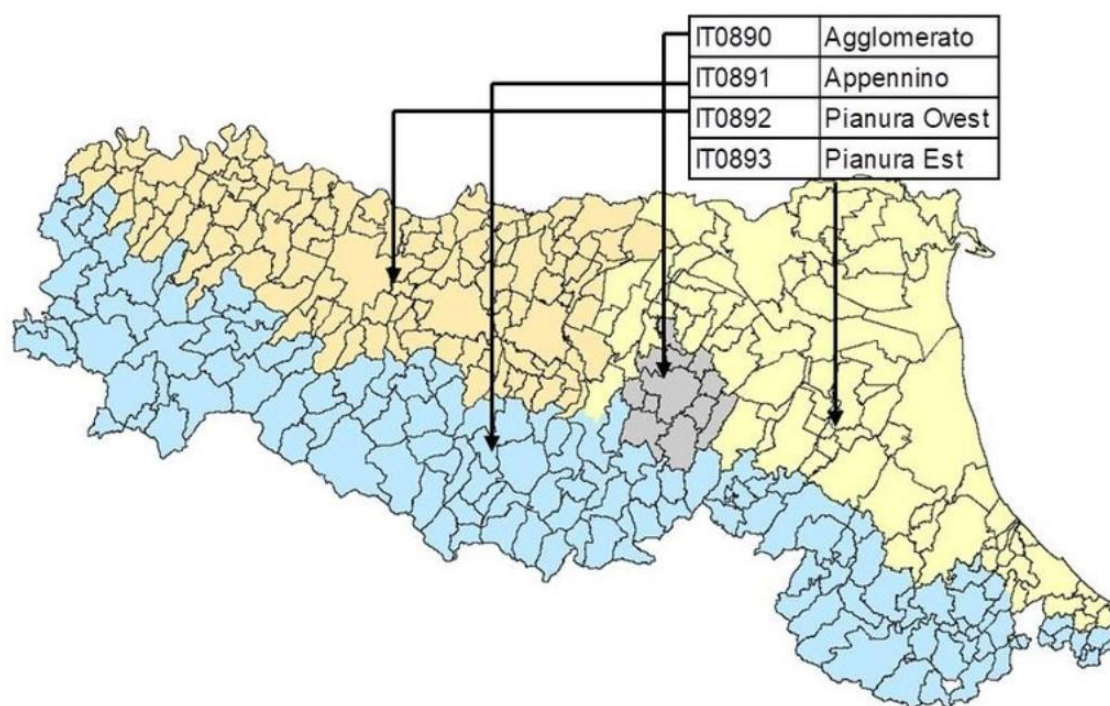


Figura 42 - Zonizzazione del territorio da P.A.I.R.

Il comune di Reggio Emilia, in cui si trova l'area oggetto del PAIP, si localizza all'interno della zona "Pianura Ovest".

Ai fini dell'attuazione delle misure di risanamento della qualità dell'aria del PAIR 2030, si assimila la cartografia delle aree di superamento a quella della zonizzazione (riportata sopra) per le zone "agglomerato", "pianura est" e "pianura ovest", essendo di fatto tutte le zone di pianura soggette al superamento dei valori limite di PM10 e/o NO₂, con riferimento alle disposizioni di cui al D.lgs. 155/2010.

In Emilia-Romagna, appunto, analogamente a quanto accade in tutto il bacino padano, le criticità per la qualità dell'aria riguardano principalmente gli inquinanti PM10, ozono (O₃) e biossido di azoto (NO₂).

PM10 e ozono interessano quasi interamente il territorio regionale, mentre per l'NO₂ la problematica è maggiormente localizzata in prossimità dei grandi centri urbani. Per quanto riguarda il PM_{2.5}, il valore limite annuale è stato superato solo in alcuni anni.

Altri inquinanti primari, invece, come il monossido di carbonio (CO) ed il biossido di zolfo (SO₂), non costituiscono più un problema, in quanto i livelli di concentrazione in atmosfera sono da tempo al di sotto dei valori limite. Anche le criticità, manifestatesi in anni recenti, di alcuni inquinanti come i metalli pesanti, gli idrocarburi policiclici aromatici ed il benzene sono ormai state risolte.

Per il PM10 la componente secondaria è preponderante in quanto rappresenta circa il 70% del particolato totale. Gli inquinanti che concorrono alla formazione della componente secondaria del particolato sono ammoniaca (NH₃), ossidi di azoto (NO_x), biossido di zolfo (SO₂) e composti organici volatili (COV).

Le condizioni di inquinamento diffuso sono causate dalla elevata densità abitativa, dal sistema dei trasporti e di produzione dell'energia, dall'industrializzazione, dall'agricoltura ed allevamento intensivi. Come prima evidenziato, esse sono poi fortemente influenzate, e molto spesso favorite, dalla particolare conformazione geografica del territorio regionale, che determina condizioni di stagnazione dell'aria inquinata nei bassi strati atmosferici in conseguenza della scarsa ventilazione e del limitato rimescolamento di essi.

Gli obiettivi strategici del Piano riguardano principalmente, il rientro, nel più breve tempo possibile, nei valori limite di qualità dell'aria, stabiliti dalla normativa vigente, per PM10 e NO₂, che tutt'ora non sono ancora rispettati, affinché la popolazione esposta a concentrazioni eccessive di questi inquinanti raggiunga lo 0%:

- Valore limite giornaliero di PM10: 50 µg/m³, (non più di 35 giorni di superamento all'anno);
- Valore limite annuale di NO₂: 40 µg/m³.

Al fine di raggiungere l'obiettivo di qualità dell'aria per il PM10 è necessario agire in modo deciso sia sui settori principali emettitori di PM10 primario che su quelli che emettono inquinanti precursori della frazione secondaria: i composti organici volatili (COV), gli ossidi di azoto (NO_x), il biossido di zolfo (SO₂) e l'ammoniaca (NH₃).

Il Piano chiarisce che gli obiettivi da esso definiti debbano essere recepiti dagli strumenti di pianificazione e programmazione regionale relativi ad ambiti settoriali aventi incidenza diretta o indiretta sulla qualità dell'aria, affinché gli interventi ivi previsti si pongano in sinergia e coerenza con gli obiettivi di qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra.

Risulta quindi necessario porre attenzione agli aspetti legati alla qualità dell'aria già a partire dal livello pianificatorio o programmatico e conseguentemente, sviluppare in modo adeguato la valutazione dei carichi emissivi, in particolare PM10 e NO_x, delle misure contenute nei nuovi piani o programmi nelle aree di pianura, all'interno delle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS).

Come indicato nelle NTA del Piano: *Il proponente del Piano o Programma ha l'obbligo di presentare una relazione relativa agli effetti in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 e NO_x attesi dall'attuazione del piano o programma, sulle misure idonee a compensare e/o mitigare tali effetti, nonché sul recepimento delle misure previste dal presente Piano.*

Si ritiene quindi utile citare, a questo proposito, l'Art. 8 delle NTA del P.A.I.R. "Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di Piani e Programmi.

Articolo 8

Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di Piani e Programmi

1. (P) Il parere motivato di valutazione ambientale strategica dei piani e programmi, generali e di settore operanti nella Regione Emilia-Romagna di cui al Titolo II, della Parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si conclude con una valutazione che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani o programmi, se le misure in essi contenute determinino un peggioramento della qualità dell'aria e indica le eventuali misure aggiuntive idonee a compensare e/o mitigare l'effetto delle emissioni introdotte.
2. (P) Ai fini di cui al comma 1, il proponente del piano o programma, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa agli effetti in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 e NOx attesi dall'attuazione del piano o programma, sulle misure idonee a compensare e/o mitigare tali effetti nonché sul recepimento delle misure previste dal presente Piano.
3. (P) Il mancato recepimento delle misure previste dal presente Piano per i piani e i programmi, deve essere evidenziato nel parere motivato di valutazione ambientale strategica che dà conto dei significativi effetti sull'ambiente di tali piani e programmi.
4. Le disposizioni di cui al presente articolo hanno valore di prescrizione.

Figura 43 - Art. 8 NTA del P.A.I.R.

Il contributo tecnico di cui al comma 2 di suddetto art. 8 è riportato al successivo capitolo 8.1.

In merito alle azioni di Piano promosse dai PAIP, in estrema sintesi si citano:

- L'installazione di impianti di produzione di energia a fonte rinnovabile (fotovoltaico) a copertura di gran parte dei fabbisogni elettrici del Polo.
- Impiego di un sistema di riscaldamento/raffrescamento esclusivamente in pompa di calore elettrica (no impianti di combustione).
- Predisposizione delle connessioni viabilistiche idonee a consentire e agevolare gli spostamenti dei dipendenti con TPL e soluzioni di mobilità sostenibile (ciclabile).
- Mantenimento e potenziamento dell'infrastruttura verde urbana attraverso accorgimenti progettuali della proposta di intervento.

Alla luce di quanto detto e con riferimento al bilancio preliminare proposto al successivo cap. 8.1, si può affermare che vi sia una coerenza tra gli obiettivi del P.A.I.R. e le finalità del P.A.I.P. in esame.

5.4.5 PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI (P.R.I.T. 2025)

Il nuovo Piano regionale Integrato dei Trasporti PRIT 2025 nasce a quasi 20 anni dal PRIT98, in un contesto socioeconomico assai mutato, interessato nel tempo da importanti congiunture economiche e finanziarie, percorsi di ridefinizione dell'assetto istituzionale e la ricerca, soprattutto a livello europeo, di nuove politiche capaci di affrontare in maniera più efficace sia la promozione di una mobilità più sostenibile sia le tematiche legate all'uso del suolo e alla tutela dell'ambiente.

Il Piano è stato approvato con Delibera di Assemblea Regionale n°59 del 23/12/2021 e pubblicato sul BUR n°379 del 31/12/2021.

Il PRIT 2025 pone il settore dei trasporti come quel settore che deve contribuire alla costruzione di un modello territoriale regionale sostenibile sotto i seguenti diversi profili:

- Profilo ambientale e della qualità della vita, per ridurre gli impatti negativi della mobilità sull'ecosistema e sulla salute (emissioni di gas-serra, inquinamento, consumo di energia e di territorio, degrado del paesaggio urbano, ecc);
- Profilo sociale, per migliorare l'accessibilità al territorio, alle città e alle sue funzioni attraverso l'aumento dell'efficacia delle diverse modalità di trasporto e della loro integrazione, la riduzione delle necessità di spostamento, ecc;
- Profilo economico, per sostenere un'offerta di reti e servizi di mobilità in grado di incrementare la competitività economico-produttiva del territorio, ridurre i costi unitari del settore, aumentarne l'efficienza e aprirlo al mercato dove opportuno;
- Profilo partecipativo, per migliorare la *governance* e la regolamentazione delle competenze di settore sul territorio, assicurando allo stesso tempo processi di trasparenza e partecipazione di tutti gli attori sociali.

Il PRIT 2025 conferma lo scenario infrastrutturale disegnato dal PRIT98, ove necessario ricalibrandolo e/o adeguandolo alle attuali priorità, come illustrato nei capitoli successivi.

Il Piano si compone di una serie di elaborati cartografici:

- CARTA A "INQUADRAMENTO STRATEGICO";
- CARTA B "SISTEMA STRADALE";
- CARTA C "SISTEMA INFRASTRUTTURALE FERROVIARIO";
- CARTA D "SISTEMA LOGISTICO";
- CARTA E "CICLOVIE REGIONALI";
- CARTA F "SISTEMA DI PIANIFICAZIONE INTEGRATA DELLA MOBILITA'";

Si riportano di seguito, alcuni stralci delle carte sopra citate in relazione all'area in oggetto del PAIP.

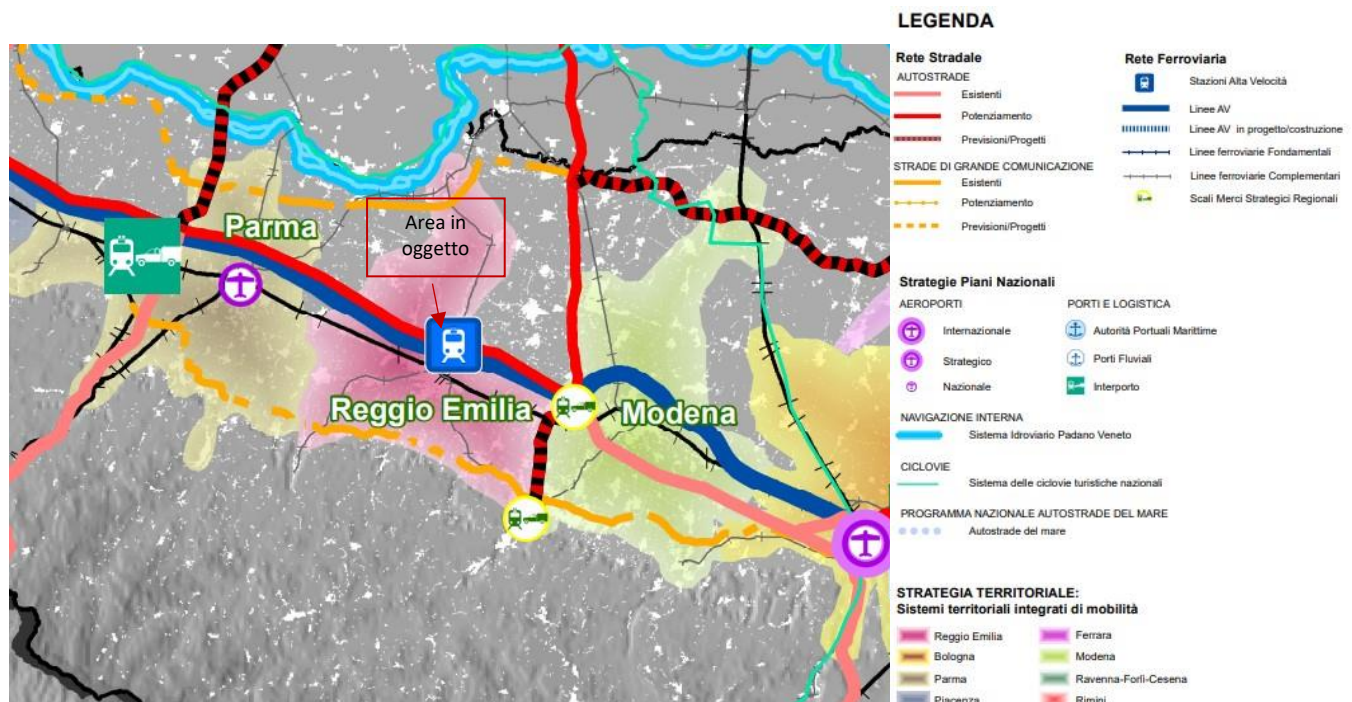


Figura 44 - Stralcio CARTA A "Inquadramento strategico" del PRIT

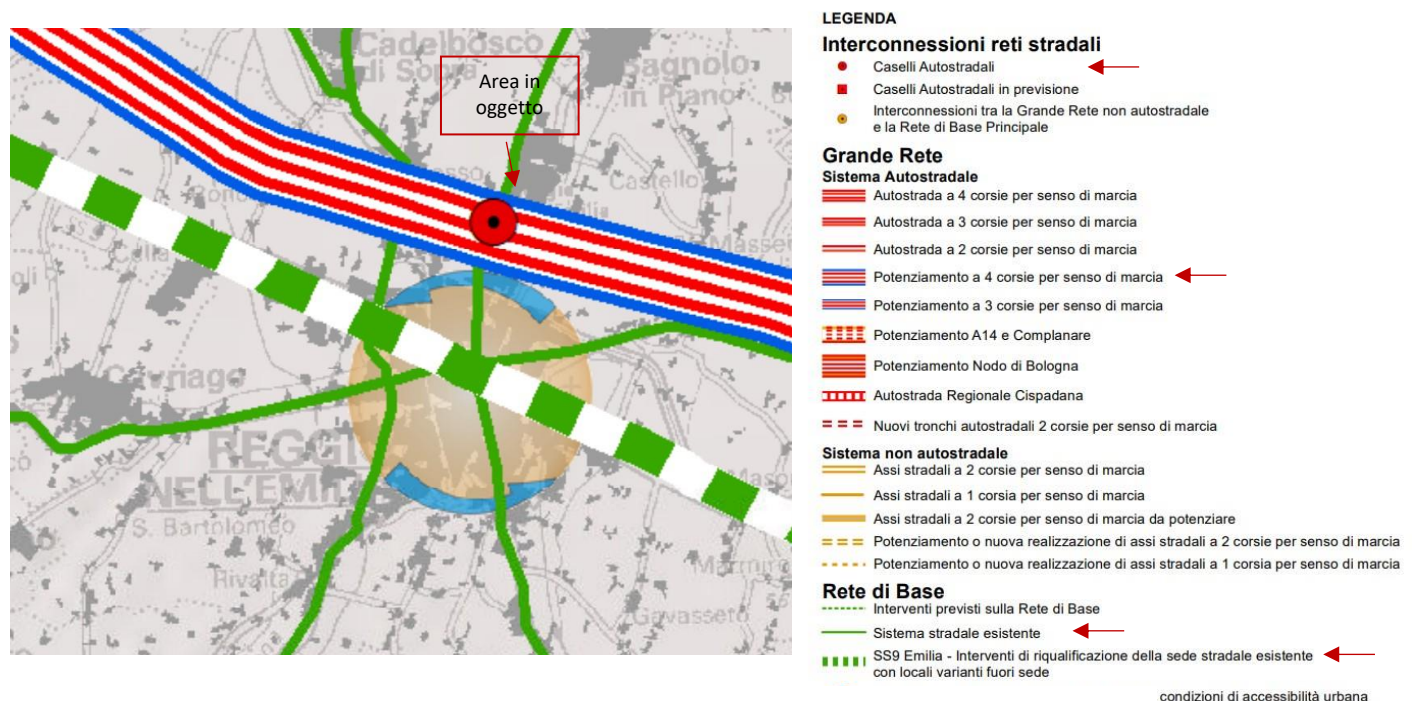


Figura 45 - Stralcio CARTA B "Sistema stradale" del PRIT

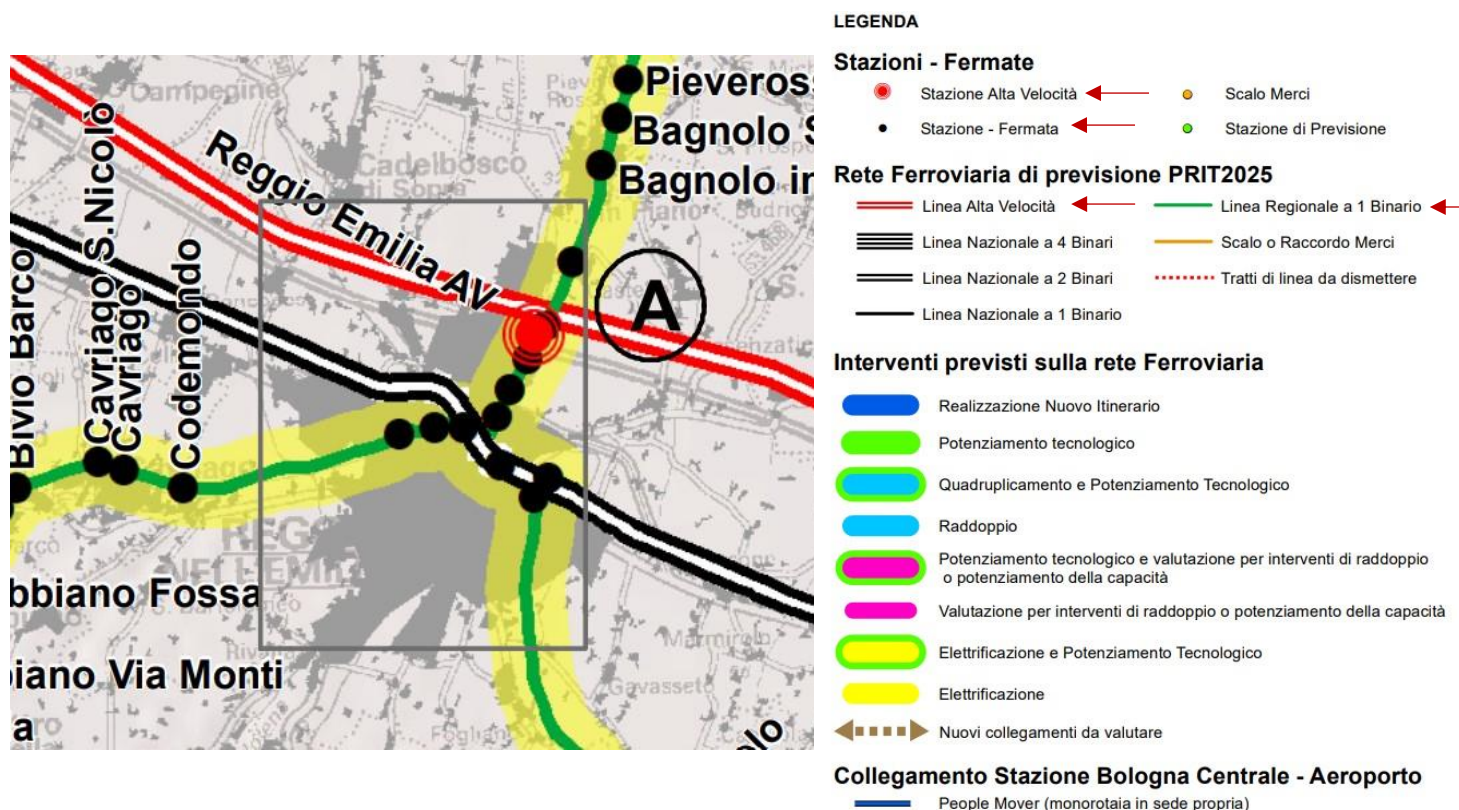


Figura 46 - Stralcio CARTA C "Sistema infrastrutturale Ferroviario" del PRIT

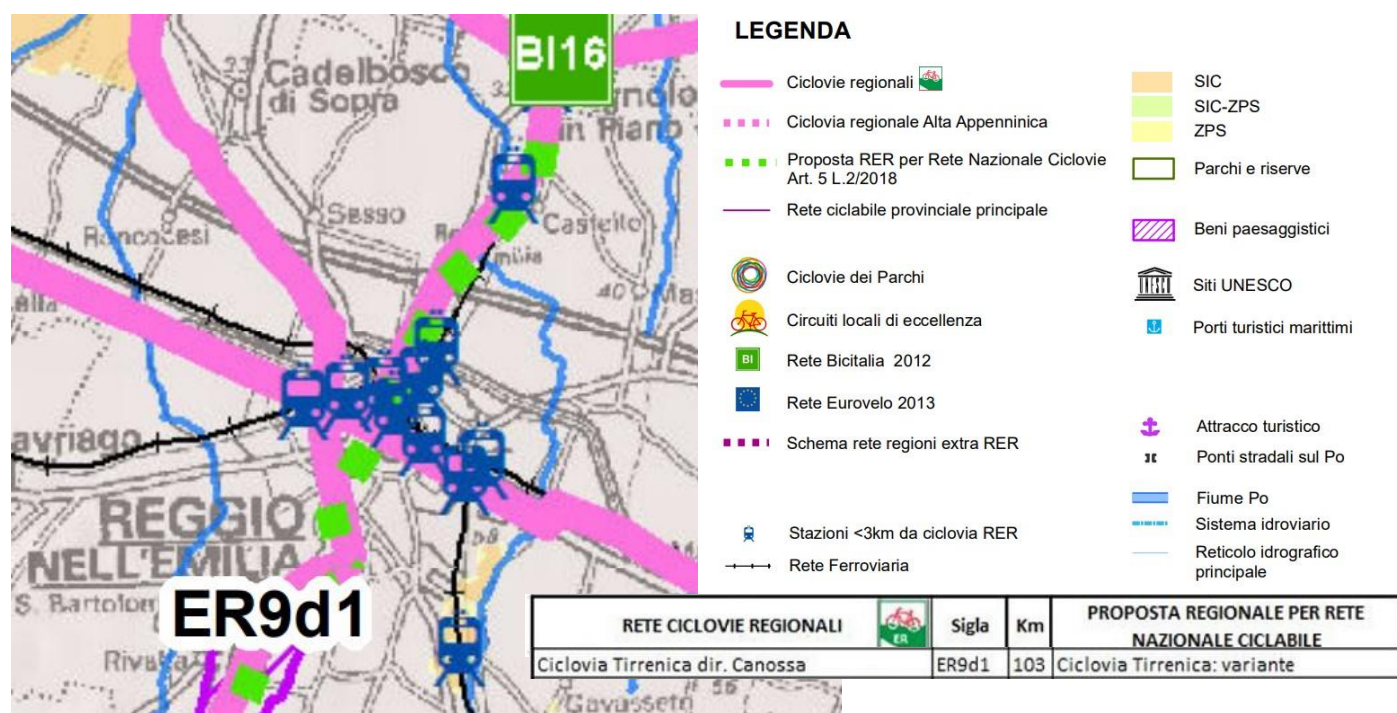


Figura 47 - Stralcio CARTA E "Ciclovie Regionali" del PRIT

Il PRIT 2025 promuove il ruolo e le finalità dei seguenti strumenti di livello comunale e metropolitano, ai sensi del D. Lgs. 285/1992 e dell'art. 7 della L.R. 30/98: Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) e Piani Urbani del Traffico (PUT).

A tal proposito si rimanda al paragrafo 5.4.7 che riguarda il PUMS del Comune di Reggio Emilia.

5.4.6 STRATEGIA DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER I CAMBIAMENTI CLIMATICI DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

La Comunità internazionale con l'Agenda 2030 affronta con impegno il contrasto ai cambiamenti climatici. A livello europeo, l'Unione Europea sta approvando politiche molto chiare e specifiche sia per la mitigazione che per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

Per la mitigazione con il cosiddetto pacchetto "Clima ed Energia già dal 2013 l'UE ha adottato la Strategia per l'adattamento al cambiamento climatico nella quale ha definito tre principali obiettivi:

- Promuovere e supportare l'azione da parte degli Stati Membri;
- Promuovere l'adattamento nei settori particolarmente vulnerabili, aumentando la resilienza strutturale del territorio e coinvolgendo anche il settore privato a supporto dell'azione comune;
- Assicurare processi decisionali informati, colmando le lacune nelle conoscenze in fatto di adattamento.

La Regione Emilia-Romagna, in linea con le iniziative nazionali e internazionali, nel 2015 ha preso parte alla *Under 2 Coalition* con la firma dell'accordo "*Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding*" (Memorandum d'Intesa subnazionale per la leadership globale sul clima, *Under2MoU*).

I governi locali aderenti a Under2MoU si impegnano a ridurre, entro il 2050, le emissioni di gas serra tra l'80% e il 96% rispetto ai livelli del 1990, oppure a una quota di 2 tonnellate di CO₂ equivalenti pro-capite.

Gli obiettivi individuati dalla Regione Emilia-Romagna prevedono una riduzione del 20% delle emissioni al 2020 rispetto ai livelli del 1990, e un obiettivo di -80% al 2050.

È in questo contesto di politiche e impegni nazionali e internazionali che la Regione Emilia-Romagna ha definito la Strategia di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici proprio con il fine di "tenere insieme" questi due aspetti nella lotta al clima solo apparentemente scollegati ma, di fatto, fortemente interconnessi in realtà territoriali naturali e antropizzate complesse e variegate.

Gli obiettivi generali della Strategia regionale possono essere riassunti nei seguenti punti specifici:

- Valorizzare le azioni, i Piani e Programmi della Regione in tema di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico attraverso la mappatura delle azioni già in atto a livello regionale per la riduzione delle emissioni climalteranti e l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- Definire indicatori di monitoraggio (tra quelli già in uso da parte dei diversi piani sia per la VAS/ValSAT)
- Coordinarsi con le iniziative locali relativamente ai Piani Energetici del Patto dei Sindaci (come il PAESC descritto al capitolo 5.4.7 del presente documento) ed ai Piani locali di adattamento.

La Strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici dell'Emilia-Romagna ha suddiviso il territorio regionale in “cinque ambiti omogenei”:

- Crinale, che include i Comuni a quota superiore a 800 m;
- Collina, che include i Comuni a quota compresa tra 200 e 800 m;
- Pianura, che include i Comuni a quota inferiore ai 200 m;
- Area costiera, che include i Comuni che si affacciano sul mare o che distano da esso meno di 5 km;
- Area urbana, che include i Comuni con un numero di abitanti >30.000.

Per ciascun ambito la Strategia rileva i principali effetti che i rischi del cambiamento climatico hanno per i settori fisico-biologici (acque interne e risorse idriche, qualità dell'aria, sistemi insediativi, territorio, ecc.) e socioeconomici (agricoltura, sistema produttivo, sistema energetico, ecc.).

Il Comune di Reggio Emilia ricade in due ambiti, definiti dalla Strategia, cioè, ambito di “Pianura” e ambito “Area Urbana”.

Per questi ambiti, la Strategia, per facilitare la lettura di determinati elementi, ha elaborato delle infografiche che schematizzano, appunto, i principali e maggiori effetti legati ai rischi dei relativi settori, che si riportano di seguito in Figura 48 e Figura 49.

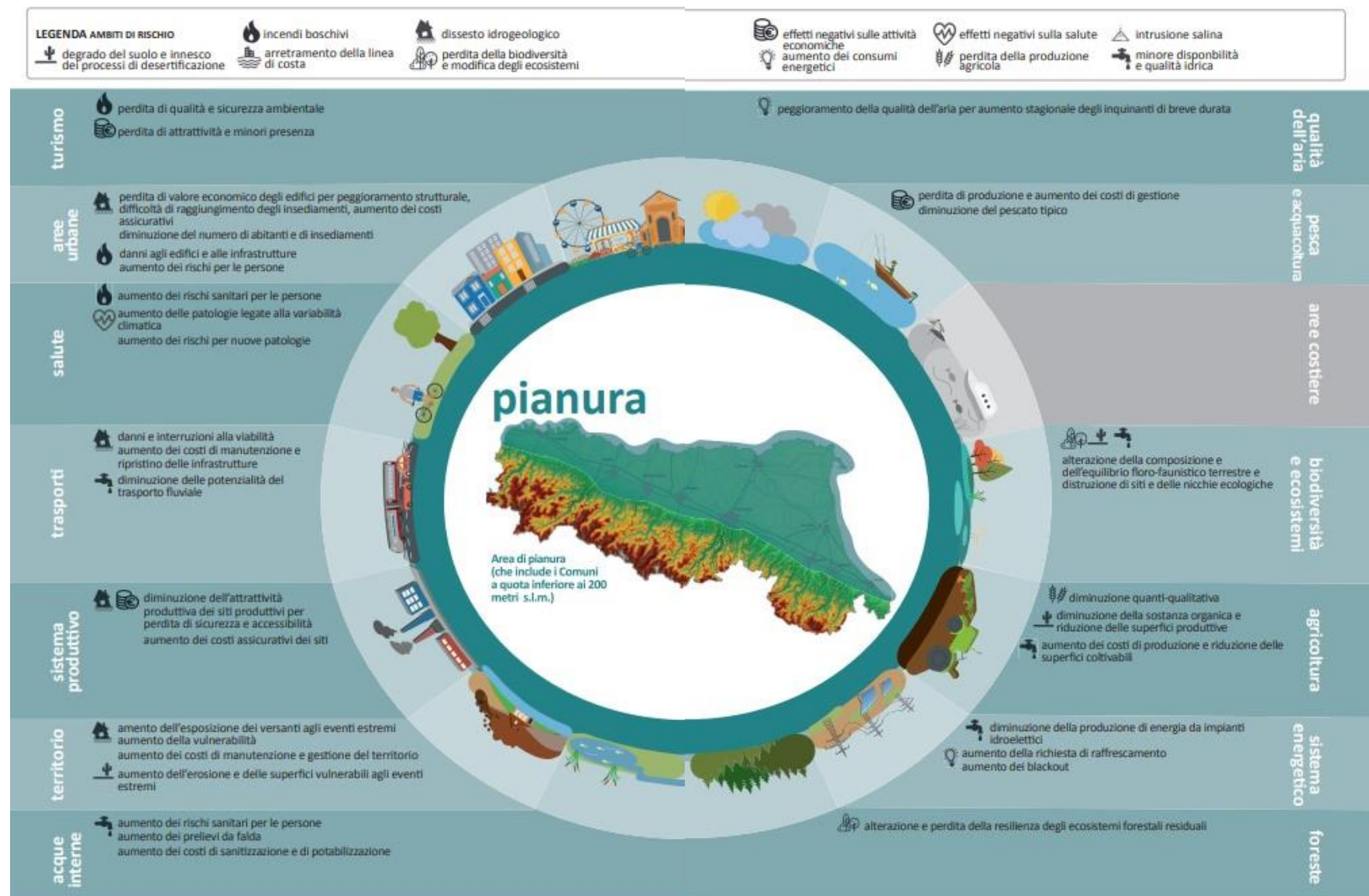


Figura 48 - Ambito "Pianura" della Strategia Regionale di Mitigazione e Adattamento per i cambiamenti climatici

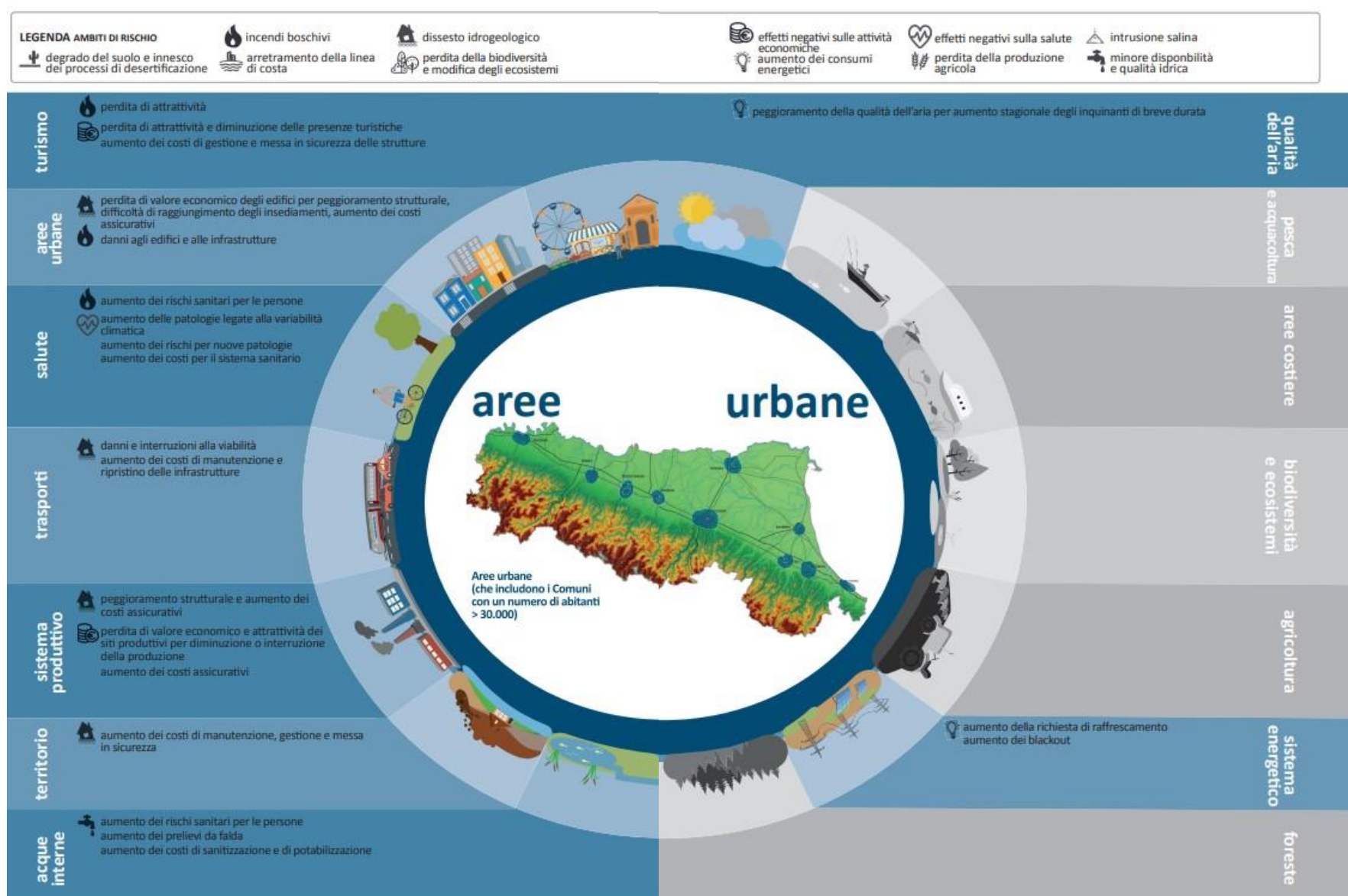


Figura 49 - Ambito "Aree urbane" della Strategia Regionale di Mitigazione e Adattamento per i cambiamenti climatici

Nello specifico, tutti i settori fisico-biologici e, soprattutto, il settore del sistema produttivo sono quelli più legati all'area in oggetto, considerando la sua natura.

Si riporta di seguito, la scheda con le possibili misure di adattamento che la Strategia delinea per il settore produttivo.

5.2.10 Sistema produttivo

Direzioni generali competenti	Possibili misure di adattamento		
	Norme/Piani/Programmi/Incentivi	Gestione delle emergenze	Ricerca e sviluppo
ECONOMIA DELLA CONOSCENZA, DEL LAVORO E IMPRESA	- Sviluppare strumenti a sostegno della riqualificazione energetica del patrimonio edilizio produttivo (per renderlo meno energivoro e più adatto a sopportare temperature elevate nel periodo estivo) - Sostegno all'utilizzo di finanziamenti tramite terzi e altre forme di partnership pubblico privato PPP per diffondere l'innovazione e la riduzione dei consumi energetici nelle piccole e medie imprese - Sviluppo di strumenti a sostegno dell'innovazione nei processi produttivi volti al miglioramento dell'efficienza energetica e all'utilizzo di materia ed energia (ad esempio recupero ed utilizzo di cascami termici, ecc.) - Informare e sensibilizzare il sistema produttivo sulle opportunità derivanti dagli interventi di risparmio ed efficienza energetica e sul loro rapporto costi-benefici	- Rafforzare i sistemi di allerta preventiva (<i>early warning</i>) in aree con presenza di attività ed infrastrutture pericolose	- Analisi e studio di strumenti finanziari per la gestione e copertura del rischio
CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE	- Individuare le aree dove collocare nuove attività produttive tenendo conto del rischio idraulico e degli altri rischi connessi ai cambiamenti climatici (erosione, frane, ecc.).		
ECONOMIA DELLA CONOSCENZA, DEL LAVORO E IMPRESA	- Implementare una strategia comunicativa rivolta alle imprese industriali finalizzata a portare all'attenzione la necessità di mettere in atto le azioni di adattamento.		
CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE	- Introdurre le considerazioni sul cambiamento climatico nei processi di Valutazione d' Impatto Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica, attraverso l'incorporazione di nuovi criteri e prescrizioni (<i>cf. Scheda Territorio, frane, alluvioni, degrado dei suoli</i>)		

Direzioni generali competenti	Possibili misure di adattamento		
	Norme/Piani/Programmi/Incentivi	Gestione delle emergenze	Ricerca e sviluppo
CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE	- Realizzazione di opere mirate al miglioramento del regime idrico, alla riduzione dei picchi di piena, a rallentare il deflusso o a ridurre l'energia delle acque mediante restituzione di spazio al fiume tramite inondazione controllata di aree, gestione della vegetazione dell'alveo, eliminazione di elementi a rischio, ripristino della vegetazione, opere di ingegneria naturalistica. - Protezione dell'industria mediante sistemi ed opere di carattere strutturale, quali ad es. dighe, barriere, ecc. che ne impediscano il danneggiamento in caso di evento estremo riconducibile ai cambiamenti climatici.		

Figura 50 - Scheda di proposte azioni elaborate per la mitigazione e l'adattamento climatico

Con riferimento ai contenuti riportati nella Figura 50, è possibile notare che le differenti misure elencate risultano coerenti con gli altri obiettivi sviluppati dai vari strumenti di pianificazione urbanistica che disciplinano l'area nonché con le strategie di riferimento del PAIP in esame.

5.4.7 PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (P.U.M.S.)

Il PUMS di Reggio Emilia è un documento strategico orientato a fotografare l'attuale situazione della mobilità sul territorio comunale e a prevederne lo sviluppo sostenibile con uno scenario temporale di 10 anni. I principali obiettivi del PUMS sono di incrementare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità, promuovere la sostenibilità energetica e ambientale, incentivare la sicurezza stradale all'interno di un sistema incentrato sulla sostenibilità socioeconomica.

Il PUMS 2023 è stato approvato nel maggio 2023 e ha ripreso e adattato i contenuti anticipati dal PUMS 2008.

Il Piano è uno strumento che sviluppa un insieme di progetti di mobilità sostenibile che portano, da qui al 2033, al miglioramento della fruibilità e dell'accessibilità del centro storico e dei centri attrattori, all'incremento della qualità urbana e delle condizioni di sicurezza della rete stradale e alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico. Lo scopo generale è quello di puntare alla sostenibilità degli spostamenti, con grande attenzione alla ciclabilità, alla qualità e messa in sicurezza delle infrastrutture, all'alleggerimento del traffico nelle zone centrali della città.

Le linee strategiche del PUMS 2023 sono le seguenti:

- Governare la domanda di mobilità attraverso il governo delle aree urbane e del territorio;
- Trarre il massimo rendimento dalle infrastrutture esistenti e in via di realizzazione, diminuendo la pressione del traffico sulle aree centrali della città;
- Affidare un ruolo centrale al trasporto pubblico, massimizzandone l'efficienza e l'efficacia in relazione alle esigenze del territorio e disponibilità di risorse;
- Migliorare la sicurezza e la vivibilità degli ambienti urbani, favorendo la mobilità pedonale e ciclistica;
- Ridurre il costo sociale dell'incidenza attraverso l'approccio "Vision Zero" – PCSS 2015;
- Incentivare forme di mobilità "intelligente" e pulita.

I temi principali su cui si fonda il piano sono 5 e sono i seguenti:

1. Previsioni infrastrutturali;
2. Trasporto Pubblico Locale (TPL);
3. L'Ecoesagono: accessibilità del centro storico, ZTL e Aree pedonali, Strategie di sosta;
4. La Città 30;
5. Logistica e ultimo miglio.

Il Piano, in relazione agli obiettivi, alle linee strategiche e ai temi principali su cui si fonda elabora due scenari, 5 e 10 anni, che sono analizzati di seguito con riferimento all'area in oggetto del PAIP.

LEGENDA

Rete viaria

autostrada A1

rete primaria di transito e scorrimento

viabilità di accesso ai parcheggi di corrispondenza

infrastrutture invariati di progetto

Infrastrutture di progetto

Linee trasporto pubblico su gomma

linea di forza E/O

- prolungamento

linea di forza N/S

- prolungamento

linea minibus E

linea minibus G

linea minibus H

linea minibus U

Corsie preferenziali bus

preferenziale direzione esterno

preferenziale direzione centro

tratto saltacoda

Inclusione della tratta centrale di via Emilia nell'Area Pedonale protetta da pilomat

Raggi di mobilità sostenibile: i Tappeti

progetto Tappeto arancione

progetto Tappeto magenta

progetto Tappeto blu

progetto Tappeto rosso

Linee ferroviarie

linee elettrificate rete locale

linea rete Alta Velocità

linee reti locali e nazionali

Fermate e nodi trasporto pubblico su gomma

sviluppo nodo di interscambio

capolinea minibus in Centro Storico/Stazione centrale

* i capolinea esterni sono indicati con il codice linea

nuova fermata minibus H in area ospedaliera

adeguamento fermata bus

Parcheggi: ruolo e caratteristiche

di accesso al centro storico

di attestamento

scambiatore interno

scambiatore esterno

interscambio modale e di accesso alla città

Simbologia corredata da:

BORDO GRIGIO:

un'invariante di scenario

SIMBOLO P GRIGIO

a pagamento

SFONDO CIRCOLARE GIALLO:

di progetto

Interventi 'puntuali' sulla ciclabilità

passerella ciclabile sul torrente Crostolo

adeguamento sottopassaggio ciclabile

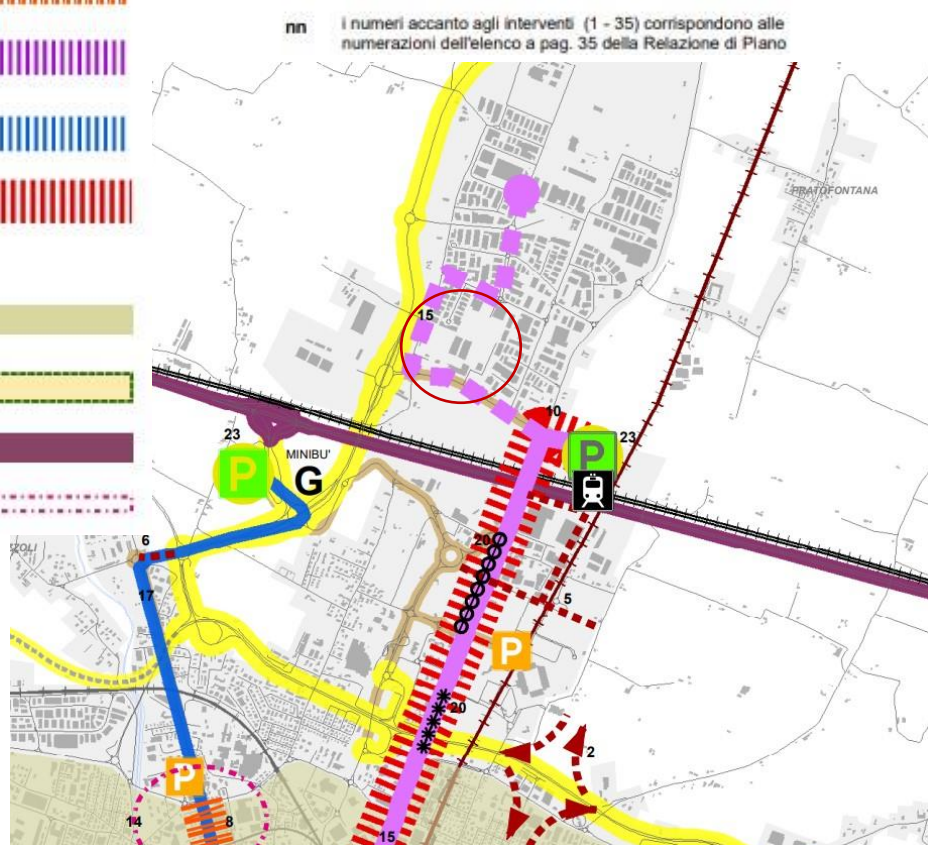


Figura 51 - Stralcio Tavola 1 Scenario definito di Piano a 10 anni - PUMS 2023

Per quanto riguarda il trasporto pubblico si prevede il prolungamento dell'asse di forza N/S del TPL fino alla zona industriale. L'operazione renderà il nuovo comparto facilmente accessibile

tramite trasporto pubblico, non solo dal centro della città, ma anche dalla periferia e dalle frazioni a sud di Reggio Emilia.

Per quanto riguarda, invece, la ciclabilità, si prevede la realizzazione di due ciclabili verso la zona industriale di Mancasale, collegate a ciclabili già esistenti, di cui una facente parte del sistema individuato come “raggi di mobilità sostenibile”.

L’orizzonte a 10 anni include la ciclabile che si sviluppa lungo la via Gramsci, compreso il tratto finale ancora da realizzare tra l’alta velocità e località Le Rotte, nel sistema delle *superciclabili* di Reggio Emilia.

LEGENDA

Rete viaria

autostrada A1, rete primaria di transito e scorrimento

infrastrutture invariati di progetto

Infrastrutture di progetto

Rete portante ciclabile da Biciplan 2008

Ciclovie e anelli

superciclabile

Ambiti e zone regolamentate

delimitazione “Città30”

ECOESAGONO - Zona a Traffico Limitato di progetto

Area Pedonale con API (protetta da pilotati)

Raggi di mobilità sostenibile: i Tappeti

progetto Tappeto arancione

progetto Tappeto magenta

progetto Tappeto blu

progetto Tappeto rosso

Linee ferroviarie

linee elettrificate rete locale

linea rete Alta Velocità

linee reti locali e nazionali

Parcheggi: ruolo e caratteristiche



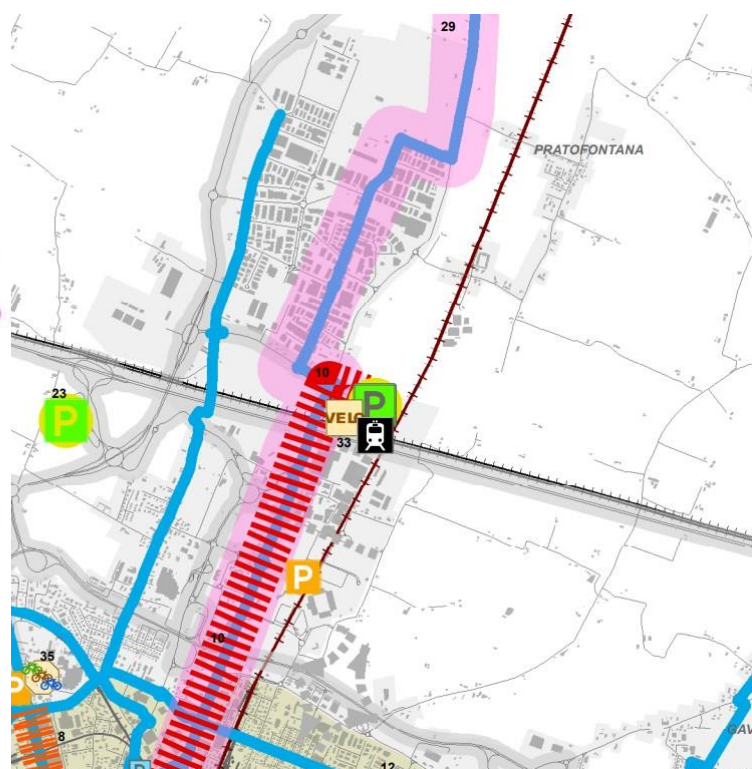
di accesso al centro storico di attestamento
scambiatore interno
scambiatore esterno
interscambio modale e di accesso alla città

Simbologia corredata da:

BORDO GRIGIO: un'invariante di scenario

SIMBOLO P GRIGIO a pagamento

SFONDO CIRCOLARE GIALLO: di progetto



Interventi 'puntuali' sulla ciclabilità



passerella ciclabile sul torrente Crostolo



adeguamento sottopassaggio ciclabile



velostazione



velopark



BiciLab

Stazioni ferroviarie



stazione AV



stazione storica

nn i numeri accanto agli interventi (1 - 35) corrispondono alle numerazioni dell'elenco a pag. 35 della Relazione di Piano

Figura 52 - Stralcio Tavola 2 Scenario definitivo di Piano ai 10 anni - ciclabilità

Il PUMS, inoltre, prevede degli interventi di riqualificazione di assi urbani, definiti “Tappeti” finalizzati a facilitare l’accesso al centro storico; tra questi, uno degli interventi, che interessa il comparto in oggetto, riguarda “Progetto Tappeto rosso” che prevede la riqualificazione del collegamento tra la stazione AV e il centro storico.

In conclusione, è possibile affermare che, dal PUMS, non emergono elementi in contrasto con il Piano e gli obiettivi del “PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda”.

Infatti, uno degli obiettivi su cui si fondano le finalità del PAIP è proprio quello di incentivare la mobilità sostenibile, obiettivo in comune col PUMS. Questo viene fatto attraverso l’adozione di soluzione di mobilità dolce.

Questa tematica si può approfondire nell’elaborato del PAIP “10.4 – Studio di mobilità” e relativo Documento Integrativo (elab. 10.4.1.), cui si rimanda.

5.4.8 PIANO D’AZIONE PER L’ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA (P.A.E.S.C.)

Il Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima è uno strumento di pianificazione di carattere volontario, che i Comuni aderenti al “Patto dei sindaci per il clima e l’energia” si impegnano a redigere e approvare, per rafforzare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e garantire ai cittadini l’accesso a un’energia sostenibile e alla portata di tutti.

Il PAESC del Comune di Reggio Emilia è stato approvato nel settembre 2023 e si pone l’obiettivo di ridurre le emissioni di CO_{2-eq} da consumi finali di energia del 55% al 2030, rispetto all’anno di baseline (2000) e di attivare azioni per diminuire gli effetti dei cambiamenti climatici già in atto.

Mitigazione e Adattamento sono i due capisaldi del Piano, declinati in analisi del territorio e proposte di pianificazione con le azioni di mitigazione e adattamento da introdurre al 2030.

Per quanto riguarda la Mitigazione, il PAESC ricostruisce l’inventario delle emissioni al 2019 e comparandolo con l’anno 2000 (baseline) ne definisce lo scostamento in termini di tCO₂. In questo modo viene realizzata una quantificazione della CO_{2-eq} evitata rispetto agli obiettivi previsti al 2030.

La ricostruzione dell’inventario delle emissioni del PAESC al 2019 ha evidenziato di avere già attuato una riduzione in termini assoluti di 202.982 tCO_{2-eq}/anno rispetto all’inventario di base al 2000 corrispondente ad una riduzione di -16%. In termini di riduzione pro-capite, si è passati da 8,83 tCO_{2-eq}/persona a 6,35 tCO_{2-eq}/persona, cioè -28%. Di seguito si riportano i principali dati sintetici relativi alle emissioni del Comune di Reggio Emilia (Tabella 3).

COMUNE DI REGGIO EMILIA				
	Abitanti	Emissioni tCO _{2-eq}	Emissioni tCO _{2-eq} /ab	Riduzione % pro-capite
Anno 2000	146.000	1.289.537	8,83	
Anno 2019	171.084	1.086.552	6,35	
Variazione 2000-2019	+25.084	-202.982	-2,48	-28%
Obiettivo minimo PAESC 2030	169.131	896.306*	5,30	-40%
Obiettivo ottenuto PAESC 2030		612.158*	3,93	-55,5%

Tabella 3 - Dati emissioni del Comune di Reggio Emilia

L’Amministrazione comunale ha espresso l’intenzione di adottare un obiettivo di riduzione al 2030 delle emissioni più ambizioso rispetto all’obiettivo minimo del 40%, puntando, invece, al raggiungimento di una riduzione del -55% di CO_{2eq} pro-capite rispetto al 2000.

Per ottenere questa riduzione il Piano individua e attua azioni che interessano i macrosettori relativi a: edifici e attrezzature pubbliche, terziari e attrezzature, residenziali, industria, trasporti, produzione locale di energia elettrica, agricoltura.



Figura 53 - Andamento dei consumi procapite "misurati" negli anni

Per quanto riguarda il tema dell'Adattamento, i rischi climatici che caratterizzano principalmente il territorio e si delineano come i più impattanti sono il caldo estremo estivo e la scarsità delle precipitazioni medie annue.

Il PAESC contiene, in merito a questo tema, un elenco di azioni previste che hanno lo scopo di aumentare la resilienza del territorio ai rischi climatici e rispondere alle esigenze derivanti da questi. Queste azioni interessano principalmente quattro macro-gruppi, come: strumenti di pianificazione, ottimizzazione dei processi di manutenzione e gestione dei servizi pubblici, formazione e sensibilizzazione e reti verdi e blu.

In merito a ciò, l'obiettivo del PAESC è quello di lavorare sinergicamente con gli altri strumenti di pianificazione come il P.U.G., analizzato al capitolo 5.3 del presente documento, e la Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici approvata nel 2020 nell'ambito del progetto "Life UrbanProof".

L'integrazione collaborativa tra gli strumenti di pianificazione condurrà verso il conseguimento degli obiettivi volti a mitigare gli impatti del cambiamento climatico e garantire ai cittadini un accesso sostenibile all'energia. La sinergia tra questi strumenti è fondamentale per massimizzare l'efficacia delle azioni e raggiungere risultati più significativi.

La progettualità del Piano, da svilupparsi compiutamente nelle successive fasi, è in linea con le strategie e gli obiettivi di riduzione dell'impronta climatica e adattamento. Si rimanda ai capitoli 8.1 e 8.3 per una disamina circa la compatibilità del PAIP in esame in riferimento alle prestazioni climatiche dell'intervento, alle sue capacità di adattamento e agli obiettivi di riduzione e contenimento delle emissioni climalteranti.

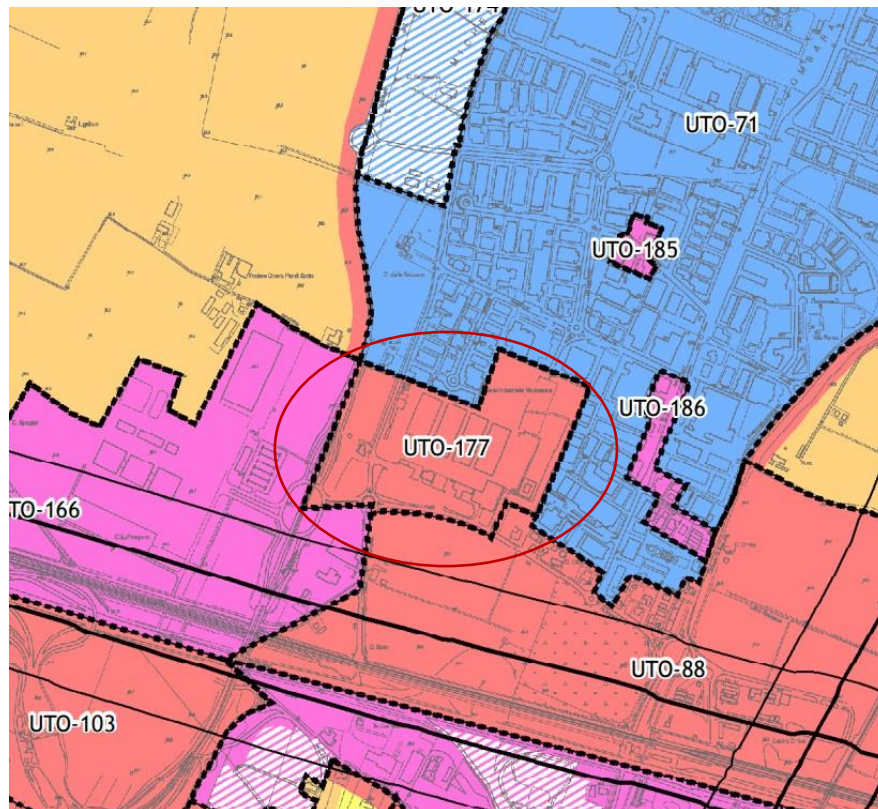
5.4.9 ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE (Z.A.C.)

La Zonizzazione Acustica Comunale è uno strumento introdotto dalla L. 447/1995 e s.m.i.. È costituito dalla suddivisione del territorio comunale in aree omogenee a cui sono associati dei valori limite di rumorosità ambientale e limiti di rumorosità per ciascuna sorgente. In sostanza

la zonizzazione definisce quali livelli acustici sono ammessi, in relazione alla tipologia dell'area in considerazione.

La Zonizzazione Acustica Comunale (Z.A.C.) di Reggio Emilia è stata adottata dal Consiglio Comunale nel 2009 ed approvata nel 2011. La versione attualmente vigente è quella relativa alla prima variante generale, approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 127 del 20/10/2014.

In merito all'area delle ex Fiere, oggetto della presente procedura, gli elaborati della Z.A.C. riportano quanto segue in Figura 54.



CLASSE IV - Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Figura 54 - Z.A.C. Area del "PAIP_PF.1-2 - Polo della Moda"

Attualmente, l'ex polo fieristico è classificato in CLASSE IV, cioè *area di intensa attività umana* in cui vi sono i seguenti valori limite di immissione: periodo diurno 60 dBA e periodo notturno 50 dBA. L'area, inoltre, confina con aree in CLASSE V e CLASSE VI. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato di PAIP "10.5 - Previsione di clima/impatto acustico".

5.4.10 PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Il Piano di Protezione Civile è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n.39 del 18 marzo 2019 e ha lo scopo di mettere ulteriormente a punto alcuni aspetti operativi e logistici in caso di calamità.

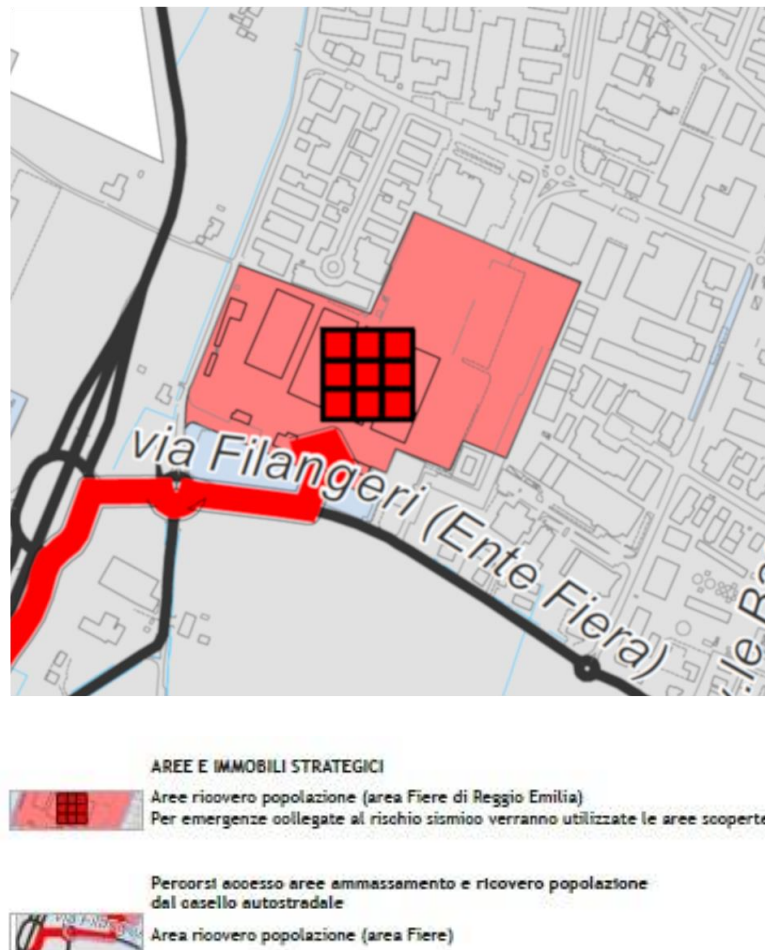


Figura 55 - Stralcio Carta aree ammassamento soccorsi, ree utilizzabili per il ricovero e aree d'attesa

Nella Figura 55 è possibile osservare che l'area oggetto della presente procedura è identificata come area destinata al ricovero della popolazione. Con l'approvazione del PAIP e, quindi, con la trasformazione della destinazione d'uso del comparto ex fiere, si provvederà all'aggiornamento del Piano di Protezione Civile.

5.5 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE RETE NATURA 2000

Le zone della Rete Natura 2000 più vicine al sito in esame sono costituite da:

- IT4030007 *Fontanili di Corte Valle Re* che dista circa 8 km dalla zona di progetto (il sito include la Riserva Naturale Regionale Fontanili di Corte Valle Re e l'Area di Riequilibrio Ecologico Fontanili media pianura reggiana);
- IT4030021 *Rio Rodano, fontanili di Fogliano e Ariolo e Oasi di Marmirolo* che dista circa 5/6 km dalla zona di progetto (nel sito ricadono l'Area di equilibrio ecologico Fontanile dell'Ariolo e l'Area di riequilibrio ecologico Oasi naturalistica di Marmirolo);

Esistono altre aree protette segnalate in provincia di Reggio Emilia, ma sono comunque esterne e distanti dall'area di progetto.

Pertanto, l'area di progetto non interferisce direttamente con Aree Naturali Protette e/o siti di Rete Natura 2000 presenti sul territorio regionale.

La posizione di suddette aree protette rispetto al PAIP è visibile nella figura sottostante.



Figura 56 - Zone della Rete Natura 2000 Provincia Reggio Emilia

5.6 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

In linea con quanto riportato all'allegato VI alla Parte II del D. Lgs. 152/2006, il Rapporto Ambientale di ValSAT contiene una valutazione della relazione tra gli obiettivi proposti dal Piano o Programma in esame e gli obiettivi indicati da altri strumenti strategici pianificatori a livello sovraordinato pertinenti.

Tale valutazione, che prende il nome di “Analisi di Coerenza Esterna”, mette in relazione gli obiettivi del Piano con gli obiettivi derivanti dalla lettura delle strategie dei piani sovraordinati ritenuti più attinenti e descritti nei capitoli precedenti.

Nella tabella che segue sono elencati gli obiettivi generali del PAIP che verranno, successivamente, confrontati con i Piani analizzati precedentemente e i loro obiettivi.

L'esito del confronto si esprime attraverso un giudizio qualitativo graficamente espresso dall'assegnazione di diversi colori secondo i seguenti criteri:

++	Coerenza diretta	Gli obiettivi del PAIP coincidono e sono assolutamente allineati con gli obiettivi del Piano analizzato
+	Coerenza parziale	Gli obiettivi del PAIP hanno finalità simili o delineano compatibilità con gli obiettivi del Piano analizzato
=	Indifferente	Gli obiettivi del PAIP non hanno relazioni con gli obiettivi del Piano analizzato
-	Non coerente	Gli obiettivi del PAIP sono disallineati o in contrasto con gli obiettivi del Piano analizzato

Si elencano, a seguire, gli obiettivi generali del PAIP che verranno confrontati con i Piani analizzati all'interno del quadro programmatico:

Ob.1 - Rigenerazione urbana dell'ex quartiere fieristico: recuperare e riconvertire l'area dismessa delle ex Fiere attraverso una riconfigurazione fisica e funzionale, destinandola a funzioni produttive e garantendo una elevata qualità architettonica dell'intervento in relazione al contesto architettonico del Parco Progetti Calatrava.

Ob. 2 - Integrazione tra innovazione produttiva e sviluppo economico: insediare funzioni produttive ad alto contenuto tecnologico e innovativo, coerenti con le vocazioni economiche e alle competenze distintive del territorio, in grado di generare nuova occupazione qualificata.

Ob. 3 - Migliorare la qualità urbana, architettonica e ambientale: promuovere la qualità urbana-architettonica e ambientale, ricorrendo allo strumento del Concorso di progettazione e integrando l'intervento con il contesto circostante.

Ob. 4 – Rafforzamento e riqualificazione delle infrastrutture esistenti: valorizzare il contesto produttivo del Parco Industriale Mancasale, attraverso la riqualificazione di assi infrastrutturali strategici (Via Filangeri, Via Majorana, Via Raffaello), migliorando la qualità urbana degli spazi pubblici del Parco Industriale di Mancasale.

Ob. 5 - Potenziamento della mobilità sostenibile: implementare connessioni ciclabili sicure e integrate, attraverso il completamento e la riqualificazione dell'accessibilità ciclabile (nuovo collegamento ciclabile verso l'Headquarter Max Mara); e la previsione di forme di sostegno alla mobilità dolce.

Ob. 6 - Miglioramento della qualità ambientale: migliorare la qualità ambientale attraverso strategie integrate: efficienza energetica, uso di fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni climalteranti, tutela della risorsa idrica e potenziamento delle connessioni ecologiche.

Piano Sovraordinato	Obiettivi principali del Piano sovraordinato	PAIP Ob. 1	PAIP Ob. 2	PAIP Ob. 3	PAIP Ob. 4	PAIP Ob. 5	PAIP Ob. 6	Valutazione della coerenza
PTR	Promuovere uno sviluppo territoriale equilibrato e sostenibile	++	++	++	++	++	++	++
PTCP	Tutela del territorio e sviluppo delle infrastrutture	++	++	++	++	++	++	++
P.U.G.	Rigenerazione urbana e sostenibilità territoriale	++	++	++	++	++	++	++
PGRA	Riduzione del rischio alluvioni e gestione delle acque	+	=	+	+	=	++	+
PTA	Tutela e uso sostenibile delle risorse idriche	++	=	++	+	=	++	++
PER	Promozione dell'efficienza energetica e delle rinnovabili	++	++	++	++	=	++	++
PAIR	Miglioramento della qualità dell'aria e riduzione emissioni	++	=	++	++	++	++	++
PRIT	Sviluppo integrato della mobilità e trasporto pubblico	++	+	++	++	++	+	++
PUMS	Mobilità sostenibile e accessibilità urbana	++	=	++	++	++	++	++
PAESC	Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici	++	++	++	++	++	++	++

L'analisi di coerenza esterna ha evidenziato una forte corrispondenza tra gli obiettivi strategici del PAIP PF.1-2 – *Polo della Moda* e quelli espressi dai principali strumenti di pianificazione sovraordinati a scala regionale, provinciale e comunale. In particolare, si riscontra una **coerenza diretta e trasversale** con i piani orientati alla rigenerazione urbana, alla promozione della mobilità sostenibile, all'efficienza energetica e alla mitigazione degli impatti ambientali (es. P.U.G., PAESC, PER, PTA e PAIR).

L'intervento proposto si inserisce in modo sinergico nei processi di riqualificazione urbana e promozione dello sviluppo sostenibile, contribuendo concretamente agli indirizzi di programmazione e pianificazione già tracciati. In alcuni casi (es. PRIT, PGRA), si rilevano

coerenze parziali, legate a specifici aspetti infrastrutturali o idraulici che saranno meglio definiti nelle fasi attuative e progettuali di dettaglio.

Da ultimo, invece, non si delineano un disallineamento o contrasto tra gli obiettivi del Piano e quelli dei piani sovraordinati.

In conclusione, l'intervento oggetto di valutazione risulta **complessivamente coerente con gli strumenti di pianificazione sovraordinati**, rappresentando una concreta opportunità di valorizzazione territoriale e di consolidamento delle strategie ambientali e urbane regionali e locali.

6 INQUADRAMENTO PROGETTUALE – DESCRIZIONE DEL PIANO

6.1 CARATTERISTICHE FUNZIONALI, FORMALI E TECNICHE DELL'AMBITO

L'area individuata per la realizzazione del PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda, come già descritto, è situata in una zona industriale estremamente consolidata, quella di Mancasale, area oggetto di importanti interventi di riqualificazione dello spazio pubblico con investimenti pubblici sulla qualificazione infrastrutturale e la sicurezza urbana.

Lo schema del Piano Attuativo di Iniziativa Pubblica in questione è finalizzato al perseguimento dell'obiettivo strategico della rigenerazione dell'intera Area ex Fiera, definita dal P.U.G. come Polo funzionale ricadente all'interno del *Luogo "Area Nord" (SQUEA – Sistema dei Luoghi della città)*, dove all'interno si snodano i principali poli funzionali, le infrastrutture di maggiore rilievo, le porte di accesso alla città.

Le caratteristiche principali dell'area, dunque, si possono riassumere in un contesto prevalentemente produttivo ben collegato alla viabilità principale e al trasporto su ferro che però, versando attualmente in condizioni di totale abbandono, non riesce a sfruttare la sua strategica posizione e funzione.

L'Area Nord rappresenta infatti una "risorsa strategica per la comunità da connotare quale snodo per l'intero ambito provinciale e regionale, in virtù delle grandi opportunità che è in grado di offrire sia in termini di funzioni della città pubblica, da rigenerare e potenziare ulteriormente, sia in termini di infrastrutture e servizi per la mobilità da completare ed efficientare in un'ottica di maggiore sostenibilità" (da SQ_L.1 – Album dei Luoghi della Strategia - elaborato di P.U.G.).

Il PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda rappresenta pertanto un'opportunità per rigenerare l'ambito industriale di Mancasale e in particolare delle ex fiere di Reggio Emilia, perseguendo la rigenerazione e il suo riuso, la riqualificazione delle funzioni e il potenziamento dei servizi dell'area.

L'analisi dei fattori interni che caratterizzare l'area del PAIP consente di formulare alcune considerazioni riguardo ai suoi punti di forza, alle peculiarità rispetto al resto della città e alla sua coerenza con gli obiettivi individuati all'interno del processo di rigenerazione urbana.

Come detto, la posizione dell'area in prossimità del Casello Autostradale A1 e della Stazione Mediopadana AV rappresenta senz'altro un elemento di alta competitività e una caratteristica particolare nel contesto locale. Grazie a questa infrastruttura, l'area del PAIP si distingue per eccellenti condizioni di accessibilità. Inoltre, nel prossimo futuro, l'area potrà beneficiare dell'eventuale servizio della Tranvia di Reggio Emilia, che collegherà la frazione di Rivalta al Polo Industriale di Mancasale lungo l'asse nord-sud, la cui fattibilità tecnica è in fase di verifica e studio. Questo potrà consentire di raggiungere i principali centri di attrazione della città, tra cui quelli residenziali, lavorativi, produttivi, commerciali, culturali, ecc.; allo stesso tempo si creeranno nodi importanti di interscambio per la mobilità e il trasporto ferroviario.

Ulteriormente, la vicinanza con il Parco Progetti Calatrava potrà sviluppare significative opportunità dal punto di vista del contesto architettonico ed urbano dell'area, in quanto presentano una duplice valenza: elemento di connessione tra l'ambito urbano e il territorio agricolo e caposaldo paesaggistico di grande valore percettivo.

6.2 SINTESI DELLE MODALITÀ ATTUATIVE

L'area di intervento del PAIP ricade all'interno di aree individuate dal P.U.G. come Poli funzionali (PF); per questi poli il Titolo 8 degli *Indirizzi Disciplinari* della SQUEA del P.U.G. dispone che la loro attuazione per le trasformazioni complesse (IUC) è demandata ad Accordi Operativi, PUA di iniziativa pubblica, art. 53 di cui alla L.R. 24/2017, strumenti che hanno il compito di definire le quantità edificatorie, le funzioni e le condizioni di trasformazione coerenti con gli indirizzi stabiliti dalla SQUEA, che individuano strategie, obiettivi e azioni da perseguire.

Il "PF.1 - Stazione Alta Velocità Mediopadana e Casello A1, ex Fiera" è già stato inoltre oggetto di:

- *Accordo territoriale, parte integrante del PSC approvato (DCC n. 5167/70 del 05.04.2011), sottoscritto tra Comune e Provincia di Reggio Emilia con DGP n. 63 del 01.03.2011.*

Tale accordo (parzialmente integrato nel 2014 e nel 2019 e da ultimo parzialmente modificato nonché rieditato, a seguito di DCC n.35 del 24 febbraio 2020 e del Decreto del Presidente della Provincia di Reggio Emilia n.28 del 3 febbraio 2020), verrà integrato con un addendum all'accordo territoriale per i poli funzionali ricadenti nella "area nord" nel territorio comunale di Reggio Emilia relativo al polo funzionale "CASELLO A1 – AREA EX FIERE – STAZIONE AV MEDIOPADANA", specifico accordo integrativo che sostituirà integralmente l'art. 3 "Contenuti specifici" relativi al Polo funzionale "Sistema Stazione AV Mediopadana – Casello A1 – ex Fiera" dell'Accordo territoriale per i poli funzionali nella "Area Nord" nel territorio comunale di Reggio Emilia, nella versione rieditata con DCC n.35 del 24 febbraio 2020.

Il "PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda" ricomprende altresì aree ricadenti nel *Sistema delle reti – infrastrutture grigie*, di cui al Titolo 3, art. 3.3.2 degli *Indirizzi disciplinari di P.U.G. (SQ_D.1)*, quali via Filangieri, una porzione di via Moro e via Masaccio, via Majorana, che individuano il sistema della viabilità esistente, finalizzato ad assicurare un idoneo livello di accessibilità all'area.

Gli interventi previsti dal PAIP, entro i dieci anni, dovranno essere attuati nel rispetto dei tempi di attuazione del Piano, come definiti nel *Cronoprogramma dell'intervento*, elaborato n.5 costitutivo del PAIP. Il Piano è stato sviluppato in partenariato pubblico-privato dal Comune di Reggio Emilia e dal Soggetto Attuatore, che congiuntamente hanno definito un perimetro di intervento che individua precisamente il comparto della cui trasformazione il Soggetto Attuatore si fa carico.

Gli obiettivi di carattere urbanistico, sociale ed ambientale, definiti dalla L.R. 24/2017 e dal P.U.G. approvato, vengono raggiunti tramite interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana di tre sub-comparti autonomi:

1. M1| Magazzini 1;
2. M2| Magazzini 2;
3. HQ| Head Quarter.

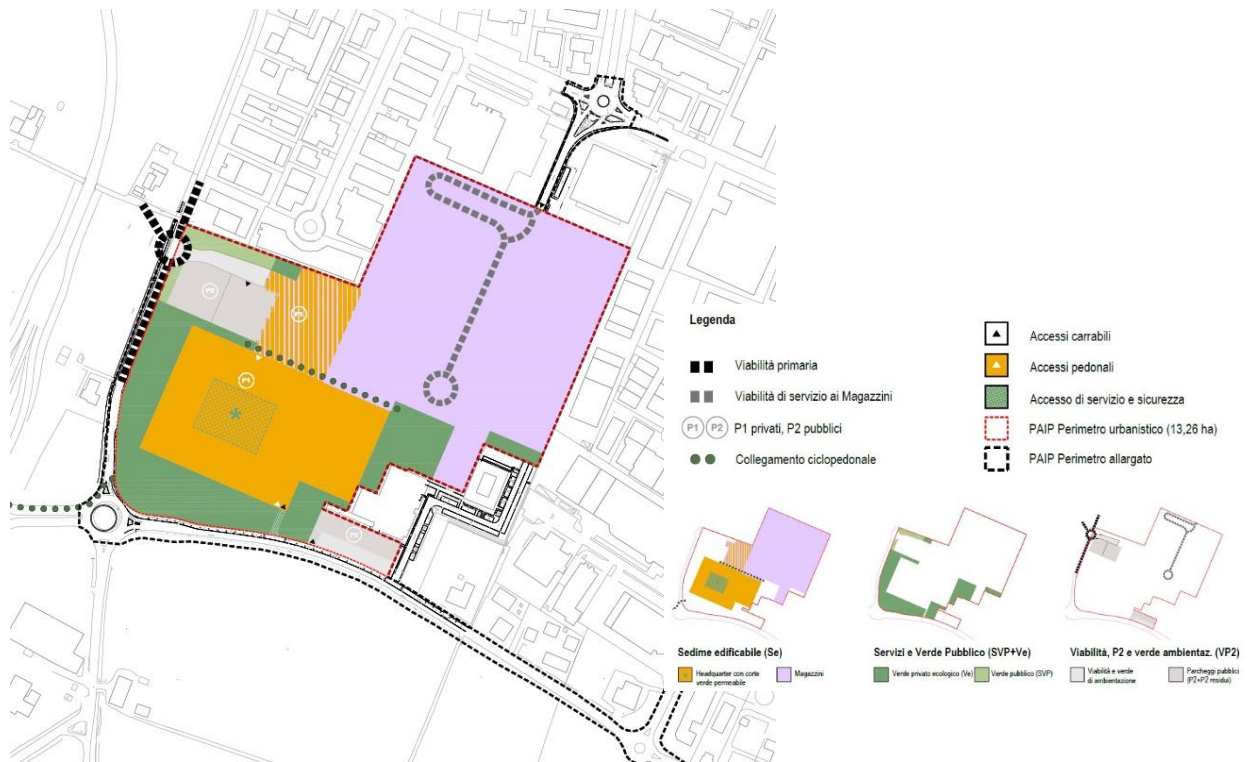


Figura 57 - Stralcio elaborato 18.1 "Assetto urbano_Ripartizione funzionale"

1. M1 |Magazzini 1:

- infrastrutture per l'urbanizzazione dell'insediamento (U1) relativi allo stralcio M1
- realizzazione del primo fabbricato Magazzini
- realizzazione della rotatoria su via Aldo Moro e raccordo con via Genovesi
- dotazione P1 relativi allo stralcio M1 |Magazzini 1
- dotazione P2 dell'intero PAIP
- dotazione P2 degli insediamenti esistenti su via Aldo Moro
- dotazione P2 degli insediamenti esistenti su via Gaetano Filangieri, riqualificando i parcheggi esistenti
- dotazione VP di filtro (monetizzato e trasformato in Ve) fra i Magazzini e Headquarter
- collegamento pedonale fra P2 e M1 |Magazzini 1
- rete ecologica di connessione verde

Afferiscono a questo sub-comparto le opere fuori comparto del perimetro allargato relative a: illuminazione pubblica via Gaetano Filangieri, percorso ciclo-pedonale verso Max Mara Headquarter, riqualificazione via Ettore Majorana/via Raffaello; in ogni caso, l'Amministrazione Comunale potrà valutare l'attuazione per parti delle opere fuori comparto, ferma restando la funzionalità e la progressività degli interventi.

2. M2 /Magazzini 2:

- infrastrutture per l'urbanizzazione dell'insediamento (U1) relativi allo stralcio M2
- realizzazione del secondo fabbricato Magazzini
- dotazione P1 relativi allo stralcio M2 | Magazzini 2
- rete ecologica di connessione verde

3. HQ / Headquarter

- infrastrutture per l'urbanizzazione dell'insediamento (U1) relativi allo stralcio HQ\
- opere infrastrutturali per la fluidificazione del nodo Viale Trattati di Roma-via Lama
- riqualificazione fermata esistente TPL (linea 5) in via Giulia Maramotti Fontanesi
- realizzazione del fabbricato Headquarter
- dotazione P1 relativi allo stralcio HQ | Headquarter in struttura, anche seminterrata
- dotazione P1 relativi allo stralcio HQ | Headquarter, anche con possibilità di realizzarlo in struttura multipiano
- dotazione VP strada giardino (monetizzato e trasformato in Ve) su via Aldo Moro e via Gaetano Filangieri
- rete ecologica di connessione verde

Afferisce a questo sub-comparto l'opera fuori comparto del perimetro allargato relativa al collegamento pedonale che viene realizzato tra i P2 di via Moro e i P2 di via Filangieri (rappresentato in tavola 20 - terzo stralcio).

I principali parametri dimensionali che qualificano il Piano sono di seguito sintetizzati:

- Vt in attuazione: 662.500 mc;
- St urbanistica: 132.697 mq;
- Ut: 4,69 mc/mq;
- H max: 20 m.
- La superficie edificabile (pari a 96.642 mq) rappresenta circa il 73% della Superficie territoriale;
- Percentuale prevista di varietà tipologica degli spazi:
 - **VP** **25.466 mq (19%):** VP non monetizzato 1.991 mq (2%), VP trasformato in VE 23.475 mq (17%)
 - **P2** **7.517 mq (6%):** P2 reperiti 2.658 mq (2%), P2 monetizzato 2.042 mq, P2 residui insediamenti esistenti 4.859 mq (4%)
 - **P1 (Magazzini + HQ)** all'interno delle superfici fondiarie, minimo 11.750 mq
 - **Se HQ** 3,2 ha (24%) – 32.667 mq
 - **Se Magazzini** 6,3 ha (48%) – 63.975 mq

6.3 FINALITÀ E OBIETTIVI DEL PIANO

Il PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda nasce con l'obiettivo strategico di rigenerare l'area dismessa dell'ex Fiera di Reggio Emilia, senza ulteriore consumo di suolo, valorizzandola attraverso un intervento di riqualificazione urbana capace di integrarsi con il contesto del Parco Industriale

Mancasale e del Parco Progetti Calatrava e di potenziare l'attrattività del territorio, attraverso la riqualificazione delle funzioni e delle infrastrutture, creando al contempo una nuova realtà urbana collegata al modello e alle competenze distintive di Reggio Emilia.

La trasformazione dell'area rappresenta un'opportunità concreta per restituire una funzione strategica a un comparto oggi dismesso, affrontando in modo integrato temi chiave quali l'accessibilità, i trasporti, i servizi per le imprese e i lavoratori, l'efficienza energetica e la qualità urbana e ambientale.

L'intervento non si limita alla mera riqualificazione fisica, ma si configura come un'azione di rigenerazione urbana ampia e strutturata, quale opportunità infrastrutturale per lo sviluppo economico e sostenibile della città e del territorio. L'area rigenerata sarà parte di un ecosistema produttivo moderno e sostenibile, capace di coniugare crescita economica e qualità ambientale.

In sintesi, il progetto non è solo un'occasione di recupero urbano, ma un'opportunità per ridefinire in chiave dinamica e inclusiva l'identità economica e territoriale della città.

A tal fine, il Piano individua i seguenti obiettivi generali (precedentemente descritti al capitolo 5.6 del presente elaborato):

Ob.1 - Rigenerazione urbana dell'ex quartiere fieristico: recuperare e riconvertire l'area dismessa delle ex Fiere attraverso una riconfigurazione fisica e funzionale, destinandola a funzioni produttive e garantendo una elevata qualità architettonica dell'intervento in relazione al contesto architettonico del Parco Progetti Calatrava.

Ob. 2 - Integrazione tra innovazione produttiva e sviluppo economico: insediare funzioni produttive ad alto contenuto tecnologico e innovativo, coerenti con le vocazioni economiche e alle competenze distintive del territorio, in grado di generare nuova occupazione qualificata.

Ob. 3 - Migliorare la qualità urbana, architettonica e ambientale: promuovere la qualità urbana-architettonica e ambientale, ricorrendo allo strumento del Concorso di progettazione e integrando l'intervento con il contesto circostante.

Ob. 4 – Rafforzamento e riqualificazione delle infrastrutture esistenti: valorizzare il contesto produttivo del Parco Industriale Mancasale, attraverso la riqualificazione di assi infrastrutturali strategici (Via Filangeri, Via Majorana, Via Raffaello), migliorando la qualità urbana degli spazi pubblici del Parco Industriale di Mancasale.

Ob. 5 - Potenziamento della mobilità sostenibile: implementare connessioni ciclabili sicure e integrate, attraverso il completamento e la riqualificazione dell'accessibilità ciclabile (nuovo collegamento ciclabile verso l'Headquarter Max Mara); e la previsione di forme di sostegno alla mobilità dolce.

Ob. 6 - Miglioramento della qualità ambientale: migliorare la qualità ambientale attraverso strategie integrate: efficienza energetica, uso di fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni climalteranti, tutela della risorsa idrica e potenziamento delle connessioni ecologiche.

Tali obiettivi generali mirano, come detto, ad un obiettivo strategico principale, cioè, rigenerare l'area in oggetto attraverso la diffusione della qualità urbana e ambientale quale volano per promuovere lo sviluppo competitivo del territorio e delle sue imprese.

6.4 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Come indicato all'Allegato VI Parte II del D.Lgs. 152/2006, in merito ai contenuti del Rapporto Ambientale di ValSAT, il documento deve riportare anche una sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione. In questa sezione vengono analizzate le principali opzioni valutate dalla proprietà prima di convergere sulla soluzione attuale, con un confronto delle criticità e dei benefici di ciascuna.

Alternativa 0: Non realizzare il progetto del PAIP PF.1-2 – Polo della Moda (c.d. Alternativa Zero)

L'Alternativa Zero è relativa alla non realizzazione dell'iniziativa in esame e comporterebbe il permanere dell'area in situazione di dismissione, senza la risoluzione delle criticità locali del sito in disuso e senza proporre, per il sito, una concreta possibilità di riqualificazione omogenea ed innovativa.

Dal punto di vista aziendale la non realizzazione del progetto, inoltre, comporta maggiori costi di natura logistica (necessità di rivolgersi a piattaforme logistiche esterne fuori provincia) ed a tendere limiti nella crescita dimensionale dell'azienda in quanto il centro direzionale di Dedimax in Via Mazzacurati si presenta ormai saturo ed in parte inadeguato (gli uffici sono ubicati in due palazzine distanti tra di loro) ed il magazzino interno è obsoleto. Inoltre, considerando la posizione rispetto all'attuale Headquarter di Via Giulia Maramotti, è importante evidenziare una criticità significativa che pesa sull'alternativa 0, vale a dire il transito dei mezzi pesanti in attraversamento della città per collegare le due sedi, da Via Mazzacurati a Via Maramotti.

Con l'Alternativa 0, in linea generale, il contesto in cui si trova l'area non verrebbe valorizzato e continuerebbe a versare in una situazione di dismissione e degrado. Il non intervento sull'area senza la trasformazione e con il mantenimento del sito in disuso comporterebbe il permanere di una serie di criticità.

L'area resterebbe in uno stato di abbandono, senza alcuna valorizzazione economica, urbanistica o ambientale e si perderebbe l'opportunità di riqualificare una zona strategica, compromettendo la possibilità di insediare un polo produttivo e terziario.

In assenza della riqualificazione dell'area, non vi sarebbe la bonifica dall'amianto né la rimozione dei rifiuti di rottami/laterizi, argomento approfondito al capitolo 8.5. Inoltre, con l'alternativa 0 vi sarebbe il mantenimento di una vasta porzione di suolo impermeabile. Infine, continuerebbero i problemi di degrado urbano e sicurezza, con un impatto negativo anche sulla qualità ambientale del contesto.

Alternativa 1: Ampliamento sede esistente su terreni agricoli con solo un magazzino

Dopo una ricerca infruttuosa di aree idonee nel contesto produttivo di Mancasale e nelle zone limitrofe, è stata valutata una possibile alternativa di progetto. L'alternativa era rappresentata dalla scelta di ampliare l'attuale Head Quarter di Via Giulia Maramotti con un magazzino nei terreni limitrofi. Tale ampliamento avverrebbe insediandosi su terreni ad attuale destinazione d'uso agricola.

L'espansione in un'area agricola o a verde urbano comporta inevitabilmente un consumo di suolo che può avere degli impatti negativi sull'ambiente, come la perdita di terreni agricoli produttivi, la riduzione della biodiversità e la perdita di permeabilità con la necessità di pianificare un'attenta gestione delle acque meteoriche ai fini di contenere il rischio idraulico.

Questa opzione comporterebbe la modifica della destinazione d'uso dei terreni, con necessità di varianti urbanistiche (ad esempio mediante Procedimento Unici art. 53 della L.R. 24/2017).

Ampliare l'azienda in aree limitrofe porterebbe a migliore continuità operativa e logistica con la sede attuale e minori costi rispetto alla riqualificazione di un'area dismessa. Tuttavia, l'ipotesi sarebbe per il solo magazzino di Max Mara e quindi non risolverebbe le necessità di Dedimax (Magazzino prodotti finiti e centro direzionale). Pertanto, con quest'ipotesi, rimarrebbe presente la criticità legata ai flussi di spostamenti dei mezzi pesanti che continuerebbero ad attraversare la città, tra via Mazzacurati e i nuovi magazzini di Via Giulia Maramotti.

Infine, l'espansione in aree agricole risulta meno sostenibile rispetto all'utilizzo di aree già urbanizzate o degradate. Promuovere la riqualificazione di aree dismesse risulta, infatti, una scelta virtuosa, più sostenibile a lungo termine.

Alternativa 2: Ricerca di altre aree regionali (Greenfield o da rigenerare)

L'azienda ha considerato anche la possibilità di individuare un'area alternativa all'interno della Regione su altre aree fuori dalla Provincia di Reggio Emilia, ragionando su opzioni sia di insediamento su greenfield che altre riqualificazioni di potenziali aree industriali dismesse.

Le aree *greenfield* rappresentano terreni non precedentemente sviluppati, spesso situati in periferia o al margine di contesti produttivi, ma attualmente a destinazione d'uso rurale/agricola. Questi terreni offrono ampi spazi per lo sviluppo, ma comportano un consumo di suolo significativo e, di conseguenza, la perdita di permeabilità. Inoltre, comporterebbero costi ambientali legati alla necessità di prevedere la completa realizzazione ex novo delle urbanizzazioni.

Un'ulteriore opzione perseguibile potrebbe essere l'individuazione di aree dismesse da rigenerare fuori dalla città o dalla provincia di Reggio Emilia e proporre il riuso e la riqualificazione.

Questa scelta avrebbe una serie di vantaggi, come: il riutilizzo di aree già urbanizzate (che non comporterebbe il consumo di suolo), la possibilità di beneficiare di infrastrutture esistenti e, oltretutto, contribuirebbe alla riqualificazione urbana e alla riduzione del degrado territoriale.

Tuttavia, queste possibili opzioni, oltre ad avere dei vantaggi dal punto di vista del consumo di suolo e della permeabilità, avrebbero degli effetti negativi in relazione a vari aspetti; ad esempio:

- Aumento dei tempi di viaggio: La distanza maggiore tra l'Headquarter esistente e le nuove localizzazioni comporterebbe un aumento dei tempi di viaggio per i dipendenti, i fornitori e i clienti. Questo potrebbe ridurre l'efficienza operativa e aumentare i costi di trasporto;

- Aumento dei costi: La maggiore distanza comporterebbe un aumento dei costi di trasporto per la movimentazione di merci e materiali tra l'headquarter e le nuove sedi. Questo potrebbe incidere significativamente sul budget operativo.
- Impatto ambientale: L'aumento dei trasporti comporterebbe un incremento delle emissioni inquinanti e climalteranti, contribuendo negativamente all'impatto ambientale dell'azienda.
- Riduzione della collaborazione: La distanza fisica potrebbe ridurre le opportunità di collaborazione diretta tra i team, influenzando negativamente l'innovazione e la coesione aziendale.

Alternativa 3: Delocalizzazione in Italia fuori regione

Anche l'alternativa della delocalizzazione fuori regione rappresenta un'opzione valutata dall'azienda, con l'ipotesi di trasferire il proprio headquarter e la sede produttiva in un'altra regione italiana, potenzialmente in aree caratterizzate da minori costi realizzativi, in primis, e operativi per l'esercizio.

Questa scelta potrebbe offrire alcuni vantaggi, su tutte la riduzione delle spese di gestione e operative oltre all'opportunità di investire in infrastrutture più moderne e personalizzate in base alle esigenze aziendali.

Tuttavia, le criticità associate a questa opzione risultano significative. Uno dei principali svantaggi sarebbe l'allontanamento dal contesto produttivo e dal distretto di riferimento, compromettendo la rete di fornitori e collaborazioni costruite nel tempo, nonché lo storico legame con il territorio. Inoltre, la delocalizzazione comporterebbe una perdita di posti di lavoro locali, con conseguenze economiche negative per il territorio, influenzando non solo i dipendenti diretti dell'azienda, ma anche l'indotto che ruota attorno alle attività produttive.

Dal punto di vista economico, i costi iniziali per il trasferimento e il riavvio delle attività in una diversa regione sarebbero molto elevati, con il rischio di rallentamenti e difficoltà nell'adattamento a un nuovo contesto industriale. A questo si aggiungono possibili problematiche legate alla disponibilità di risorse umane in loco che potrebbero minare l'operativa dell'azienda.

Nel complesso, pur offrendo alcuni vantaggi potenziali, l'opzione della delocalizzazione risulta meno sostenibile rispetto all'alternativa scelta, sia per gli impatti negativi sul territorio di origine, sia per le difficoltà e i rischi connessi alla gestione di un trasferimento su scala interregionale.

Approfondimento su Consumo di Suolo, Perdita di Verde e Biodiversità

Il consumo di suolo si riferisce alla trasformazione di superfici naturali o agricole in aree edificate o infrastrutturali, riducendo la permeabilità del terreno e alterando gli equilibri ecosistemici. Tra le alternative considerate, l'impatto varia in maniera significativa:

- **Alternativa 0 (Non realizzare il PAIP) → Nessun impatto.** L'area ex Fiere resterebbe nello stato attuale di dismissione e degrado, ma senza neanche un miglioramento della qualità ambientale.

- **Alternativa 1 (Ampliamento della sede su terreni agricoli) → Impatto elevato.** La trasformazione di terreni agricoli comporterebbe un significativo consumo di suolo, riducendo superfici permeabili e incidendo sulla biodiversità. La perdita di suolo agricolo contrasta con gli obiettivi regionali e locali di contenimento dell'urbanizzazione di nuovi spazi e della protezione dei terreni e dell'attività agricola. La trasformazione di terreni agricoli o aree semi-naturali, inoltre, comporterebbe una perdita di biodiversità, alterando habitat esistenti e riducendo le connessioni ecologiche.
- **Alternativa 2 (Nuova area regionale, greenfield o aree dismesse) → Impatto variabile.** Se l'area scelta fosse un *greenfield* (terreno vergine), l'impatto sarebbe simile all'Alternativa 1, con una perdita significativa di suolo naturale. Se si trattasse di un'area dismessa, non si avrebbe consumo di suolo, ma potrebbe esserci comunque la necessità di interventi invasivi (bonifiche, demolizioni, ricostruzioni). Inoltre, l'inquinamento veicolare legato all'incremento del traffico generato dal nuovo insediamento potrebbe incidere negativamente sulla biodiversità, compromettendo la qualità dell'aria e degli ecosistemi circostanti.
- **Alternativa 3 (Delocalizzazione in altra regione) → Impatto nullo a livello locale, ma variabile altrove.** Il consumo di suolo e l'impatto su habitat ed ecosistemi non riguarderebbe il territorio regionale, ma dipenderebbe dalle condizioni del sito scelto fuori regione. Se in un'area urbanizzata, l'impatto sarebbe minimo; se in un'area naturale o agricola, si avrebbe un impatto ambientale potenzialmente significativo non dissimile dall'opzione *greenfield* prevista con l'Alternativa 2. Inoltre, anche questa ipotesi comporterebbe impatti negativi per il clima e il contesto atmosferico, dovuti ai flussi veicolari dei mezzi in quanto si allungherebbero le distanze casa-lavoro dei dipendenti.
- **Alternativa adottata (PAIP Ex Fiere) → Impatto contenuto.** L'intervento prevede la riqualificazione di un'area già urbanizzata, senza il consumo di nuovo suolo in quanto trattasi di comparto interno al Territorio Urbanizzato. La strategia di rigenerazione urbana proposta permette di riutilizzare spazi esistenti senza espandere l'urbanizzazione su suoli naturali o agricoli ma, anzi, determinando un netto miglioramento della complessiva permeabilità dell'area.

Per minimizzare l'impatto ambientale della soluzione adottata, il PAIP Ex Fiere prevede una serie di strategie volte alla riduzione degli effetti negativi su suolo, biodiversità e paesaggio: Riqualificazione delle aree verdi urbane con piantumazione di alberature e potenziamento di corridoi ecologici, adozione di superfici permeabili per compensare l'impermeabilizzazione del suolo (comunque in riduzione rispetto allo stato di fatto) e migliorare la regolazione microclimatica, recupero di aree dismesse per ridurre il degrado e favorire una maggiore qualità ambientale rispetto alla situazione attuale. Inoltre, con l'intervento si intraprende l'attività di bonifica dall'amianto e la rimozione di alcuni rifiuti presenti, argomento approfondito nel seguito (cap. 8.5).

A seguire si riporta una tabella comparativa che ha l'obiettivo di sintetizzare le varie alternative; questa è strutturata secondo alcuni parametri che possono essere considerati per arrivare alla decisione finale dell'area scelta.

ALTERNATIVA	ATTRATTIVITÀ	CONNESSIONE CON IL TERRITORIO	MOBILITÀ	CONSUMO DI SUOLO	IMPATTO SU BIODIVERSITÀ E VERDE	ASPETTI ECONOMICI
Alternativa 0 – Non realizzare il progetto	Molto bassa	Nulla	Impatto negativo per mezzi pesanti in attraversamento della città	Nessun impatto	Nessun miglioramento, degrado persistente	Nessun investimento ma nessuna valorizzazione
Alternativa 1 - Ampliamento sede esistente su terreni agricoli con solo un magazzino	Media	Alta	Impatto negativo per mezzi pesanti in attraversamento della città	Elevato	Elevato impatto su habitat agricoli e biodiversità	Costo medio-alto per urbanizzazione
Alternativa 2 – Ricerca di altre aree regionali (Greenfield o da rigenerare)	Variabile	Media	Variabile	Variabile	Potenziale impatto alto su suolo e biodiversità, dipendente dalla scelta	Potenziale riduzione dei costi d'acquisto
3 – Delocalizzazione in Italia fuori regione	Alta in nuovi mercati	Negativa per il territorio locale	Variabile	Nessun impatto locale	Potenziale impatto alto su suolo e biodiversità, dipendente dalla scelta	Possibile riduzione dei costi di gestione
Alternativa adottata (PAIP Ex Fiere)	Alta	Ottima	Variabile e da gestire	Nessun consumo di suolo, Desigillazione di aree attualmente impermeabilizzate, ripristino permeabilità	Opportunità di mitigazione e incremento verde	Investimento significativo ma con benefici territoriali

Dall'analisi delle alternative emerge che la soluzione adottata, ossia la riconversione dell'area dell'ex Fiera di Reggio Emilia in un polo produttivo e terziario, rappresenta il miglior compromesso tra costi e benefici. Pur essendo l'opzione economicamente più onerosa, essa offre chiari vantaggi in termini di sostenibilità ambientale, valorizzazione del territorio e continuità operativa per l'azienda. Inoltre, contribuisce alla rigenerazione urbana, evitando il consumo di nuovo suolo, anzi, determinando un netto miglioramento della complessiva permeabilità dell'area e promuovendo un uso efficiente delle risorse esistenti.

6.5 ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi della coerenza interna rappresenta uno strumento essenziale della Valutazione Ambientale Strategica, finalizzato a verificare la congruenza tra gli obiettivi generali del piano e le azioni previste, con particolare attenzione alla loro coerenza interna e alla capacità di concorrere in modo integrato agli obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale del territorio. Tale verifica assume un ruolo centrale nel processo di valutazione e accompagnamento alla pianificazione, soprattutto in contesti complessi di rigenerazione urbana come nel caso del PAIP_PF. 1-2 – Polo della Moda.

La metodologia valutativa adottata si fonda sull'impostazione delineata dalla ValSAT del P.U.G. del Comune di Reggio Emilia, elaborata in attuazione alla L.R. 24/2017 e del relativo Atto di Coordinamento Tecnico "Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale e Valutazione

di Sostenibilità Ambientale e Territoriale del piano urbanistico generale” (artt. 18 e 34 L.R. n. 24/2017).

In tale contesto, la ValSAT assume una funzione attiva e integrata nel processo di formazione del piano, ponendosi come strumento a supporto delle scelte pianificatorie attraverso la definizione di un sistema articolato di criteri qualitativi, obiettivi e requisiti prestazionali.

In particolare, per l’analisi di coerenza interna si è fatto riferimento a:

- **Il sistema degli obiettivi strategici, obiettivi operativi e azioni** così come individuato dal P.U.G. e, nello specifico, dalla Strategia per la qualità urbana, ecologico-ambientale e territoriale;
- **I pacchetti qualitativi** elaborati all’interno del documento VS.5 della ValSAT ("Valutazione e Monitoraggio"), che strutturano la valutazione su sei ambiti di qualità: urbana, dello spazio pubblico, sociale, ecologico-ambientale, paesaggistica ed economica;
- **Le tabelle di premialità e gli indicatori di qualità** che fungono da riferimento per verificare la coerenza del piano alle prestazioni richieste e attese.

Tale analisi ha, pertanto, lo scopo di verificare se gli obiettivi generali individuati dal PAIP, le azioni progettuali previste e le strategie di attuazione risultino tra loro coerenti e complementari, oltre che conformi agli indirizzi generali del P.U.G.. Tale verifica è stata sviluppata confrontando le strategie del PAIP con le indicazioni qualitative e prestazionali espresse dal Piano Urbanistico Generale del Comune.

Consente di verificare l’esistenza di contraddizioni all’interno del piano stesso e di mettere in luce le sinergie fra le diverse azioni poste in campo. Essa è stata effettuata avvalendosi delle indicazioni fornito dal P.U.G. del Comune di Reggio Emilia. In particolare, si tratta dell’elaborato VS.5 – Valutazione e Monitoraggio del P.U.G. in cui sono definiti i criteri e le procedure di valutazione delle trasformazioni complesse, tra le quali ricadono anche i Piani Attuativi di Iniziativa Pubblica, come quello oggetto del presente Rapporto Ambientale.

Tale analisi è stata effettuata mettendo a confronto le misure previste dal PAIP, intese come interventi individuati per ciascun ambito, e gli obiettivi fissati dal PAIP stesso che mirano ad essere coerenti con quanto delineato dalla Strategia del P.U.G.

Per una più facile comprensione si descrive nel seguito la ValSAT che orienta e supporta il Piano con lo scopo ultimo di valutarne la coerenza e la sostenibilità.

Il documento ValSAT del P.U.G. è stato strutturato in cinque sotto documenti ed è accompagnato dalla sintesi non tecnica (VS.0):

- VS.1: Premessa metodologica
- VS.2: Contributi esterni
- VS.3: Dal Quadro Conoscitivo alla Diagnosi
- VS.4: Dalla Vision al Piano
- VS.5: Valutazione e Monitoraggio

Per facilitare la lettura della complessa struttura della ValSAT, ognuno delle 5 sezioni è accompagnato da un “diagramma di sintesi” in cui verrà evidenziata la sezione di riferimento del documento e una breve sintesi di quanto già articolato:



Nel documento VS.5 (Valutazione e Monitoraggio) viene descritto il processo di valutazione del Piano declinato per interventi edilizi diretti e interventi urbanistici convenzionati.

La ValSAT del P.U.G. definisce quindi un sistema di criteri di qualità e di requisiti prestazionali che permettono di guidare, di definire e di stimare, ovvero di valutare le scelte compiute nel progetto di trasformazione-rigenerazione urbana. Essi declinano il sistema degli Obiettivi-Obiettivi locali/operativi-Azioni e devono essere considerati sia dal piano urbanistico (a livello di quartiere/parti di città con problematiche diverse e requisiti prestazionali differenti) che dal progetto di trasformazione/rigenerazione urbana dando le risposte più adeguate rispetto alle situazioni nelle quali agisce il progetto stesso, ovvero come punto di riferimento per la definizione del progetto urbanistico.

Il sistema dei criteri di qualità/sostenibilità e dei requisiti prestazionali è anche uno strumento di valutazione e il suo scopo ultimo è di giungere ad un giudizio del progetto urbanistico e architettonico, guidando al contempo il processo per facilitare la definizione del miglior intervento di trasformazione possibile alle condizioni date dal piano. È utile e necessario giungere ad una valutazione dei risultati raggiunti nelle diverse qualità, anche per verificare la tenuta complessiva del progetto rispetto ai criteri di qualità e ai requisiti prestazionali fissati dal piano per ciascuna zona e quartiere della città consolidata.

Pertanto ogni criterio di ciascun sistema può essere considerato come indicatore di processo (cioè di piano) quale componente quindi del sistema di valutazione e monitoraggio da considerarsi nella fase di attuazione (monitoraggio) del Piano.

La valutazione di tutte le parti è a cura dell'Amministrazione e per ciascun criterio prestazionale "l'ufficio di piano" esprime il livello di qualità raggiunto dal progetto, confrontandolo con l'obiettivo prestazionale fissato dal piano e con le difficoltà di realizzazione.

Come già accennato, al capitolo 11.3 del sopracitato documento VS.5 (Valutazione e Monitoraggio della ValSAT del P.U.G.), sono definiti i criteri e le procedure di valutazione delle trasformazioni complesse, tra le quali ricadono anche i Piano Attuativi di Iniziativa Pubblica (PAIP), come quello oggetto del presente Rapporto Ambientale.

La Strategia stabilisce i requisiti prestazionali, il concorso alla città pubblica e le condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale nonché il concorso delle nuove previsioni alla realizzazione del fabbisogno di edilizia residenziale sociale, ai sensi dell'articolo 34 della LR 24/2017 per le trasformazioni complesse.

La Strategia individua per gli interventi di rigenerazione urbana:

- Gli obiettivi e le azioni dei Luoghi della Strategia

- Le attrezzature e gli spazi collettivi individuati dalla Città Pubblica e dal Piano di Comunità;
- Le condizioni per un'accessibilità sostenibile e inclusiva;
- Gli standard di qualità urbana ed ecologico ambientale
- Le misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale e le dotazioni ecologiche ed ambientali richieste

Sono individuati una serie di parametri di valutazione dei progetti/piani rispetto alle politiche/azioni declinate nella Strategia:

- Qualità Urbana (QU)
- Qualità dello Spazio Pubblico (QSP)
- Qualità Sociale (QS)
- Qualità Ecologico Ambientale (QEA)
- Qualità Paesaggistica (QP)
- Qualità Economica (QE)

Per ciascun sistema qualitativo sono individuate delle schede con criteri e parametri relativi agli indicatori delle qualità progettuali da considerare nella valutazione delle trasformazioni.

Nelle schede sono presenti anche dei coefficienti che riguardano i singoli parametri (Coeff. Rilevanza Parametro), il peso della valutazione (moltiplicatore x0, x1, x2) e i coefficienti di rilevanza ambito (moltiplicatore x1, x2, x3) quest'ultimi pesano il pacchetto di qualità che viene valutato in relazione allo specifico ambito in cui ricade l'intervento.

La valutazione della proposta di trasformazione avviene dunque assegnando un punteggio (x0, x1, x2) al singolo parametro di valutazione e a seconda di quanto viene soddisfatto l'indicatore associato. Ogni parametro ha un peso assegnato definito dal coefficiente di rilevanza (x1, x2) e in fine il tutto viene messo in relazione allo specifico ambito in cui si localizza l'intervento, per il quale le analisi di quadro conoscitivo hanno individuato come rilevante una determinata "qualità" rispetto ad un'altra, attraverso i coefficienti di rilevanza ambito (x1, x2, x3).

La valutazione complessiva per il singolo "pacchetto qualitativo" e specifica per il progetto/piano e in relazione al contesto in cui è proposto viene definita dalla seguente relazione:

$$[\sum(\text{Valutazione del Parametro} * \text{Coeff. rilev. Parametro})] * (\text{Coeff. Rilevanza Ambito})$$

Infine, i risultati dei punteggi ottenuti da singoli pacchetti qualitativi vengono sommati per definire quale categoria di premialità (Base, Migliorativa e Ottimale) si ottiene:

$$\sum[\sum(\text{Valutazione del Parametro} * \text{Coeff. rilev. Parametro})] * (\text{Coeff. Rilevanza Ambito})$$

Il Piano in esame non riguarda nessuna specifica località e può quindi riferirsi al Gruppo d'ambito "Fuori Buffer"

Il gruppo d'Ambito di appartenenza relativo (*Fuori Buffer*) definisce, infine, i punteggi per le verifiche di appartenenza a determinati range parametrici per la definizione delle premialità:

Range premialità matematici				
Gruppo d'ambito	Minimo di accettabilità	Base	Migliorativa	ottimale
11	79	79-156	156-236	236
12	100	100-206	206-282	282
13	115	115-205	205-310	310
14	135	135-241	241-330	330
>=15	151	151-260	260-342	342
fuori buffer	72	72	72-124	124

Figura 58 - Tabella Range di punteggi di premialità della ValSAT del P.U.G.

L'appartenenza di un ambito ad un determinato gruppo è data dalla somma dei pesi di rilevanza dei singoli pacchetti qualitativi per lo specifico ambito.

È poi inserito per ciascun gruppo d'ambito, un valore soglia per ciascun parametro di qualità al di sotto del quale la proposta di trasformazione non può essere accolta.

L'esito della valutazione porta dunque alla possibilità di accedere ad una premialità trasformativa incrementale che va a premiare in termini volumetrici le proposte progettuali che meglio rispondono alle esigenze dei singoli ambiti.

Le premialità sono classificate dall'art. 2.6 degli Indirizzi Disciplinari (SQ_D.1) in tre categorie e sono differenziate per tipologia di intervento:

- BASE
- MIGLIORATIVA
- OTTIMALE

L'intervento in esame (trasformazione prevalentemente produttiva), presenterà quindi le seguenti tre categorie di premialità, con le relative potenzialità edificatorie.

trasformazioni prevalentemente produttive			
Base	4 mc/mq	Migliorativa 6mc/mq o vt esistente	Ottimale maggiore di 6 mc/mq

L'elaborazione delle valutazioni all'interno delle tabelle di trasformazione è effettuata tenendo conto della ValSAT del PUG e, inoltre, si ritiene utile riportare i riferimenti del documento del Red, Regolamento Edilizio del P.U.G. di Reggio Emilia che ha per oggetto di competenza la disciplina di regolamentare in materie edilizia tutti gli interventi di trasformazione fisica funzionale degli immobili e del territorio.

Nello specifico, gli elaborati del Red pertinenti con le valutazioni attuali (del Piano) e future (del Progetto) sono:

- Allegato A2 "Requisiti di qualità Urbana, Paesaggistica e d Ecologico Ambientale;

- Allegato A7 “Requisiti progettuali per la riqualificazione paesaggistica del Parco Industriale di Mancasale.

Il primo documento definisce i requisiti, per differenti matrici come acqua e sottosuolo, clima, qualità, ecc. che risultano utili al fine di valutare per le stesse componenti la tipologia di trasformazione e quanto questa sia coerente e in linea con le indicazioni del P.U.G..

Il secondo, invece, tratta il tema della riqualificazione in generale del Parco Industriale di Mancasale. Definisce i requisiti che hanno lo scopo di illustrare le possibili scelte progettuali da perseguire durante la fase attuativa degli interventi e dei comparti produttivi presenti all'interno del Polo produttivo strategico di Mancasale. Fornisce le linee guida da portare avanti nella riqualificazione delle aree, facenti parte il polo industriale in questione.

Queste linee guida trovano fondamento nel documento SQUEA del P.U.G. del Comune di Reggio Emilia, anch'esso analizzato, al fine di esprimere una valutazione delle trasformazioni dell'intervento in oggetto quanto più coerente e in linea con le previsioni, indicazioni e prescrizioni di Piano Urbanistico Generale

Stante quanto espresso, a tale scopo, è stato effettuato un approfondimento specifico all'interno dell'elaborato “Analisi di Coerenza Interna – Valutazione Ambientale del Piano” in cui si riportano le analisi dettagliate del PAIP in relazioni alle indicazioni sopra descritte, cui si rimanda per gli approfondimenti del caso. Come anticipato in premessa, tale valutazione, che costituisce l'analisi di coerenza interna del Piano con gli obiettivi del P.U.G., è stata predisposta in un apposito elaborato specifico “Analisi di Coerenza Interna e Valutazione Ambientale del Piano” (elab. 10.1.1).

6.6 TABELLA DI SINTESI DELLA COERENZA INTERNA

A completamento di quanto descritto al capitolo precedente, in linea con l'analisi di coerenza esterna (analizzata al capitolo 5.6), si riporta nel seguito una tabella di sintesi in cui si evidenzia la coerenza interna tra le azioni del Piano (estrapolate dall'elaborato 10.1.1) e gli Obiettivi del PAIP.

Nella tabella che segue, dunque, sono elencati gli obiettivi generali del PAIP (già descritti al capitolo 5.6,) che verranno, successivamente, confrontati con le azioni intraprese dal Piano, analizzate nel corso del presente documento e all'interno dell'elaborato 10.1.1.

L'esito del confronto si esprime attraverso un giudizio qualitativo graficamente espresso come segue:

	Coerente	Gli obiettivi del PAIP sono totalmente coerenti con le azioni intraprese dal Piano stesso
	Non coerente	Gli obiettivi del PAIP sono disallineati o in contrasto con le azioni intraprese dal Piano stesso

Si elencano sinteticamente, a seguire, gli obiettivi generali del PAIP che verranno confrontati con le principali azioni portate avanti dal Piano:

Ob.1 - Rigenerazione urbana dell'ex quartiere fieristico;

Ob. 2 - Integrazione tra innovazione produttiva e sviluppo economico;

Ob. 3 - Migliorare la qualità urbana, architettonica e ambientale;

Ob. 4 – Rafforzamento e riqualificazione delle infrastrutture esistenti;

Ob. 5 - Potenziamento della mobilità sostenibile;

Ob. 6 - Miglioramento della qualità ambientale.

Questi obiettivi specifici racchiudono l'obiettivo principale del PAIP cioè: **Promuovere uno sviluppo territoriale sostenibile, resiliente e inclusivo, attraverso la tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, il miglioramento della qualità della vita urbana e rurale, la transizione ecologica e la riduzione dei rischi ambientali e climatici.**

Componente	Azioni	Obiettivo principale del PAIP						Valutazione della coerenza
		PAIP Ob. 1	PAIP Ob. 2	PAIP Ob. 3	PAIP Ob. 4	PAIP Ob. 5	PAIP Ob. 6	
MOBILITÀ	Realizzazione di stazioni di ricarica auto elettriche							
	Nuove ciclabili e superciclabili realizzate							
	Realizzazione di una nuova rotatoria							
	Nuovo collegamento ciclabile tra il PAIP e l'Headquarter esistente							
	Possibilità di realizzare nuovi collegamenti con servizio Minibù o navette							
ENERGIA	Riqualificazione della rete elettrica							
	Installazione Impianto fotovoltaico							
	Adozione di misure di risparmio energetico							
	Realizzazione di edifici a energia quasi zero - NZEB							
ACQUE	Realizzazione dei sistemi di raccolta e riuso delle acque							
	Riqualificazione della rete idrica							
	Adozione del principio di invarianza idraulica							

VERDE	Nuove piantumazioni							
	Potenziamento e Nuove connessioni ecologiche realizzate							
	Recupero di superficie permeabile dell'area							
	Ombreggiamento delle aree di parcheggio							
TRASFORMAZIONE EDILIZIA	Rigenerazione e riuso di area urbana							
	Riutilizzo dei materiali in sito							
	Creazione di relazioni con le polarità esistenti e qualità architettonica							

In conclusione, l'analisi di coerenza interna ha evidenziato che le principali azioni intraprese dal Piano trovano una forte corrispondenza tra gli obiettivi strategici del PAIP *PF.1-2 – Polo della Moda*, dunque si riscontra la completa **coerenza** tra azioni ed obiettivi del Piano.

7 QUADRO AMBIENTALE: CONTESTO DI RIFERIMENTO

In conformità ai contenuti del Rapporto Ambientale, indicati nell'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006, il presente capitolo, relativo all'inquadramento ambientale, descrive, per gli aspetti pertinenti al Piano in esame, lo stato attuale dell'ambiente, fornendo le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dall'attuazione del Piano.

Il capitolo di inquadramento, così come il successivo capitolo di valutazione degli impatti introdotti dal Piano, è organizzato per le seguenti matrici ambientali ritenute pertinenti e rilevanti con la proposta in esame:

- Atmosfera e qualità dell'aria
- Mobilità e traffico
- Energia e Clima
- Acque superficiali e sotterranee
- Suolo e sottosuolo
- Rumore
- Aspetti culturali e paesaggio
- Flora, fauna e biodiversità

7.1 ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

La rete regionale della qualità dell'aria (RMQA) della Regione Emilia-Romagna è composta da 47 punti di misura in siti fissi e 171 analizzatori automatici. La rete è completata da 10 laboratori mobili e numerose unità mobili per la realizzazione di campagne di valutazione e dalle reti ausiliarie quali la rete meteorologica RIRER, di cui 10 stazioni per la meteorologia urbana (MetUrb), la rete deposizioni (8 stazioni), la rete dei pollini (10 stazioni) e la rete della genotossicità (5 stazioni).

L'immagine successiva mostra la distribuzione nel territorio regionale delle stazioni di monitoraggio appartenenti alla *Rete regionale di misura della qualità dell'aria* e indica altresì la Zonizzazione del territorio secondo il D. Lgs. 155/2010. Dalla zonizzazione si evince che il Comune di Reggio Emilia è ricompreso nell'area classificata come "Pianura Ovest".



Figura 59 - Rete regionale di misura della qualità dell'aria e Zonizzazione D. Lgs. 155/2010

Gli inquinanti monitorati variano da stazione in dipendenza delle caratteristiche di diffusione e dinamica chimico-fisica dell'inquinamento, della distribuzione delle sorgenti di emissione e delle caratteristiche del territorio. Si va dai 47 punti di misura per NO₂ ai 42 punti di misura per PM₁₀, mentre vengono progressivamente ridotti gli analizzatori che monitorano inquinanti la cui concentrazione è ormai al di sotto del limite di rilevabilità strumentale (es. SO₂) o ampiamente al di sotto dei valori limite (es. CO). In provincia di Reggio Emilia sono presenti 5 stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria classificate come segue:

- Stazioni urbane: V.le Timavo e San Lazzaro;
- Stazioni suburbane: Castellarano;
- Stazioni rurali: San rocco di Guastalla, Febbio di Villa Minozzo (remota).

A seconda del contesto in cui operano:

- Stazioni da traffico: V.le Timavo;
- Stazioni di fondo: San Lazzaro, Castellarano, San Rocco, Febbio.

Per analizzare la componente in oggetto, si utilizza il report annuale sulla Qualità dell'aria della Provincia di Reggio Emilia (dati 2022) prodotto da ARPAE che riporta lo stato di fatto relativo alla singola annualità in merito ai principali inquinanti rilevati nella provincia di Reggio Emilia. Si andranno pertanto a riassumere i principali risultati da report, in relazione agli inquinanti ritenuti rilevanti con l'intervento in esame.

Polveri sottili – PM₁₀

Il materiale particolato aerodisperso è composto da una miscela complessa di particelle eterogenee in fase solida/liquida costituite da sostanze organiche e inorganiche, la cui dimensione varia da qualche nanometro a decine di micrometri. Il particolato può essere suddiviso in frazione "grossolana", particelle con diametro aerodinamico superiore a 10 µm (in genere trattenute dalle vie respiratorie) e in frazione "fine", particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 µm (detta anche frazione inalabile).

Tra le polveri "fini" si possono distinguere il PM₁₀ e il PM_{2,5}: il primo, con dimensioni inferiori a 10 µm, in grado di penetrare nel tratto respiratorio superiore, il secondo con dimensioni inferiori a 2,5 µm in grado di raggiungere i polmoni. L'origine del particolato fine può essere sia primaria (principalmente da reazioni di combustione e da disgregazione meccanica di particelle più grandi) che secondaria (reazioni chimiche atmosferiche che portano alla formazione di ioni nitrato, solfato, ammonio, carbonio organico ed elementare). La criticità di questo inquinante emerge in particolare in occasione degli eventi acuti legati ai superamenti della media giornaliera (50 µg/m³), per i quali il limite stabilito dalla normativa è pari ai 35 superamenti in un anno.

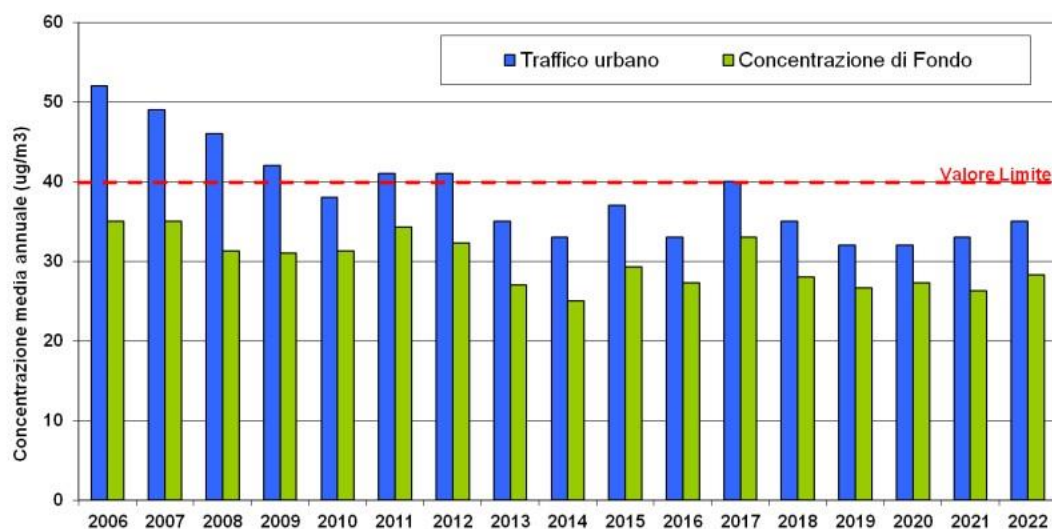


Figura 60 - Trend delle concentrazioni medie annuali di PM10 (µg/m³)

Si analizza, nella figura seguente, il trend delle concentrazioni medie annuali di PM10 nelle stazioni di Reggio Emilia: Castellarano, Febbio, S. Lazzaro, S. Rocco e Timavo.

Il superamento del valore limite giornaliero è limitato ai mesi invernali e autunnali con frequenti episodi di accumulo (Figura 60). Le concentrazioni medie giornaliere nei giorni di superamento si sono mantenute su valori inferiori rispetto agli anni passati. In altri termini si può affermare che rispetto all'anno precedente è aumentato il numero di superamenti del V. L. giornaliero di 50 µg/m³, ma sono diminuiti i valori massimi.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	sup.
Castellarano	98	4	89	27	24	48	56	64	30
Febbio	96	0	48	11	10	20	24	32	0
S. Lazzaro	94	3	81	29	25	49	56	62	28
S. Rocco	98	2	79	29	26	49	56	63	30
Timavo	98	7	90	35	31	59	69	78	64

Figura 61 - Dati statistici 2022 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano PM10

Si osserva che il 2022 interrompe il trend di diminuzione dei valori medi di concentrazione di PM10, evidenziando un incremento dei valori medi annuali in tutte le stazioni; di contro si osserva una diminuzione dei valori massimi (per ulteriori riferimenti di confronto si rimanda ai report degli anni precedenti).

Ossidi di azoto - NO_x

Tra tutti gli ossidi di azoto solo il monossido d'azoto (NO), il biossido d'azoto (NO_x) e l'ossido nitroso (N₂O) sono presenti nell'atmosfera in quantità apprezzabili. Spesso NO e NO₂ sono analizzati assieme e sono indicati col simbolo di NO_x. L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore e inodore; è prodotto in particolare dalle combustioni. Essendo l'azoto un gas poco reattivo, affinché vi sia una apprezzabile formazione di NO è necessario che la combustione avvenga a temperature elevate, superiori a 1200°C. Il monossido d'azoto ha una modesta tossicità e per questo la normativa non prevede dei limiti per questa sostanza; molto più tossico è il biossido d'azoto; si tratta di un inquinante di tipo secondario, di colore bruno rossastro di odore pungente e soffocante, la cui formazione avviene per ossidazione spontanea dell'ossido di azoto, operata dall'ossigeno e anche per azione di altri agenti ossidanti come l'ozono. La rilevazione degli ossidi di azoto avviene in tutte le stazioni di monitoraggio. Per questo inquinante, il verificarsi di eventi acuti che portano al superamento del valore limite (200 µm/m³) espresso come media oraria, è quasi del tutto scomparso; la concentrazione massima oraria presso la stazione da traffico cittadina è stata 141 µm/m³.

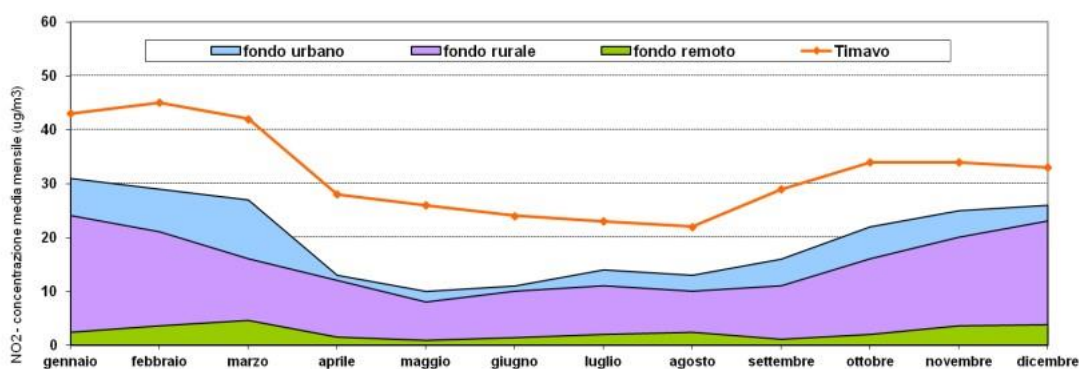


Figura 62 - Concentrazioni medie mensili NO₂ - anno 2022 (µm/m³)

Nel 2022, si assiste ad un lieve aumento delle concentrazioni medie di biossido d'azoto rispetto al 2021 (Figura 62) in tutte le stazioni, ma ad una netta riduzione dei valori massimi orari. Relativamente al periodo invernale, si sono riscontrate nella stazione da traffico cittadina, nei mesi di gennaio-febbraio-marzo, mentre gli altri mesi dell'anno, i valori medi sono stati più contenuti.

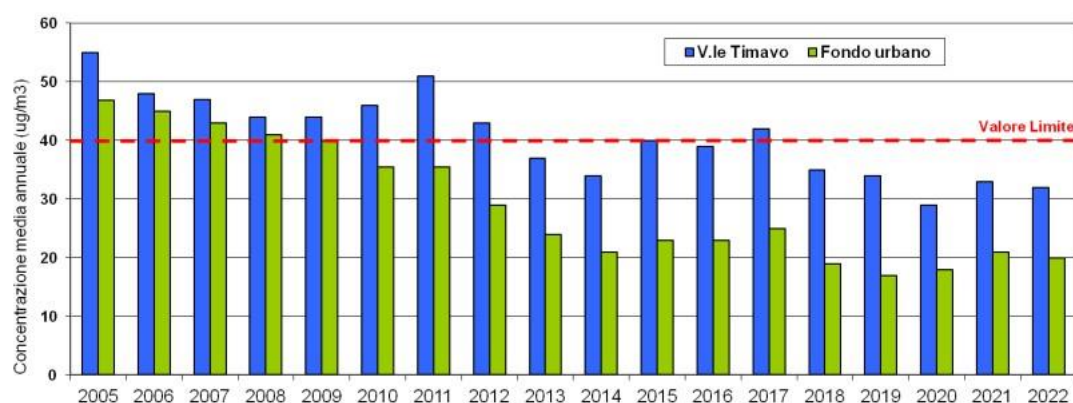


Figura 63 - Trend delle concentrazioni medie annuali di biossido di azoto

Nella Figura 63 si osservano dei valori di concentrazione media annuale in linea con quelli dell'anno precedente e dalla tabella sottostante si osserva una diminuzione dei valori minimi.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	supera menti
Castellarano	99	1	88	17	15	34	40	46	0
Febbio	98	0	22	2	2	5	7	10	0
S. Lazzaro	99	0	109	20	17	37	45	56	0
S. Rocco	99	1	65	15	14	27	31	37	0
Timavo	98	4	141	32	29	54	64	80	0

Tabella 4 - Dati statistici 2022 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano l'NO₂

Monitoraggio laboratorio mobile 2019

Considerata l'ubicazione del sito in esame, localizzato nella parte nord della città, non distante da importanti arterie stradali (A1), è ritenuto utile approfondire la qualità dell'aria locale con riferimento ai monitoraggi mobili eseguiti nella zona. Pertanto, per un maggiore approfondimento, è stato analizzato il monitoraggio laboratorio mobile eseguito da ARPAE in n. 2 campagne del 2019. Nell'ambito delle campagne di rilevamento della qualità dell'aria sono state eseguite due campagne denominate "Reggio Emilia – A1" in una postazione abbastanza vicina all'area in esame e cioè adiacente al sedime autostradale in zona Mancasale, nella zona interclusa tra la linea AV e l'autostrada, a pochi metri dal piano stradale del sottopasso autostradale di Via Gramsci.

L'indagine è stata eseguita per due periodi, nei mesi di gennaio e agosto 2019 e risulta estremamente utile per definire la qualità dell'aria che caratterizza l'area oggetto di indagine.

L'immagine sottostante mostra l'ubicazione della postazione di monitoraggio.



Figura 64 - Postazione ARPAE Monitoraggio mobile 2019

L'obiettivo della campagna è stato quello di monitorare i livelli di inquinamento in prossimità di un'arteria stradale ad intenso traffico, come l'autostrada A1, in modo da poter valutare gli effetti di una sorgente lineare.

La campagna di gennaio 2019 è stata condotta dal 12/01/2019 al 05/02/2019. È stata effettuata in un periodo considerato significativo dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico. Dal punto di vista meteorologico il periodo in esame è stato caratterizzato da tempo in prevalenza stabile, alternato da qualche incursione di aria più fredda proveniente dai quadranti nord-orientali, scarse precipitazioni soprattutto nella prima parte della campagna e da temperature inferiori alla norma.

La concentrazione media mensile di PM10 è risultata di $42 \mu\text{m}/\text{m}^3$, quindi in linea con quella della stazione da traffico di V.le Timavo ($45 \mu\text{m}/\text{m}^3$), e superiore alle stazioni di fondo urbana di San Lazzaro ($38 \mu\text{m}/\text{m}^3$) e di fondo rurale di San Rocco ($43 \mu\text{m}/\text{m}^3$).

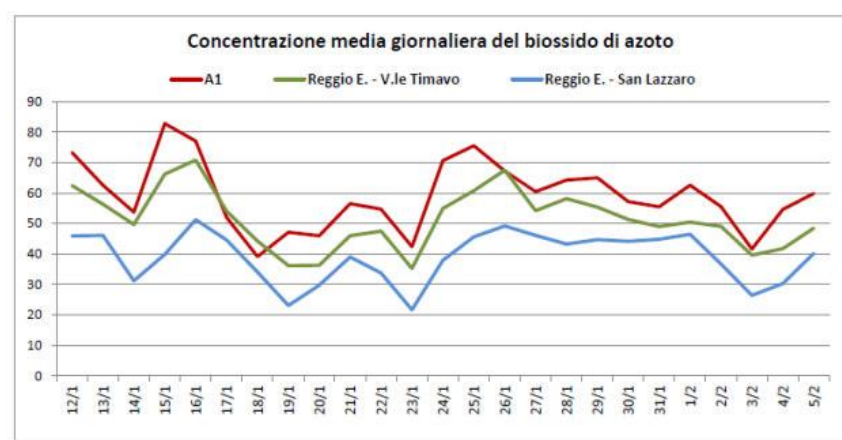


Figura 65 - Concentrazione media giornaliera del biossido di azoto

Per il biossido di azoto la concentrazione media riscontrata è di $59 \mu\text{m}/\text{m}^3$, superiore a V.le Timavo ($51 \mu\text{m}/\text{m}^3$) e di $20 \mu\text{m}/\text{m}^3$ superiore alla stazione di fondo urbana di San Lazzaro. L'interesse prevalente della campagna si focalizza pertanto sugli ossidi di azoto. Osservando

l'andamento orario degli inquinanti nella settimana tipo si osserva come il monossido d'azoto, inquinante primario, soprattutto in corrispondenza dei picchi giornalieri mattutini e serali, ha una concentrazione doppia rispetto a Timavo, con concentrazioni orarie elevatissime e valori che rimangono comunque alti anche nel corso della notte. Comportamento analogo anche per il biossido d'azoto anche se in misura più attenuata e senza superamenti del valore limite orario di $200 \mu\text{m}^3$ (il valore massimo registrato è stato di $151 \mu\text{m}^3$).

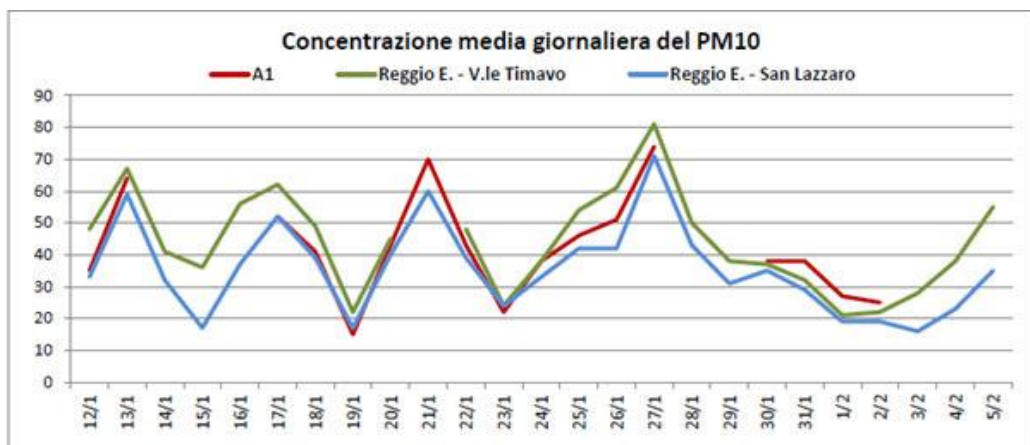


Figura 66 - Concentrazione media giornaliera PM10

In conclusione, la campagna ha dato le prime utili informazioni che successivamente approfondite con una seconda indagine nel periodo estivo.

In generale, nonostante l'immediata vicinanza del laboratorio mobile alla sede autostradale, non si osservano concentrazioni particolarmente elevate di inquinanti fatta eccezione per gli ossidi d'azoto per i quali invece si osserva un importante contributo.

Occorre, inoltre, precisare che la direzione prevalente dei venti coincide con la direzione dell'autostrada e ciò fa sì che il laboratorio mobile non si trovi quasi mai sottovento rispetto all'A1, condizione invece che potrebbe portare alla rilevazione di concentrazioni ancora maggiori.

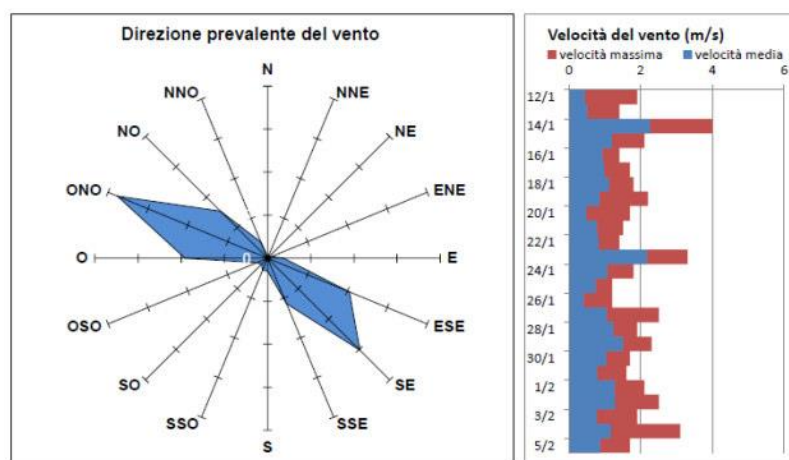


Figura 67 - Direzione del vento e velocità

La seconda campagna di agosto 2019 è stata condotta dal 01/08/2019 al 02/09/2019.

Questa campagna di monitoraggio ha rappresentato il proseguo della precedente indagine svolta nel medesimo punto nel periodo invernale.

L'analisi congiunta dei dati rilevati nel periodo invernale ed estivo permette di descrivere in modo esaustivo l'impatto dell'autostrada sul territorio reggiano in termini di qualità dell'aria. In questa indagine estiva è stato posizionato un laboratorio mobile anche a fianco della Tangenziale di Reggio Emilia, in corrispondenza della sede della Croce Rossa. Inoltre, è stata aggiunta della strumentazione a fianco dell'A1 per la rilevazione di inquinanti speciali quali il Black Carbon e il contatore ottico di particelle. Lo studio completo verrà pubblicato nel 2020 in seguito ad una analisi approfondita di tutti i dati raccolti, che verrà effettuata insieme al Servizio Mobilità e Ambiente del Comune di Reggio Emilia che ha commissionato questo studio.

Ciò che emerge da una prima comparazione dei risultati raccolti da questa indagine è che, per quanto riguarda il particolato PM10 e PM2.5, nuovamente non vi sono differenze significative fra le diverse postazioni prese a raffronto: infatti la buona dispersione atmosferica fa sì che i valori siano uniformi. Rispetto al periodo invernale le concentrazioni medie di PM10 risultano, ovviamente, essere notevolmente inferiori, praticamente dimezzate.

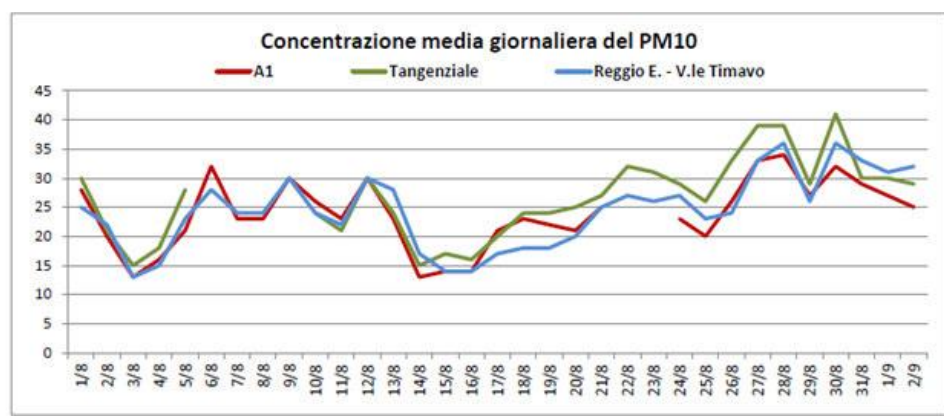


Figura 68 - Concentrazione media giornaliera di PM10

Discorso completamente diverso invece per gli ossidi di azoto, emessi principalmente dal traffico veicolare: per questo inquinante si rilevano differenze sostanziali fra le 3 postazioni prese a raffronto. La concentrazione media di NO₂ nel mese di agosto risulta essere pari a 21 µg/m³ in V.le Timavo, 35 µg/m³ in Tangenziale e 46 µg/m³ in Autostrada. In altri termini le concentrazioni di NO₂ a ridosso dell'asse stradale risultano essere proporzionate ai volumi di traffico. Questa condizione non era risultata così evidente nell'indagine svolta nel periodo invernale, poiché in tale stagione in Pianura Padana le condizioni meteorologiche generano un elevato ristagno di inquinanti rendendo i valori di concentrazione elevati e più uniformi su tutto il territorio.

Analizzando anche gli andamenti orari, in particolar modo del monossido di azoto, si osservano in autostrada picchi molto elevati fra le 6 e le 7 del mattino, più marcati nei primi giorni della settimana. I valori orari rilevati in tangenziale di biossido di azoto presentano valori massimi molto più simili all'autostrada nei giorni feriali, mentre nel week-end hanno valori molto più contenuti e simili alla circoscrizione urbana.

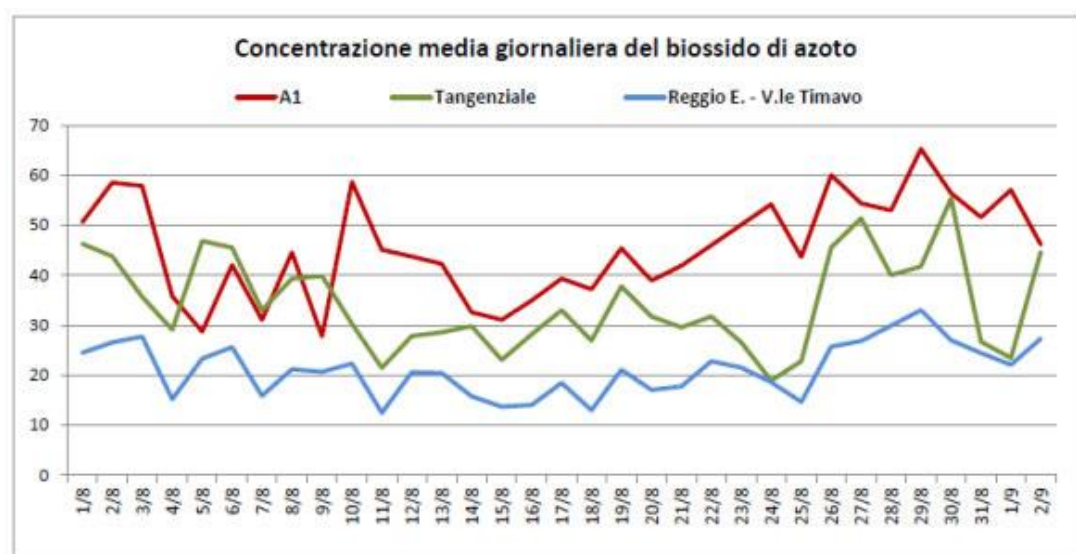


Figura 69 - Concentrazione media giornaliera del biossido di azoto

Si può, quindi, concludere che l'immediata vicinanza della strumentazione alle sedi stradali ha permesso di quantificare le concentrazioni di inquinanti che si generano nelle vicinanze di queste due grandi arterie.

Stima delle concentrazioni di fondo

Accanto alla reportistica relativa ai dati monitorati circa le concentrazioni inquinanti rilevate in determinate postazioni regionali, ARPAE Emilia-Romagna ha sviluppato un sistema modellistico (NINFA+PESCO) per la valutazione e la previsione dell'inquinamento di fondo a scala regionale.

Le elaborazioni possono essere utili per individuare i possibili livelli di fondo presenti nelle aree territoriali, con il confronto dati 2018-2022.

Per quello che riguarda le polveri si osserva che la concentrazione è maggiore, come è noto, nell'area pianeggiante, ovvero a nord della via Emilia, mentre si abbassa man mano che si sale con la quota (Figura 70 e Figura 71).

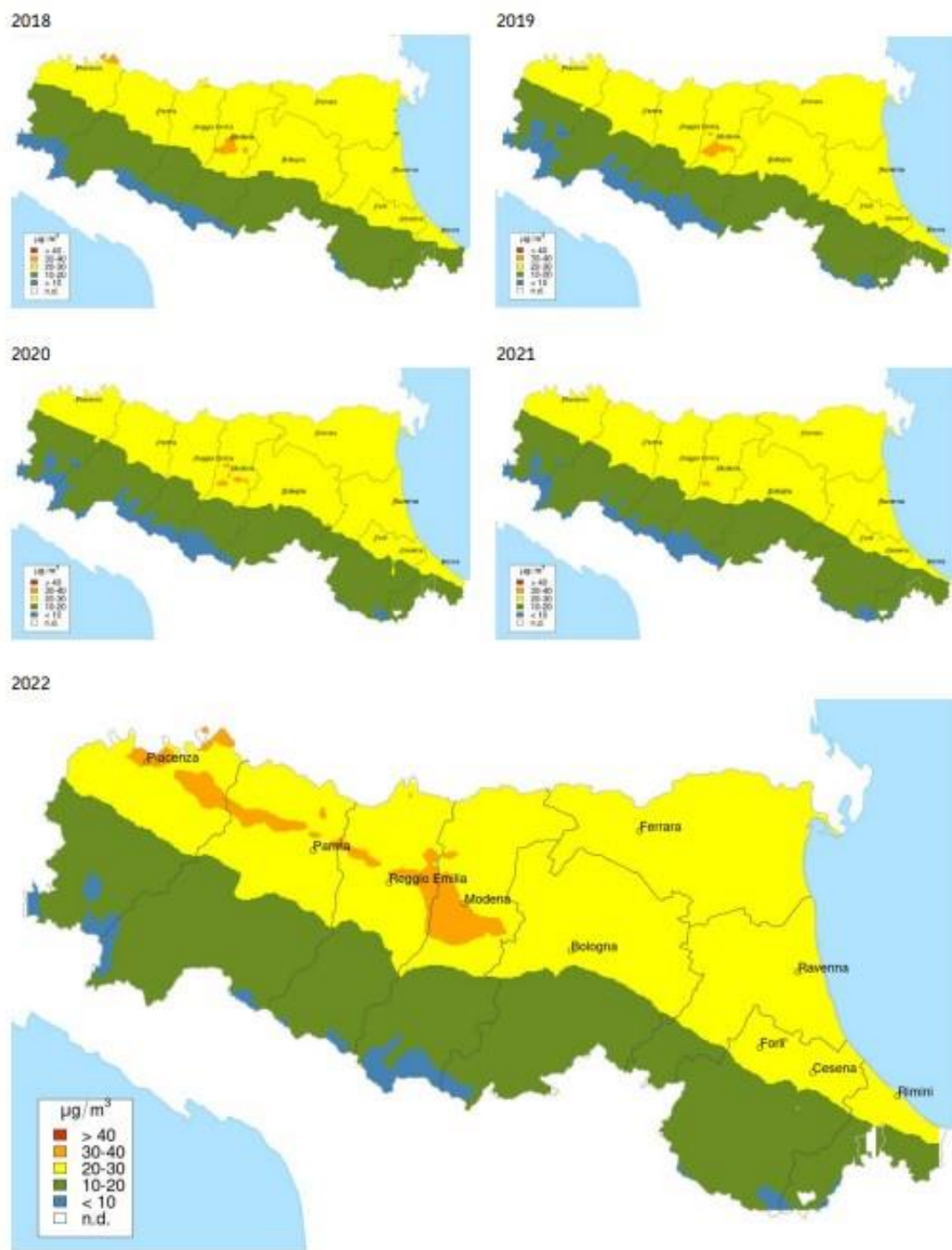


Figura 70 - Stima della distribuzione territoriale della concentrazione media annuale di fondo del PM10 in Emilia-Romagna (2018-2022)

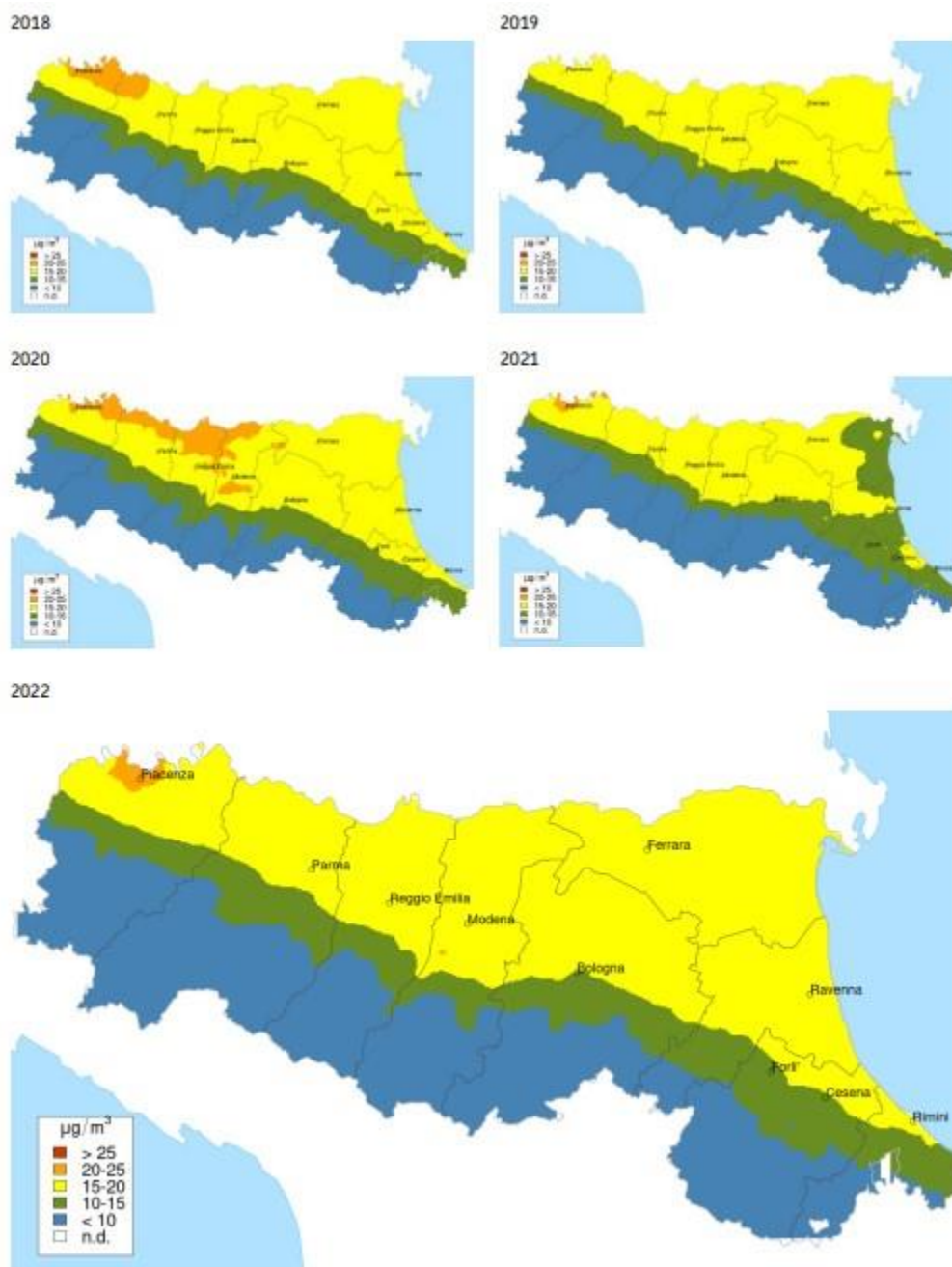


Figura 71 - Stima della distribuzione territoriale della concentrazione media annuale di fondo del PM_{2,5} in Emilia-Romagna (2018-2022)

Il biossido di azoto, a differenza delle polveri, invece è più legato al traffico (e comunque alla combustione) e, dunque, le sue concentrazioni maggiori si rilevano lungo l'asse della A1/Via Emilia e della A22. Come si osserva dalla figura sottostante, l'area compresa tra le Province di Reggio Emilia e Modena, così come gli hinterland di capoluoghi di provincia emiliani risultano essere maggiormente critiche.

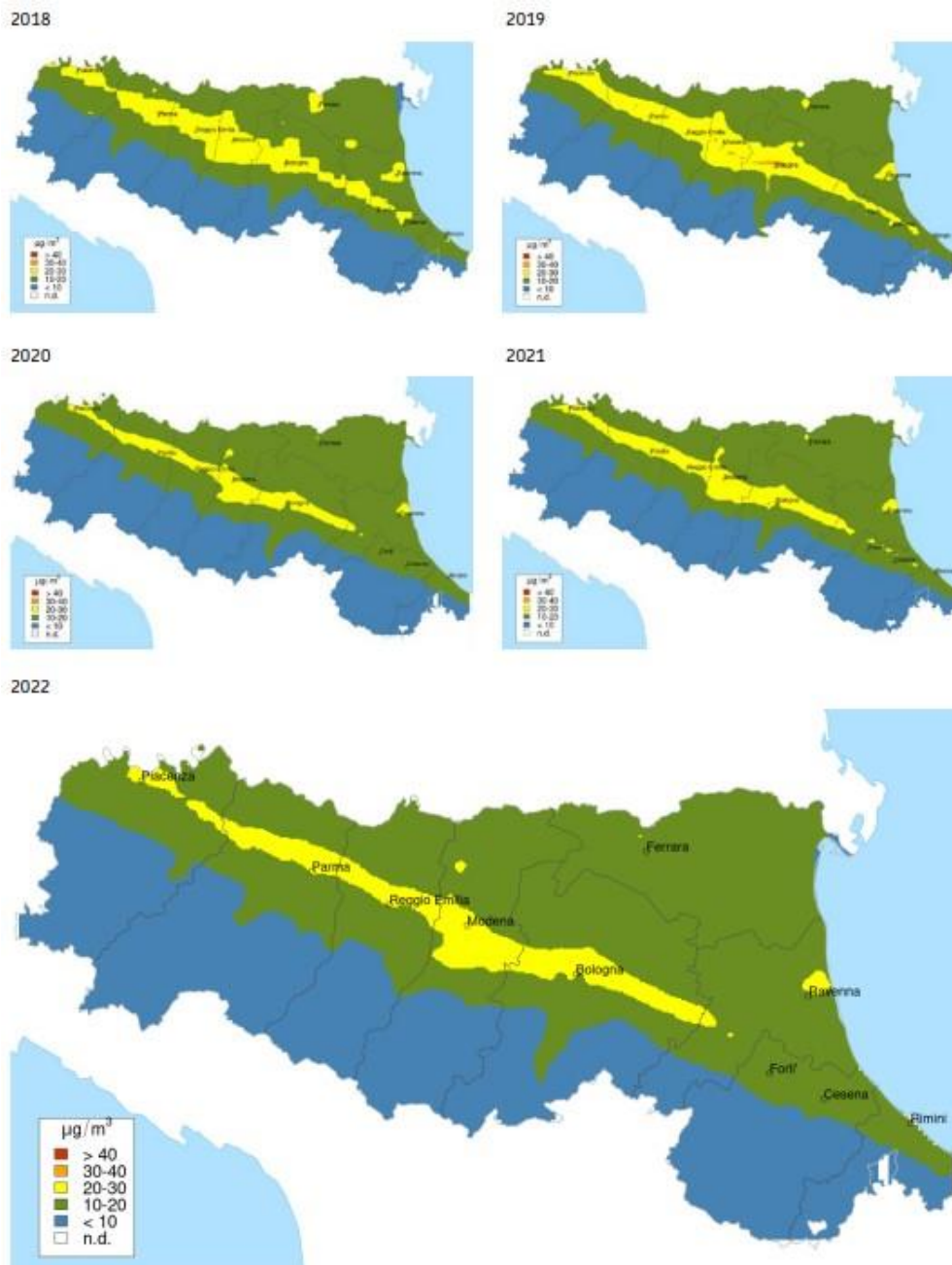


Figura 72 - Stima della concentrazione territoriale di NO₂ in Emilia-Romagna (2018-2022)

La criticità per l'ozono invece è diffusa sull'intero territorio regionale, anche in collina e in montagna: i livelli di concentrazione che si raggiungono dipendono principalmente dalle temperature che si hanno durante il periodo estivo e dal grado di ventilazione; di conseguenza le differenze fra un anno e l'altro sono imputabili principalmente alle condizioni meteorologiche.

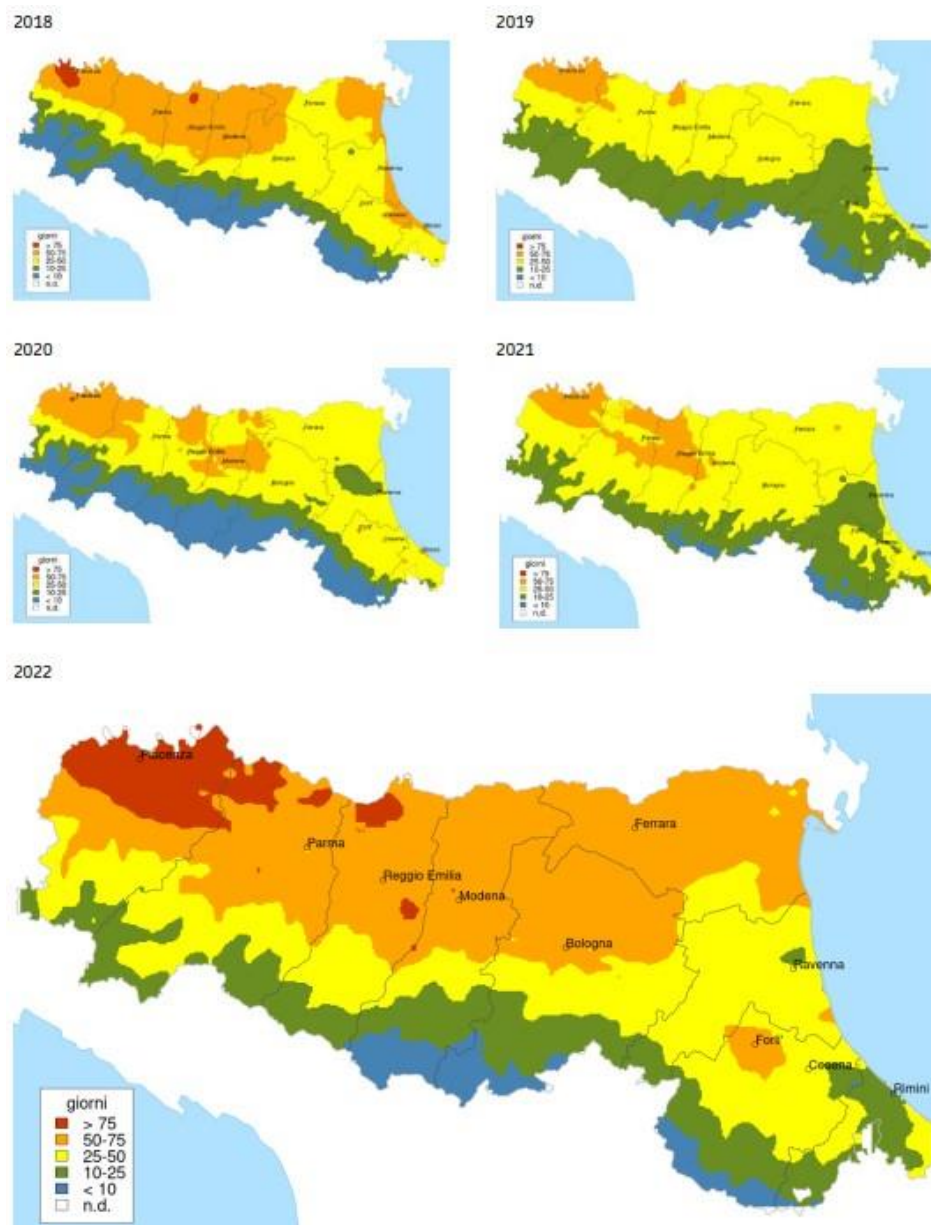


Figura 73 - Stima della distribuzione territoriale del numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine di ozono per la protezione della salute umana in Emilia-Romagna (2018-2022)

Si riporta la valutazione annuale (2022) delle concentrazioni di fondo per l'area in esame valutata con elaborazione gis con riferimenti ai dati reperibili dal portale open data di ARPAE: valutazioni annuali delle concentrazioni di fondo, realizzata tenendo conto dei dati misurati dalle stazioni della rete osservativa di ARPAE e delle simulazioni ottenute dalla catena modellistica NINFA operativa in ARPAE.

Comune di Reggio Emilia	Valore medio di concentrazione di fondo estrapolato da dataset ARPAE (2022)	
	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Valori medi	30,4	24,8

Tabella 5 - Concentrazioni di fondo di NO₂ e PM10 (2022) stimabili per l'area in esame - Rielaborazione da database ARPAE

Inventario emissioni INEMAR 2019

L'inventario regionale delle emissioni in atmosfera raccoglie le stime emissive degli inquinanti primari prodotti dalle varie sorgenti e la loro distribuzione territoriale, fino a dettaglio comunale.

La più recente edizione dell'inventario delle emissioni è relativa al 2019 ed è stata redatta mediante software In.em.ar (INventario EMISSIONi ARia) nella sua versione 7.0.9.

La metodologia di riferimento implementata da INEMAR è quella EMEP-CORINAIR contenuta del documento "EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019".

Le emissioni di sostanze inquinanti della regione Emilia-Romagna per macrosettori vengono rappresentate nella figura sotto (Figura 74).

	NO _x (t)	PTS (t)	PM ₁₀ (t)	PM _{2,5} (t)	SO ₂ (t)	CO (t)	NH ₃ (t)	COVnm (t)
Produzione di energia e trasformazione di combustibili	3.758	106	77	70	433	2.805	12	238
Combustione non industriale	5.865	6.379	6.074	5.923	216	45.634	706	5.152
Combustione industriale	7.294	628	421	321	6.788	4.170	19	580
Processi Produttivi	751	947	497	303	753	1.590	113	1.992
Estrazione e distribuzione di combustibili	0	0	0	0	0	0	0	3.669
Uso di solventi	69	431	292	256	5	19	2	33.213
Trasporto su strada	33.813	2.867	2.087	1.431	57	26.819	489	4.372
Altre sorgenti mobili e macchinari	10.484	665	654	643	127	3.410	2	1.061
Trattamento e smaltimento rifiuti	871	320	307	285	37	3.912	184	131
Agricoltura	608	1.086	632	324	14	709	43.982	36.781
Altre sorgenti	0	0	0	0	0	0	0	34.958
TOTALI	63.512	13.429	11.040	9.556	8.429	89.068	45.509	122.147

Figura 74 - Ripartizione delle emissioni dell'Emilia-Romagna per macrosettori CORINAIR

Si è quindi provveduto a estrapolare l'inventario emissivo per il territorio del Comune di Reggio nell'Emilia per gli inquinanti PM10 ed NO₂ relativamente ai principali macrosettori.

EMISSIONE ANNUA INQUINANTI NEL COMUNE DI REGGIO EMILIA (INEMAR 2019)	NO _x	PM10
	t/anno	
Produzione energia e trasformazione combustibili	45	0
Combustione non industriale	866	754
Combustione nell'industria	1098	79
Processi produttivi	22	68
Estrazione e distribuzione combustibili	-	-
Uso di solventi	13	40
Trasporto su strada	3719	238
Altre sorgenti mobili e macchinari	897	47
Trattamento e smaltimento rifiuti	27	8
Agricoltura	15	41
Altre sorgenti	-	-
TOTALE	6724	1290

Tabella 6 - Inventario emissivo (t/anno) di NO_x e PM10 per il Comune di Reggio Emilia (Fonte: INEMAR 2019)

Per quanto riguarda il macrosettore dei “processi produttivi”, esso non risulta preponderante nei bilanci; infatti, il bilancio emissivo dell’NO₂ equivale allo 0,32% del totale e quello del PM10 equivale al 5,27% del totale.

7.2 MOBILITÀ E TRAFFICO

Il Polo in esame si inserisce nell’Area Nord della città di Reggio Emilia, la quale rappresenta una “risorsa strategica per la comunità da connotare quale snodo per l'intero ambito provinciale e regionale, in virtù delle grandi opportunità che è in grado di offrire sia in termini di funzioni della città pubblica, da rigenerare e potenziare ulteriormente, sia in termini di infrastrutture e servizi per la mobilità da completare ed efficientare in un’ottica di maggiore sostenibilità” (da SQ_L.1 – Album dei Luoghi della Strategia - elaborato di P.U.G.).

Il contesto conoscitivo sul sistema viabilistico che connota l’area in esame è riportato nell’analisi degli strumenti urbanistici valutati precedentemente nel presente elaborato ai paragrafi 5.4.5 e 5.4.7, in cui si valutano il Piano Regionale Integrato dei Trasporti e il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune di Reggio Emilia.

Come già accennato in precedenza, l’area oggetto della proposta del nuovo insediamento è collocata al limite sud della zona industriale di Mancasale, a nord dall’autostrada A1 e dalla linea ferroviaria dell’alta velocità. La stazione Mediopadana si trova a est dell’area in esame, mentre a ovest si colloca l’asse di Viale dei Trattati di Roma che, attraversando i ponti di Calatrava conduce sia al casello autostradale di Reggio Emilia che alla tangenziale cittadina. Il comparto è collocato nel quadrante sud-ovest della zona industriale tra la via Filangieri a sud, la via Moro a ovest ed altri insediamenti industriali a nord e est.



Figura 75 - Localizzazione dell'area nel contesto generale

L'area, dunque, è facilmente raggiungibile e accessibile; la vicinanza alla stazione Mediopadana, posta a circa un km ad est dal comparto e collegata lungo via Filangieri da una pista ciclabile, rende la zona accessibile anche tramite il trasporto ferroviario.



Figura 76 - Attuali accessi all'area in esame

L'area presenta tre accessi, uno collocato lungo via Moro ad ovest, uno collocato lungo via Filangieri a sud e il terzo in via Masaccio, tramite rotatoria a nord.

Nell'intorno del comparto sono presenti alcuni percorsi ciclopeditoni che risultano, però, in condizione di scarsa manutenzione, soprattutto lungo il Ponte di Calatrava.

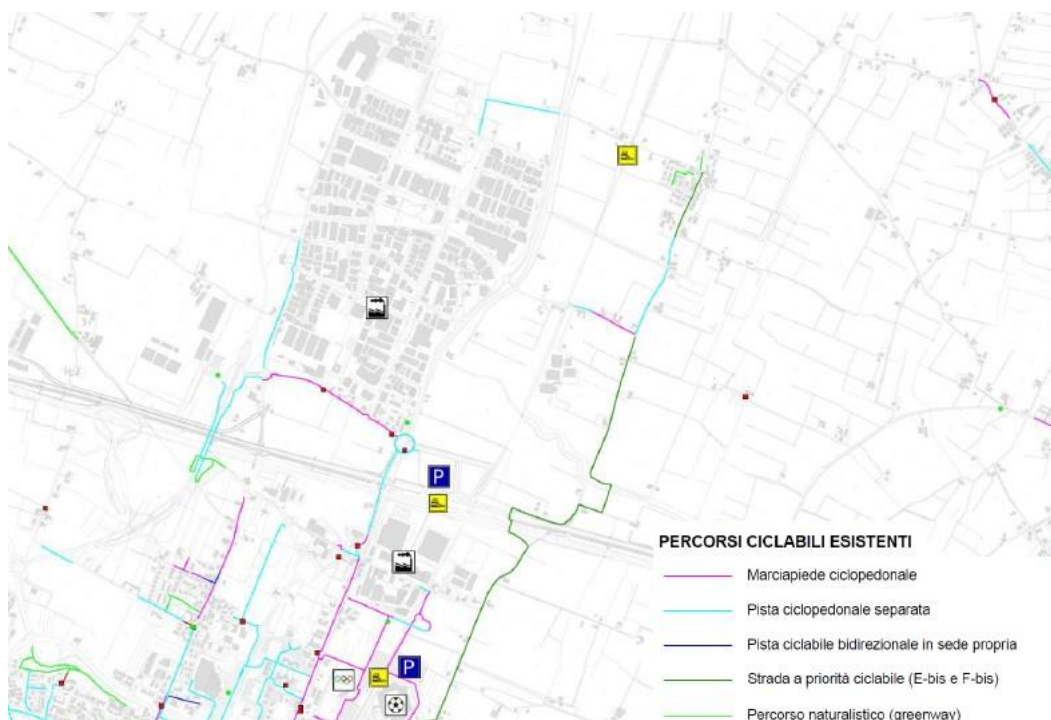


Figura 77 - Percorsi ciclabili esistenti

Per ciò che concerne l'accessibilità con i mezzi di trasporto pubblico, l'area è servita dalla linea urbana 5 che attraversa la città da nord a sud passando ad est del centro, e dalle autolinee extraurbane Reggio E.-Correggio-Carpi e Reggio E.-Correggio-Rolo che collegano le aree a nord della stazione Mediopadana.

Il contesto della mobilità e del traffico che interessa l'area in esame è stato, inoltre, sviluppato nell'ambito di una relazione specialistica allegata al PAIP, elaborato n. 10.4, denominata "Studio di mobilità", alla quale si rimanda per ulteriori dettagli, nell'ambito della quale è stata valutata anche la compatibilità del progetto rispetto alle previsioni degli strumenti di pianificazione di settore vigenti.

Nel contesto della valutazione trasportistica sono state fatte delle indagini sullo stato di fatto del traffico con il fine di caratterizzare lo stato di fatto ed effettuare un'analisi del sistema viabilistico esistente, monitorando le intersezioni principali e le eventuali interferenze con i servizi di trasporto pubblico e i sistemi di mobilità ciclabile e pedonale.

Per definire il periodo di maggiore afflusso sulla rete è stata condotta un'analisi preliminare tramite l'utilizzo di Big Data del traffico, successivamente sono state indagate n. 5 intersezioni, identificati come i principali nodi del sistema:

1. Rotatoria viale dei Trattati di Roma (SP3) /via Luciano Lama;
2. Rotatoria via Masaccio/via Felice Casorati;
3. Rotatoria via Giovanni Bovio/via Gramsci;
4. Rotatoria via Gramsci/via Città del Tricolore/via Gaetano Filangieri;
5. Rotatoria via Aldo Moro/via Gaetano Filangieri/via A. B. Nobel



Figura 78 - Inquadramento delle rotatorie che caratterizzano il comparto del PAIP

Dai dati raccolti emerge chiaramente come il periodo di punta su cui svolgere le indagini sia quello mattutino.

Successivamente, mediante l'applicazione di un modello di microsimulazione dinamica del traffico (Aimsun della TSS-Transport Simulation Systems), sono state effettuate le verifiche di funzionalità del sistema per lo stato di fatto.

Dai risultati del modello non si evidenziano situazioni di particolare criticità per lo stato di fatto, con valori dei LOS buoni su quasi tutti gli archi. Fa eccezione l'arco di accesso di via Gramsci nord all'intersezione con via Bovio, che raggiunge un LOS pari a D con un ritardo medio di 28 secondi e accodamenti fino a 32 veicoli, riscontrati anche durante le indagini sul posto.

I rami con livello di servizio C, nonostante i valori di ritardo medio, presentano accodamenti ridotti.

Come detto in precedenza, per maggiori approfondimenti in merito si rimanda all'elaborato del PAIP denominato "Valutazione di impatto su viabilità e traffico".

7.3 ENERGIA E CLIMA

Il Piano Energetico Regionale (P.E.R.), analizzato al paragrafo 5.4.3 del presente elaborato (cui si rimanda per ulteriori approfondimenti) fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia per clima ed energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione.

Il Piano, nella parte denominata *"lo scenario energetico tendenziale al 2030"*, affronta una disamina in merito al settore dell'energia elettrica.

I consumi elettrici nel periodo 1990-2014 in Emilia-Romagna sono cresciuti mediamente quasi di 2 punti percentuale all'anno, salendo nel 2014 ad oltre 28,6 TWh (nel 1990 erano 18,1 TWh).

Per l'energia elettrica è il settore terziario che ha trascinato la crescita dei consumi; infatti, è passato a pesare sul totale dei consumi finali lordi elettrici regionali dal 19% nel 1990 al 30% nel 2014.

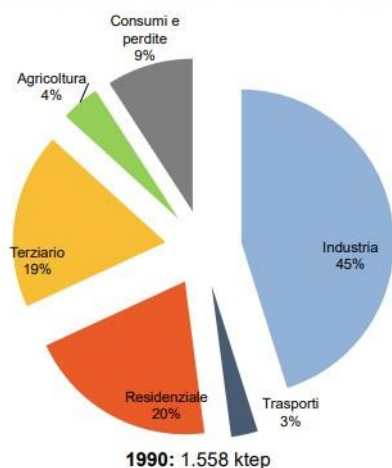
Anche tutti gli altri settori registrano nel periodo 1990-2014 un significativo incremento.

Nel 2014 è l'industria a contribuire maggiormente ai consumi elettrici complessivi, per circa il 40%. Il residenziale incide per il 17%, mentre l'agricoltura e i trasporti rispettivamente per il 3% e il 2%.

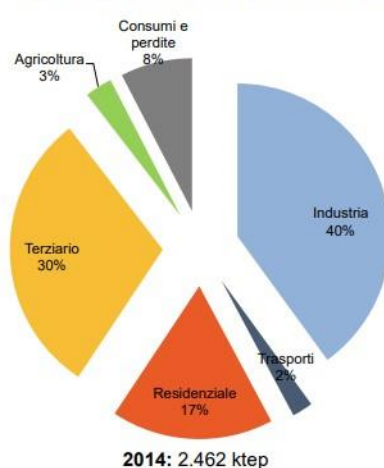
In questo quadro, il contributo delle fonti rinnovabili per la produzione elettrica (FER-E) sul totale dei consumi finali lordi elettrici è salito nel 2014 al 20,6%: negli ultimi 6 anni, dal 2008 al 2014, le rinnovabili elettriche sono salite dal 7% ad oltre il 20% sui consumi di energia elettrica regionali.

Nel seguito è riportato un grafo rappresentativo dei consumi elettrici in Emilia-Romagna nel periodo 1990-2014.

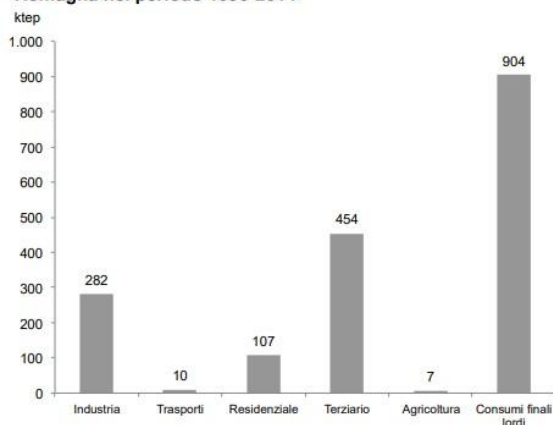
Consumi elettrici per settore in Emilia-Romagna nel 1990



Consumi elettrici per settore in Emilia-Romagna nel 2014



Variazione dei consumi elettrici per settore in Emilia-Romagna nel periodo 1990-2014



Variazione % media annua dei consumi elettrici per settore in Emilia-Romagna nel periodo 1990-2014

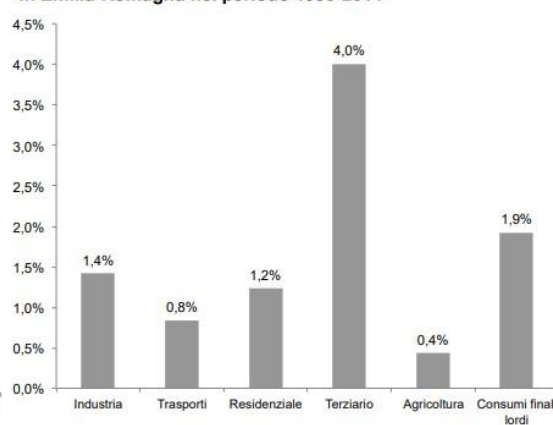


Figura 79 - Consumi elettrici in ER - Fonte PER Regione Emilia-Romagna

Per approfondire la questione si è analizzato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile di Reggio Emilia, riportato al capitolo 5.4.8 del presente documento, e più in particolare i consumi a livello comunale all'anno 2019.

Secondo le indicazioni del Covenant of Mayor Office (CoMo), nella costruzione dell'inventario del PAESC si considera come fattore di emissione nazionale standard, sia per l'inventario all'anno di riferimento (BEI) al 200 sia per l'inventario al 2019, il valore pari a 0,508 tCO₂-EQ/MWh. Per ricavare il fattore di emissione di energia elettrica locale del Comune di Reggio Emilia, esso è stato corretto con la produzione di energia elettrica prodotta localmente sia da FER che da altre fonti (impianti di cogenerazione⁹). Utilizzando la formula indicata dalle Linee Guida per la redazione del PAESC "Technical ANNEX", redatto a cura del JRC, al capitolo 3.1 "Fattori di emissione" del PAESC cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Il fattore di emissione elettrico (FEE) locale calcolato risulta essere pertanto pari a 0.508 tCO₂-eq/MWh nel 2000 e pari a 0,482 tCO₂-eq/MWh nel 2019., come è possibile osservare in figura sotto

COMUNE DI REGGIO EMILIA**Al 2019**

CTE	Consumo tot di ee nel territorio comunale	791.350
PLE	Produzione locale di elettricità FER [MWh]	51.972
*	Produzione locale di elettricità prodotta da cogenerazione [MWh]	259
AEV	Acquisti verdi da parte della PA	0
FENEE	fattore di emissione nazionale	0,51
CO2PLE	Emissioni legate a PLE da FER -Tabella C	6.143
	Emissioni legate a PLE cogenerazione elettrica	153
CO2AEV	Emissioni legate a AEV Tabella C	0
FEE		0,482

Figura 80 - Calcolo fattore emissione FEE Comune di Reggio Emilia, anno 2019

Per quanto riguarda il fotovoltaico sono stati considerati i dati desunti da Atlaimpianti (database GSE) per il 2021: 2741 impianti per una potenza installata pari a circa 35 MW. La stima della produzione è stata fatta utilizzando una produttività media pari a 1040 kWh/kWp.

All'interno del PAESC, nell'inventario delle emissioni è stato misurato, per ogni settore preso in esame, il consumo di MWh e le relative emissioni di CO₂ per poi costruire i dati aggregati.

Di seguito si riportano le tabelle relative ai consumi finali (2019) in MWh e alle corrispondenti emissioni di CO₂ suddivise per fonte e per settore.

Settore		CONSUMO FINALE DI ENERGIA [MWh]										
		Elettricità	Teleriscaldamento e teleraffrescamento	Gas naturale	Gas liquido	Oil combustibile	Gadolio	Benzina	Altre biomasse	Solare termico	Geotermico	Totale
EDIFICI, ATTREZZATURE / IMPIANTI E INDUSTRIE												
Edifici, strutture, impianti (municipali)		25.479	12.112	5.986	48	-	-	-	-	813	-	44.438
	Edifici e impianti municipali	8.839	12.112	5.986	48					813		27.798
	Eliminazione pubblica	16.640										16.640
	Altro											-
Terziario (non comunale)		302.476	220.284	184.419	3.494	-	16.269	-	-	-	-	726.941
	Edificio	302.476	220.284	184.419	3.494		16.269					726.941
	Altro											-
Edifici Residenziali		186.249	181.607	600.675	9.366		43.023		3.344	6.409		1.030.673
Industria	Non-ETS	258.203		782.795	6.848	2.385	31.454					1.081.684
	ETS											-
Edifici, impianti e industrie non assegnato												-
Parziale		772.408	414.003	1.573.874	19.756	2.385	90.745	-	3.344	7.222	-	2.883.737
TRANSPORT												
Flotta municipale		-	-	0	23	-	187	192	-	-	-	401
	Strada			0	23		187	192				401
	Altro											-
Trasporti pubblici		-	-	-	21.464	-	5.475	-	-	-	-	26.939
	Strada				21.464		5.475					26.939
	Ferrovia											-
	Via d'acqua											-
	Altro											-
												-
Private and commercial transport		1.824	-	74.087	55.488	-	784.178	192.070	-	-	-	1.107.647
	Strade	1.824		74.087	55.488		784.178	192.070				1.107.647
	Ferrovia											-
	Vie d'acqua											-
	Aviazione locale											-
	Altro											-
Trasporto non assegnato												-
Parziale		1.824	-	74.087	76.975	-	789.839	192.262	-	-	-	1.134.987
Altro												
Agricoltura Silvicultura Pesca		17.118					62.332					79.450
Altro non assegnato												-
Parziale		17.118	-	-	-	-	62.332	-	-	-	-	79.450
TOTALE		791.350	414.003	1.647.961	96.730	2.385	942.916	192.262	3.344	7.222	-	4.098.173

Tabella 7 - Inventario 2019 - Consumi e Produzione locale di energia nel Comune di Reggio Emilia (a)

Produzione locale/distribuita di energia elettrica (solo energia rinnovabile)

Impianti di produzione di energia elettrica rinnovabile a livello locale	Elettricità rinnovabile prodotta [MWh]	Fattore di emissione [t/MWh prodotta]	Emissioni di CO ₂ / CO ₂ eq [t]
Fotovoltaica	36.350	0,000	0
Idroelettrica	0	0,000	0
Eolica	0	0,000	0
Geotermica	0	0,000	0
TOTALE	36.350		0

Produzione locale/distribuita di energia elettrica

Impianti di produzione di energia elettrica a livello locale	Elettricità prodotta [MWh]		Vettore energetico utilizzato [MWh]										Emissioni di CO2 / CO2 eq. [t]		
			Combustibili fossili					Rifiuti	Olio vegetale	Altre biomasse	Altre rinnovabili	Altro	Fonti fossili	Fonti rinnovabili	
	da fonti rinnovabili	da fonti non rinnovabili	Gas naturale	Gas liquido	Olio da riscaldamento	Lignite	Carbone								
Bioenergie	12.473										31.181				6.143
Altri impianti di cogenerazione		259	1.741											153	
TOTALE	12.473	259	1.741	0	0	0	0	0	0	0	31.181	0	0	153	6.143

B4. Produzione locale di riscaldamento e raffreddamento

Impianti di produzione locale di riscaldamento e raffreddamento	Riscaldamento/raffreddamento prodotto [MWh]		Vettore energetico utilizzato [MWh]									Emissioni di CO2 / CO2 eq. [t]	
			Combustibili fossili					Rifiuti	Olio vegetale	Altre biomasse	Altre rinnovabili		
	da fonti rinnovabili	da fonti non rinnovabili	Gas naturale	Gas liquido	Olio da riscaldamento	Lignite	Carbone					Fonti fossili	Fonti rinnovabili
Calore da rete TLR		413.484	267.302									53.539	0
Altri impianti di cogenerazione		519	1.741									196	
TOTALE	0	414.003	269.043	0	0	0	0	0	0	0	0	53.735	0

Tabella 8 - Inventario 2019 - Consumi e Produzione locale di energia nel Comune di Reggio Emilia (b)

Settore		EMISSIONI DI CO2- eq [t]										Totale
		Elettricità	Calore/freddo	Fonti fossili					Solare termico			
				Gas naturale	GPL	Olio da riscaldamento	Diesel	Benzina		Biocombustibili	Altre biomasse	
EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE												
Edifici, strutture, impianti municipali		12.292	1.569	1.199	11	0	0	0	0	0	0	15.070
	Edifici e impianti municipali	4.264	1.569	1.199	11		0					7.043
	Illuminazione pubblica	8.028					0					8.028
	Altro						0					0
Terziario (non comunale)		145.922	28.656	36.938	817	0	4.284	0	0	0	0	216.617
	Edifici	145.922	28.656	36.938	817		4.284					216.617
	Altro			0	0		0					0
Edifici Residenziali		89.852	23.518	120.311	2.190		11.330			60		247.260
Industria		124.564		156.788	1.601	649	8.283					291.885
	Non-ETS						0					0
	ETS						0					0
Edifici, impianti e industrie non assegnato							0					0
Parziale		372.629	53.742	315.236	4.618	649	23.898	0	0	60	0	770.832
TRASPORTO												
Parco veicoli comunale		0	0	0	5	0	49	49	0	0	0	104
	Stradale				5		49	49	0			104
	Altro						0					0
Trasporto pubblico		0	0	0	5.018	0	1.442	0	0	0	0	6.459
	Stradale	0			5.018		1.442					6.459
	Ferroviario											0
	Idrovie											0
	Altro											0
Trasporti privati e commerciali		880	0	14.839	12.971	0	206.514	49.193	85	0	0	284.483
	Stradale	880		14.839	12.971		206.514	49.193	85			284.483
	Ferroviario											0
	Idrovie											0
	Aviazione locale											0
	Altro											0
Trasporto non assegnato												0
Parziale		880	0	14.839	17.994	0	208.005	49.243	85	0	0	291.046
Altro												
Agricoltura, Selvicoltura, Pesca		8.258					16.415					24.673
Rifiuti												0
Parziale		8.258	0	0	0	0	16.415	0	0	0	0	24.673
TOTALE		381.768	53.742	330.075	22.612	649	248.318	49.243	85	60	-	1.086.552

Tabella 9 - Emissioni di CO₂-eq, anno 2019, Comune Reggio Emilia

Emissioni climalteranti

Il clima sta lentamente cambiando a causa dell'effetto serra. I gas serra sono componenti minori dell'atmosfera che interagendo con la radiazione infrarossa di origine terrestre causano il cosiddetto effetto serra. Le cause climalteranti di origine antropica consistono sia nelle emissioni di anidride carbonica dai processi di combustione sia nelle emissioni di altri gas a effetto-serra significativo, come il metano ad esempio prodotto nelle discariche dei rifiuti.

I cambiamenti climatici rappresentano e rappresenteranno in futuro una delle sfide più rilevanti da affrontare a livello globale ed anche nel territorio italiano.

La correlazione tra il riscaldamento globale e l'incremento delle concentrazioni dei gas ad effetto serra è un tema che, ad oggi, non lascia alcun dubbio ed è condiviso dai più grandi esperti di clima a livello mondiale nonché dalla stragrande maggioranza della comunità scientifica, i quali ritengono che le attività dell'uomo siano la causa principale del rapido aumento delle temperature osservato dalla metà del XX secolo.

Tra il gas climalteranti ad effetto serra (*greenhouse gases* – GHG) quello di maggior rilievo è rappresentato dall'anidride carbonica (CO₂). Detto gas si sprigiona principalmente dalla combustione del carbonio, che è il quarto elemento più abbondante nell'universo in termini di massa, dopo l'idrogeno, l'elio e l'ossigeno. Dai fenomeni di combustione di fonti fossili, come il carbone o il petrolio o il metano, si sprigiona anidride carbonica. L'anidride carbonica sprigionata e presente in atmosfera incide direttamente sull'azione di "effetto serra" e riscaldamento globale del pianeta.

L'incremento globale dei livelli di CO₂ nell'atmosfera è confermato da centinaia di siti di monitoraggio, tra i quali la stazione meteorologica del Centro Aeronautica Militare ubicata sul Monte Cimone, nell'appennino tosco-emiliano. A partire dal 1979 il sito italiano opera come campionamento in continuo delle concentrazioni di CO₂ nell'aria. La stazione di Monte Cimone, prima e unica stazione in Italia riconosciuta come stazione "globale", all'interno del programma GAW – (*Global Atmosphere Watch*) della WMO (*World Meteorological Organization*), è particolarmente adatta alla misura di concentrazioni di fondo di gas serra, sia grazie alla sua distanza da grandi centri urbani e industriali, sia per la sua altitudine (sopra l'*atmospheric boundary layer* per gran parte dell'anno). L'immagine seguente rappresenta l'andamento della serie storica delle concentrazioni di fondo di CO₂ presso la stazione del Monte Cimone con aggiornamento a giugno 2021. Il trend della CO₂ mostrato in figura è uguale a +1.86 ppm/anno. Nell'immagine seguente è riportato il dettaglio della media mensile negli ultimi 5 anni.

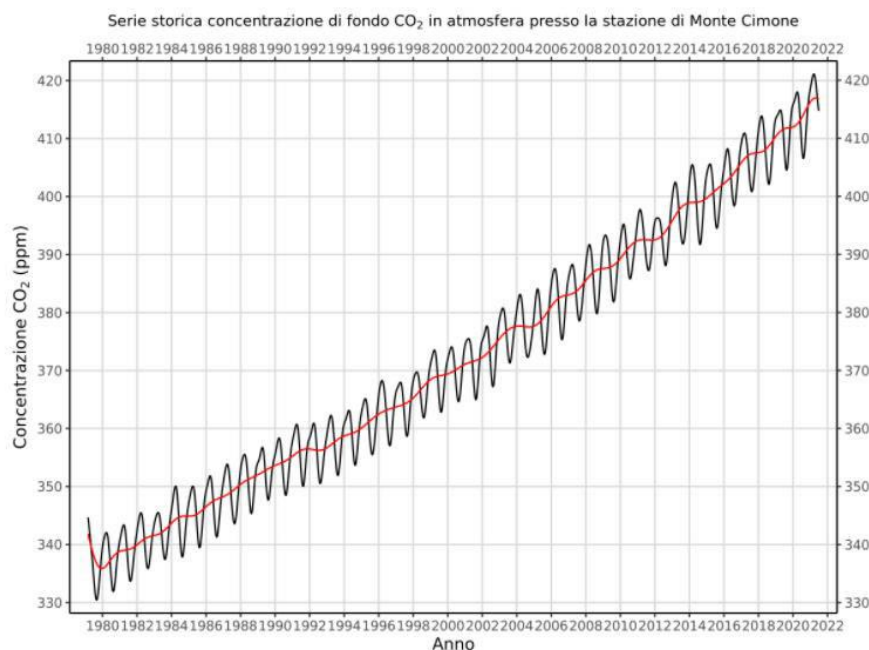


Figura 81 - Serie storica concentrazioni CO₂ presso Stazione Monte Cimone

L'Italia si trova nel cosiddetto "hot spot mediterraneo", un'area identificata come particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici (IPCC, ARC.6; IPCC ARC.5; EEA 2012). Il territorio nazionale è, inoltre, notoriamente soggetto ai rischi naturali (fenomeni di dissesto, alluvioni, erosione delle coste, carenza idrica) e già oggi è evidente come l'aumento delle temperature e l'intensificarsi di eventi estremi connessi ai cambiamenti climatici (siccità, ondate di caldo, venti, piogge intense, ecc.) amplifichino tali rischi i cui impatti economici, sociali e ambientali sono destinati ad aumentare nei prossimi decenni.

È quindi chiara l'importanza dell'attuazione di azioni di adattamento nel territorio per far fronte ai rischi provocati dai cambiamenti climatici. Essendo il tema fortemente trasversale, la pianificazione di azioni adeguate necessita di:

- una base di conoscenza dei fenomeni che sia messa a sistema;
- un contesto organizzativo ottimale;
- una governance multilivello e multisettoriale.

Numerosi passi sono stati compiuti anche a livello nazionale, quando è stata adottata la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici nel 2015 (SNAC), seguita successivamente dalla SNAC 2030, analizzata al paragrafo 5.4.6. del presente elaborato, che in sintesi ha analizzato lo stato delle conoscenze scientifiche sugli impatti e sulla vulnerabilità ai cambiamenti climatici per i principali settori ambientali e socioeconomici e ha presentato un insieme di proposte e criteri d'azione per affrontare le conseguenze di tali cambiamenti e ridurre gli impatti.

Prendendo in considerazione il PAESC del Comune di Reggio Emilia, di seguito si riporta un'immagine che riassume per settore le emissioni per l'anno di riferimento 2000 dell'inventario

di base delle emissioni (BEI), dell'anno 2014 e dell'ultimo inventario, citato sopra 2019, suddivisi per settore di appartenenza.

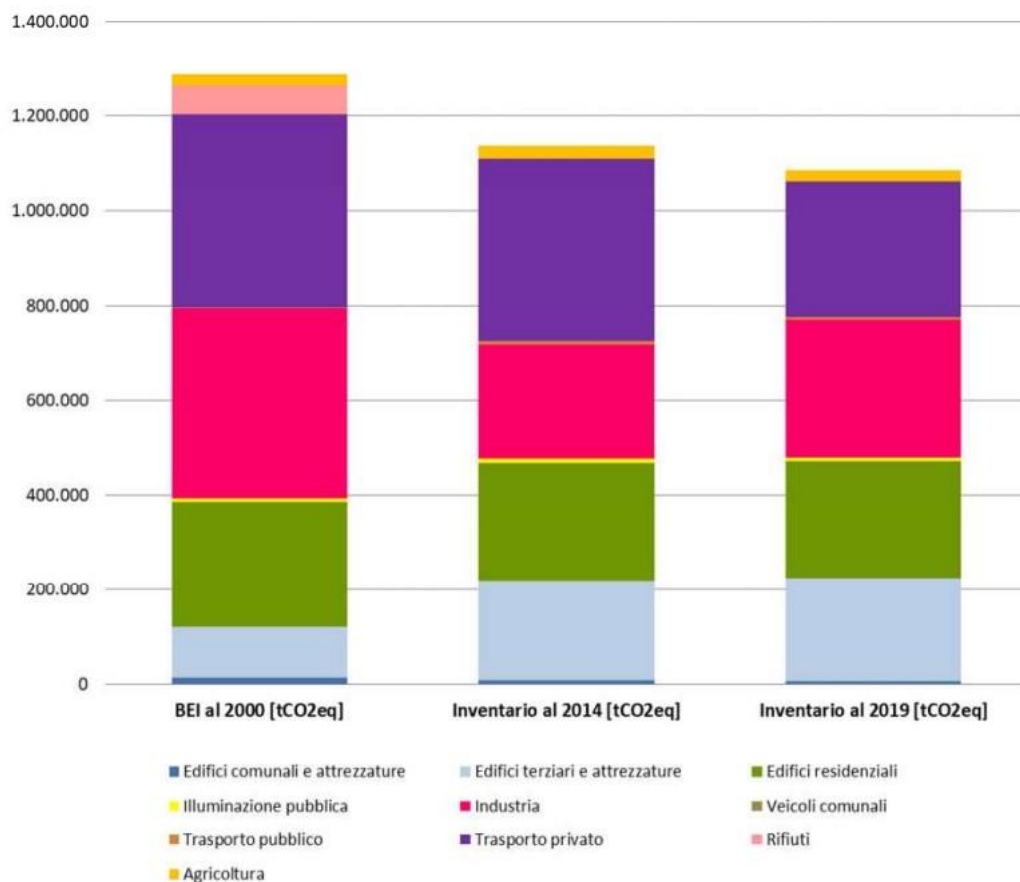


Figura 82 - Confronto delle emissioni per settore [tCO₂-eq/anno]

Come si può notare, i settori che apportano le quote più consistenti di emissioni di CO₂-eq sono i trasporti ed il settore industriale (circa il 32% entrambi nel BEI e circa il 27% nell'inventario 2019) seguiti dal settore residenziale (21% nel BEI e 23% nell'inventario 2019). I settori della pubblica amministrazione incidono per meno del 2% del totale in entrambi gli anni considerati. Il terziario ha invece registrato un importante incremento che lo ha portato ad aumentare il proprio peso nel ventennio considerato, passando dal rappresentare circa il 9% delle emissioni complessive nel BEI al 0% nell'inventario 2019.

Tale incremento è in linea con i trend dei capoluoghi di provincia e i centri urbani più rilevanti dell'Emilia-Romagna. Anche le emissioni dell'illuminazione pubblica sono aumentate (+16%) così come, in misura più contenuta, quelle del settore agricolo (+3%) mentre tutti gli altri settori hanno registrato una diminuzione.

È possibile affermare che la riduzione complessiva in termini assoluti è pari al 16% e, in termini pro-capite, si attesta intorno al 28%.

7.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Quale inquadramento di carattere generale dell'area in esame si riportano nel seguito alcune informazioni tratte dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna, dai report di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee a cura di ARPAE.

Acque superficiali

L'immagine che si riporta nel seguito (Figura 83), tratta dal Geoportale Emilia-Romagna evidenzia la presenza nelle vicinanze dell'area del PAIP di cavi e fossi, quali:

- Cavo Baggiovara, a ovest dell'area;
- Canale Sesso, a nord;
- Fossetta Mancasale a est.

Questi costituiranno gli elementi su cui confluiranno le acque meteoriche provenienti dalle nuove opere, opportunamente trattate così da evitare sia eventi di piena (vasca di laminazione) che possibili inquinamenti (acque di prima pioggia).



Figura 83 - Estratto Mappa "DBTR-Canali" Geoportale Emilia-Romagna

Le acque meteoriche del comparto in esame recapitano a nord nella Fossetta Mancasale e a Sud nello scolmatore, che sua volta recapita nel Fosso Tangenziale. Per dettagli si rimanda al capitolo 8.4.

Per ciò che concerne i corsi d'acqua naturali, come già indicato precedentemente nella relazione, si segnala la presenza del torrente Rodano, il cui tracciato si sviluppa a circa 500 m a est dalla porzione del lotto di intervento.

In tal senso, quindi, il corso d'acqua in oggetto non sarà direttamente interferito dal progetto proposto.



Figura 84 - Estratto Mappa DBTR-Corsi d'acqua naturali Geoportale ER

Il monitoraggio svolto da ARPAE ai sensi della Direttiva Quadro Acque sulle acque superficiali fluviali nel sessennio 2014-2019 ha permesso di valutare lo stato ecologico e chimico di tutti i corpi idrici fluviali regionali. Col 2020 è iniziato il terzo ciclo di monitoraggio che si concluderà al termine del 2025 con l'aggiornamento della classificazione dei corpi idrici.

Nell'ambito di monitoraggio della rete di monitoraggio delle acque superficiali di ARPAE del 2020, i dati estrapolati si riportano nel seguito.

Codice RER	Bacino	Asta e Toponimo	Triennio	Programma	Frequenza	Profilo analitico	Ricerca glifosate	Revisione post emergenza 2020	Campioni effettuati
01190530	CROSTOLO	Rodano a Casone di Fogliano	I - TR	OP	6	1+MET+2		SI	2
01190600	CROSTOLO	Tassone a Ponte Forca	SESS	OP	6	1+MET+2+3		SI	6
01190700	CROSTOLO	Crostolo al ponte Baccanello, Guastalla	SESS	SORV+OP	8	1+MET+2+3+PFAS	SI	SI	8

Tabella 10 - Programma di monitoraggio della rete regionale 2020 ARPAE

I principali macrodescrittori di qualità delle acque sono: OD, BOD₅, COD, N-NH₄⁺, N-NO₃⁻, P tot, *Escherichia coli*. Nella tabella che segue è riportato un prospetto riepilogativo dei valori medi calcolati di questi principali descrittori dell'impatto antropico.

Codice	Toponimo	Numero Campioni	Ossigeno saturazione (%)	B.O.D ₅ (O ₂ mg/L)	C.O.D (O ₂ mg/L)	N-NH ₄ (mg/L)	N-NO ₃ (mg/L)	P tot (mg/L)	E. coli (UFC/100 mL)
1180800	Enza a Coenzo	8	89	1	6	0,05	1,6	0,07	2995
1190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	6	94	2	13	0,26	2,9	0,16	5940
1190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	6	79	3	18	0,30	2,7	0,15	12772
1190330	Modolena a valle di Salvarano	6	92	2	12	0,06	1,6	0,05	2525
1190530	Rodano a Casone di Fogliano	2	103	2	9	0,04	7,7	0,05	745
1190600	Tassone a Ponte Forca	6	59	4	20	3,36	4,6	0,40	10433
1190700	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	8	55	7	26	3,40	3,5	0,53	16025

Il DM 260/2010 ha introdotto l'indice LIMeco come sistema di valutazione sintetico della qualità chimico fisica delle acque ai fini della classificazione dello stato ecologico. Nella tabella che segue sono definiti i valori soglia di concentrazione dei parametri considerati, relativi a nutrienti ed ossigeno disciolto, associati al calcolo dell'indice.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0,5	0,25	0,125	0
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80	> 80
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
NO ₃ (N mg/L)	< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,05	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,40	> 0,40

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥0,66	≥0,50	≥0,33	≥0,17	< 0,17

Tabella 11 - Schema di classificazione per l'indice LIMeco

Il sistema di calcolo si basa sulla media dei punteggi attribuiti ad ogni parametro, in relazione alle concentrazioni rilevate nell'ambito del singolo campionamento.

Nella tabella seguente si riportano i valori di LIMeco 2020 per il torrente in oggetto.

Codice	Asta fluviale e toponimo	LIMeco 2020
01180530	Enza a Borgo Bottone	0,93
01180600	Termina a Traversetolo	0,52
01180700	Enza a Sant Ilario d'Enza	0,90
01180800	Enza a Coenzo	0,57
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	0,39
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	0,37
01190330	Modolena a valle di Salvarano	0,57
01190530	Rodano a Casone di Fogliano	0,44
01190600	Tassone a Ponte Forca	0,08
01190700	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	0,11

Tabella 12 - Valori dell'Indice LIMeco 2020 nelle stazioni dei corpi idrici fluviali

Il torrente Rodano presenta un valore di indice LIMeco sufficiente.

Ai fini della valutazione dello stato ecologico, sono considerati gli inquinanti specifici non prioritari normati dalla Tab.1/B dell'allegato 1 del DM 260/2010, aggiornato dal D. Lgs. 172/15, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

La valutazione degli elementi chimici specifici risultanti dal monitoraggio 2020 è illustrata in tabella sottostante, in cui per ogni stazione si riporta:

- La classe attribuita rispetto agli eventuali superamenti degli SQA (Standard di Qualità Ambientale) normativi di Tab. 1B del D. Lgs. 172/15 e dei LOQ (Limite di Quantificazione) strumentali.

Codice	Asta fluviale e toponimo	GIUDIZIO INQUINANTI SPECIFICI	SUPERAMENTI SQA-MA	SUPERAMENTI LOQ-MA
01190530	Rodano a Casone di Fogliano	ELEVATO		

Tabella 13 - Classificazione degli inquinanti specifici di Tab. 1B (D. Lgs. 172/15) a supporto dello stato ecologico nel 2020

Per quanto riguarda, invece, la valutazione dello stato chimico, effettuata nel Report acqua fluviali ARPAE, il calcolo è stato fatto considerando l'elenco di sostanze prioritarie di TAB. 1/A del D. Lgs. 172/2015, che definisce gli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

La classe dello stato chimico attribuita rispetto agli eventuali superamenti degli SQA normativi SQA-MA e SQA-CMA è riportata nel seguito, per il corso d'acqua in oggetto.

Codice	Asta fluviale e toponimo	STATO CHIMICO 2020	Sostanze che determinano superamento degli SQA	Sostanze nuova introd. superamento degli SQA	Sostanze con MA>LOQ strumentale
01190530	Rodano a Casone di Fogliano	BUONO			Nichel

Tabella 14 - Valutazione dello stato chimico delle stazioni della rete regionale delle acque superficiali fluviali nel 2020

Il torrente Rodano presenta uno stato chimico “BUONO” rispetto alla presenza di sostanze prioritarie e pericolose prioritarie. La principale criticità riscontrata è riconducibile al nichel, che in alcuni punti supera lo SQA normativo.

Acque sotterranee

Riprendendo, anche in tal caso i risultati del monitoraggio delle acque sotterranee ad opera di ARPAE. Si è utilizzato come strumento di analisi il “Report 2016-2017 di Qualità delle Acque Sotterranee della Provincia di Reggio Emilia”.

I corpi idrici sotterranei individuati sul territorio provinciale si suddividono in:

- A) Corpi idrici sotterranei freatici di pianura;
- B) Corpi idrici sotterranei di montagna, di pianura e confinati superiori;
- C) Corpi idrici sotterranei di pianura confinati inferiori.

Si riporta in figura sotto (Figura 85) la suddivisione di questi corpi idrici sotterranei.

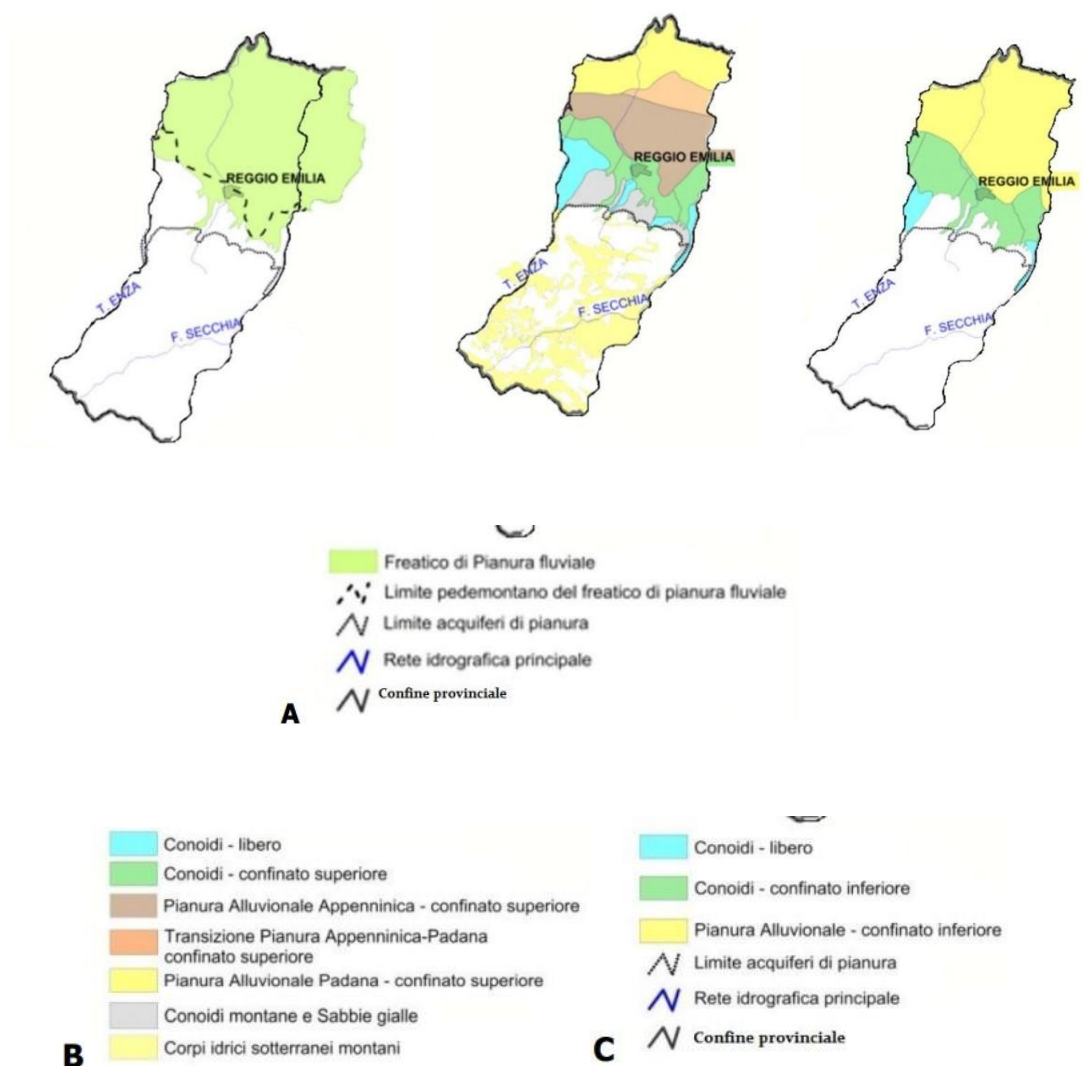


Figura 85 - Corpi idrici sotterranei della provincia di Reggio Emilia

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee nella provincia di Reggio Emilia è composta da 67 stazioni di misura del chimismo e 67b stazioni di misura piezometrica, di cui 47 coincidenti, distribuite sul territorio come mostrato in Figura 86.

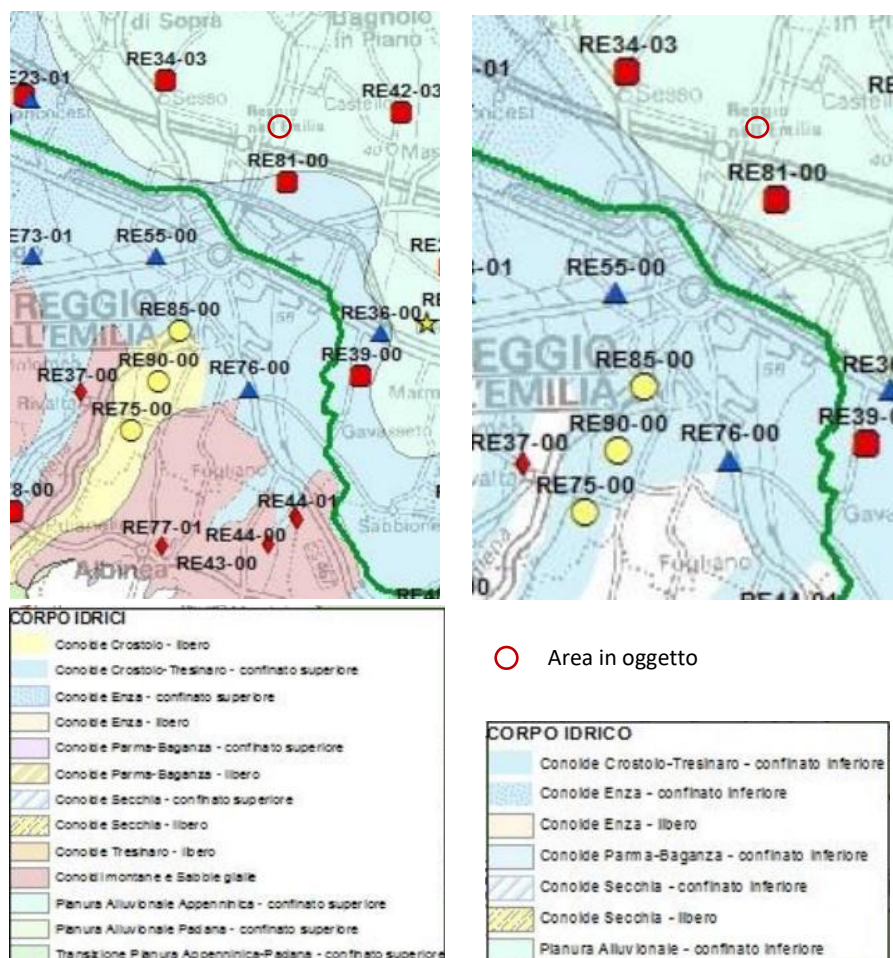


Figura 86 - Stralci rete di monitoraggio delle acque sotterranee al 2017, acquiferi superiori e inferiori e liberi.

La stazione di monitoraggio più vicina all'area in oggetto è la RE81-00 "Conoide Crostolo-Tresinaro- confinato superiore; al fine di identificare lo stato quantitativo dei corpi idrici, nel report analizzato, vengono riportati i risultati ottenuti al 2017 sui diversi pozzi provinciali dell'indicatore dello stato quantitativo delle acque sotterranee SQUAS, che tiene conto dei dati di medio-lungo periodo, al fine di valutare i trend della piezometria. In merito allo stato quantitativo della stazione RE81-00 si evince quanto segue:

Codice stazione	Nome Corpo idrico sotterraneo	SQUAS al 2013	SQUAS al 2016
RE81-00	Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore	Scarso	Buono

Tabella 15 - Classificazione dello stato quantitativo dei singoli pozzi al 2013 e al 2016

Il valore SQUAS in questione mostra una situazione di miglioramento nella stazione RE81-00.

In merito allo stato chimico della stessa stazione, questo risulta costante negli anni (2010-2017) caratterizzandosi come "BUONO" nel corso degli anni (Tabella 16).

Codice stazione	Nome Corpo idrico sotterraneo	SCAS 2010-2012	SCAS 2013	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	Fondo naturale
RE81-00	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato sup							Ammonio

Tabella 16 - Stato chimico dei pozzi al 2017 con segnalazione delle sostanze superanti il limite normativo e di quelle presenti a causa del fondo naturale.

Alla luce di quanto descritto, in relazione agli obiettivi del PAIP oggetto del presente Rapporto Ambientale di ValSAT è possibile affermare che data la natura dell'opera si può preliminarmente escludere un'interferenza negativa tra il progetto e lo stato quali-quantitativo delle acque sotterranee.

7.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

Nel seguente paragrafo si analizza la componente ambientale del suolo e sottosuolo in cui sorgerà il PAIP a oggetto del presente Rapporto Ambientale.

Caratteristiche principali dell'area – Assetto idrogeologico

Il Comparto in esame fa parte della Pianura Padana, in particolare della fascia distale dell'Appennino occupata principalmente da alluvioni a granulometria fine.

I depositi di ghiaia e sabbia, trasportati dalle correnti d'acqua, si sono accumulati nel sottosuolo formando una serie di antichi alvei fluviali. Questi alvei si sono spostati nel corso del tempo distribuendo materiali serpentiformi sulla piana in via di accrescimento.

Nel frattempo, la generale subsidenza è rimasta relativamente stabile, mentre i depositi continentali si sono accumulati in profondità. Ad esempio, la base delle alluvioni quaternarie si trova a diverse centinaia di metri sotto la superficie, dunque in profondità.

Il suolo presenta degli strati permeabili e in linea generale il risultato è quello di un suolo con caratteristiche meccaniche moderate.

Una descrizione di dettaglio delle caratteristiche del suolo e sottosuolo della zona di intervento è fornita nell'ambito della *“Relazione di compatibilità geologica, idrogeologica”*, elaborato 7.1, allegata e propedeutica al progetto del PAIP, alla quale si rimanda per ulteriori dettagli.

In linea generale è possibile descrivere che il complesso in questione ricalca la logica sedimentaria; inoltre, esclusa l'area non edificata lungo il confine orientale, è presente ovunque una pavimentazione in conglomerato bituminoso che funge da barriera all'infiltrazione delle acque meteoriche e di eventuali sostanze contaminanti. Dalle analisi effettuate, analizzate, come detto, nella *“Relazione di compatibilità geologica, idrogeologica”*, non si ipotizzano particolari problematiche allo stato attuale del suolo e sottosuolo dell'area.

7.6 RUMORE

L'intervento riguarda un'area ubicata in contesto fortemente antropizzato, all'interno del Polo Produttivo di Mancasale e nei pressi di importanti assi infrastrutturali. La sua ubicazione, di fianco ad attività produttive esistenti ed in esercizio e a circa 500 m dall'asse della TAV e dell'Autostrada A1, fa sì che il contesto acustico sia particolarmente influenzato da questi elementi.

Come visto nel capitolo 5.4.9, dall'esame delle classificazioni acustiche si rileva che:

- l'area di progetto ricade in Classe IV - Aree di intensa attività umana, cui competono limiti di immissione di 65.0 dBA nel periodo diurno e di 55.0 dBA nel periodo notturno; in tale classe ricadono anche gli edifici ad uso terziario e residenziale posti ad est del comparto e l'area, attualmente ad uso agricolo, interposta tra via Filangieri e la ferrovia TAV;
- a nord ed est il comparto confina con il polo produttivo di Mancasale cui è assegnata la Classe VI – Aree esclusivamente industriali, con limiti di immissione di 70.0 dBA in entrambi i periodi diurno e notturno;
- ad ovest, oltre via dei Trattati di Roma, si trova l'attuale sede di Max Mara alla quale è attribuita la Classe V – Aree prevalentemente industriali, con limiti di immissione di 70 dBA e 60 dBA rispettivamente nei periodi diurno e notturno.

Per completezza si precisa inoltre che l'area di progetto ricade all'esterno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie.

Il contesto acustico nel quale si inserisce il Piano è stato ricostruito mediante una campagna di indagine, con il monitoraggio dei livelli sonori in n. 3 postazioni in continuo. Presso tutti i punti di misura la fonte di rumorosità prevalente è rappresentata dal traffico stradale. Ciò è in particolar modo vero nel punto CC1, più direttamente esposto alle infrastrutture di trasporto, ma anche per i punti CC2 e CC3 che risentono di un rumore di fondo abbastanza costante generato da strade distanti ma molto trafficate (autostrada A1, via dei Trattati di Roma).

Di minor rilevanza nell'intorno delle ex fiere è l'apporto derivante da attività ed impianti di tipo industriale.

Punto	Descrizione	Ricettore descritto	Inizio misura	Durata (ore)	Altezza microfono
CC1	C/o futuro edificio ad uso direzionale/uffici	R1-R2	11/03/24 - 13:10:30	27h43'	4 m
CC2	Al confine est del comparto – in prossimità di palazzina uffici esistente	R3	11/03/24 - 13:44:39	26h56'	4 m
CC3	Al confine nord del comparto – in prossimità di attività produttive esistenti	R4-R5	11/03/24 - 13:25:49	27h04'	4 m

Tabella 17 - Misure fonometriche

Si riporta in figura sottostante la localizzazione dei tre punti di campionamento effettuati rispetto all'area di progetto del PAIP, per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato n.10.5 del PAIP "Previsione di clima/impatto acustico".



Figura 87 - Localizzazione dei campionamenti effettuati rispetto all'area del PAIP

7.7 ASPETTI CULTURALI E PAESAGGIO

La Convenzione Europea del Paesaggio del 2000 ha portato all'evoluzione della concezione stessa del paesaggio che è stata profondamente modificata passando da una visione prevalentemente estetica e canonizzata ad un approccio onnicomprensivo, che guarda al concetto di paesaggio in ogni porzione del territorio, mettendolo in stretta connessione con la percezione da parte degli abitanti e l'interazione con il fattore umano.

All'interno del P.U.G. viene posta particolare attenzione al *Sistema del Paesaggio*. Questo viene suddiviso in Ambiti all'interno del QCD, che a loro volta vengono analizzati nelle loro intrinseche caratteristiche.

Lo studio condotto all'interno del P.U.G. ha consentito di predisporre delle Schede di Analisi del Paesaggio, nelle quali, in particolare in quelle relative al Paesaggio Urbano, vengono individuati gli elementi fondanti del paesaggio urbano, le singolarità identitarie di riferimento e il carattere delle principali viabilità che ne costituiscono l'ossatura.

Il comparto di Mancasale rientra all'interno dell'*Ambito Urbano*, in particolare nell'*Ambito della città industriale-terziaria* caratterizzata da una discreta omogeneità di disegno unitario nelle forme funzionali e strutturali.

Il paesaggio in cui si colloca l'area in oggetto presenta una matrice paesaggistica fortemente antropizzata, caratterizzata da un contesto produttivo consolidato con edificato di grandi dimensioni di tipo prefabbricato industriale (altezza omogenea di circa 10-12 m); l'area industriale di Mancasale, a seguito di politiche e azioni di riqualificazione sullo spazio pubblico intraprese dall'Amministrazione Comunale e da alcuni interventi attuativi, ha migliorato l'originaria modesta qualificazione dello spazio pubblico. Questo percorso di transizione è

tuttora in atto e sta portando il Polo produttivo storico di Mancasale a trasformarsi in un Parco industriale rigenerato.

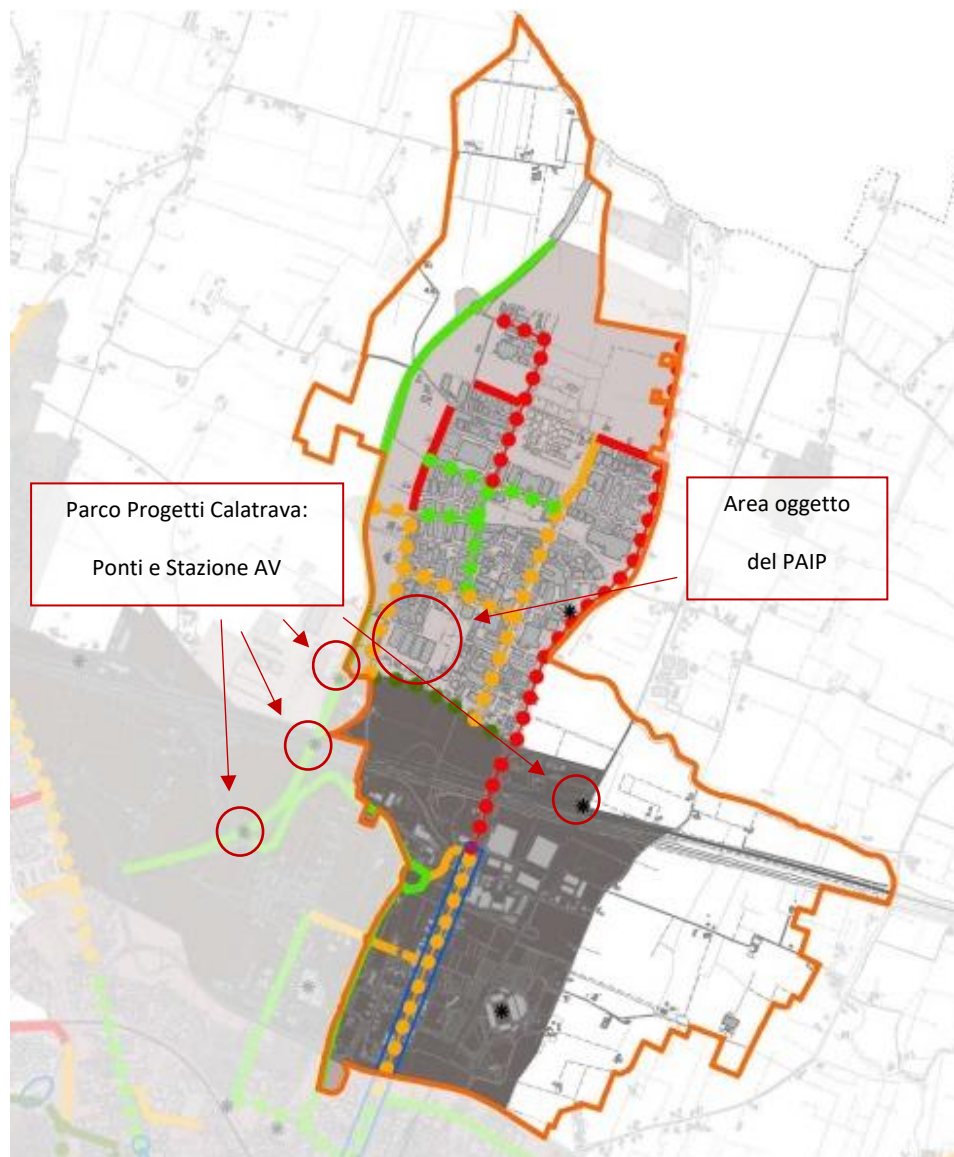
Dal punto di vista dei riferimenti simbolici del territorio in oggetto, è possibile affermare che Mancasale gode di alcuni elementi estremamente caratterizzanti, che connotano l'area e la rendono facilmente riconoscibile.

I *landmark* in questione sono rappresentati dal sistema dei Ponti Calatrava e dalla Stazione Mediopadana Alta Velocità, questi costituiscono il *“Parco progetti Calatrava”*, un progetto urbano di trasformazione rilevante, con effetti sulla struttura e sulla forma non solo dell'insediamento immediatamente prossimo alla stazione ma dell'intero contesto urbano e territoriale.

I Ponti dell'architetto Santiago Calatrava rappresentano le porte della città, architetture da osservare in movimento che consentono di abbattere frontiere, di muoversi in libertà e di far coincidere la struttura con la forma. Questi rappresentano un marchio per la città e per l'area di Mancasale.

La Stazione AV viene pensata e proposta come un'onda che ha l'obiettivo di trasmettere, mediante le forme della struttura, una sensazione di movimento ai viaggiatori che transitano sul tracciato ferroviario e autostradale.

Questi elementi, costituiscono, dunque, per Mancasale e per l'area oggetto del presente documento, una caratteristica importante su cui far leva per la riqualificazione dell'area del PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda. Vengono, infatti, definiti dalle Schede di analisi del Paesaggio Urbano del P.U.G. come *“singolarità urbane identitarie”*, come mostrano le figure sottostanti (Figura 88 e Figura 89).



ELEMENTI DEL PAESAGGIO URBANO

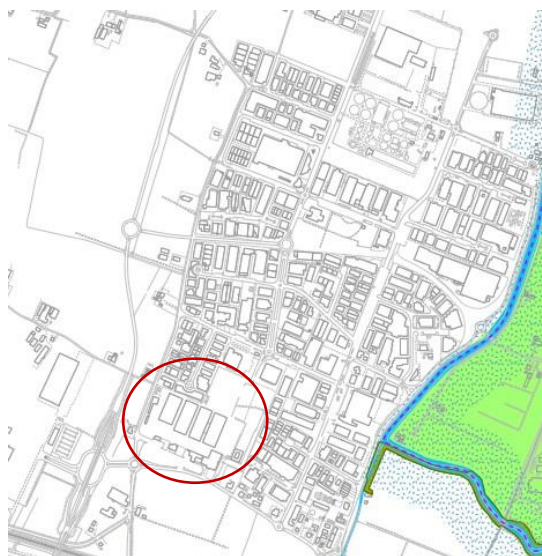
 Singularità urbane Identitarie

Figura 88 - Scheda di analisi del Paesaggio Urbano di Mancasale (QCD del P.U.G.)



Figura 89 - Inquadramento area con landmark - Stralcio Tav. P8.2 del PSC del Comune di Regg Emilia

Sotto il profilo paesaggistico/culturale non vi sono elementi vincolati nell'area in esame, l'unico elemento vincolato è caratterizzato dal torrente *Rodano*, distante circa 500 m, la cui distanza dall'area, dunque, è tale da non determinare interferenze né richiedere approfondimenti di natura paesaggistica (Figura 90).



Beni soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004

Art. 142 c.1 lett. c) e c.2 - fasce indicative di tutela a 150 m dalle relative sponde o piedi degli argini dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua tutelati

Struttura del territorio e tutele paesaggistico ambientali

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41 del PTCP)

Figura 90 - Stralcio TV.3 - Tutele Paesaggistico Ambientali e Vincoli Paesaggistici del P.U.G.

Dal punto di vista storico-culturale e archeologico l'unico elemento riscontrato è legato alla viabilità storica, come è possibile osservare in figura sotto.



Figura 91 - Stralcio TV.4 - Tutele storico culturali e archeologiche (QCD del P.U.G.)

Per analizzare la componente in oggetto ci si è avvalsi dell'elaborato QCD_C5.A – *Relazione Archeologica* del P.U.G. e della sua rispettiva *Carta Archeologica* (QCD_C5.C) nonché dell'elaborato QCD_C5.B – *Schedatura siti archeologici*. Inoltre, si rimanda all'elaborato del PAIP 9 “*Relazione Archeologica*” in cui viene descritta dettagliatamente tale componente.

La *carta archeologica* individua i vari siti archeologici presenti sul territorio comunale di Reggio Emilia, si riporta nel seguito uno stralcio di tale elaborato, dell'area in oggetto.



Figura 92 - Stralcio Tav. QCD_C5.C - Carta Archeologica del P.U.G.

Come è possibile osservare in Figura 92, l'area di intervento non presenta elementi significativi relativi al tema specifico.

L'unico elemento da tenere in considerazione come evidenza storico-archeologica (più vicino all'area ma comunque distante circa 1,2 km) definito dall'elaborato *Schedatura siti archeologici* (QCD_C5.B) è la "Chiesa di San Michele in Bosco" (ID progressivo 6062) risalente al periodo medievale; si tratta di resti dell'antica chiesa rurale di San Michele in Bosco.



Figura 93 - Scheda 6062 - QCD_C5.B del P.U.G.

Inoltre, all'interno della *Relazione Archeologica* del P.U.G., vengono identificati i *siti incerti*, tra questi vi è un sito nelle vicinanze del sito del PAIP, più precisamente in Via Filangieri che viene definito come "riempimento di canale" di epoca medievale/moderna (ID progressivo 10025).

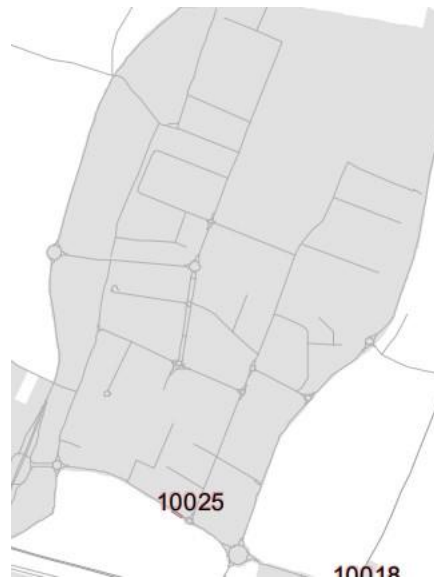


Figura 94 - Stralcio carta archeologica dei "Siti Incerti"

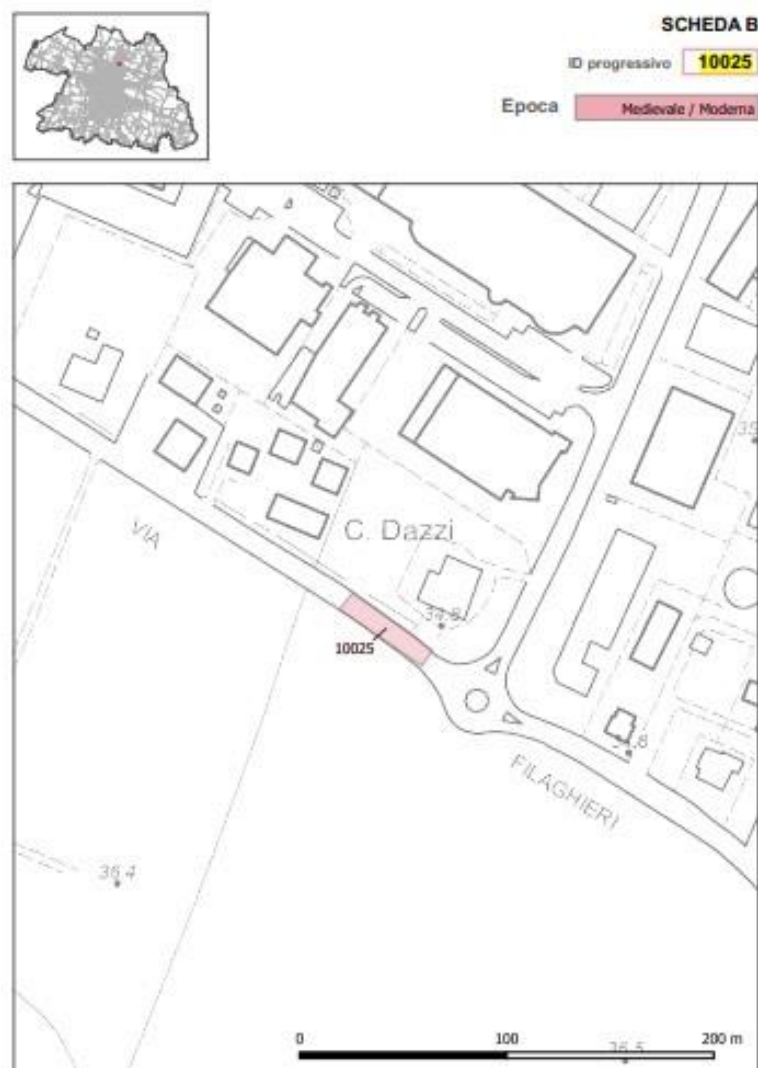


Figura 95 - Scheda 10025 - QCD_C5.B del P.U.G

Come descritto finora l'area di intervento non presenta elementi significativi relativi al tema specifico, ciò viene confermato nella *Relazione Archeologica*, elaborato 9 del PAIP, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

In estrema sintesi, tale documento definisce diversi aspetti.

Le informazioni sui vincoli archeologici, acquisite tramite ricerca e analisi, sulle particelle interferenti in modo diretto con l'opera da realizzare, sono risultate negative; non sono presenti, dunque, vincoli archeologici che possano ostacolare la realizzazione del Piano.

Per quanto riguarda la valutazione del rischio archeologico, basata sulla definizione dei gradi di potenziale e di rischio archeologico, dalla *Relazione Archeologica*, allegata al PAIP, è emerso quanto segue:

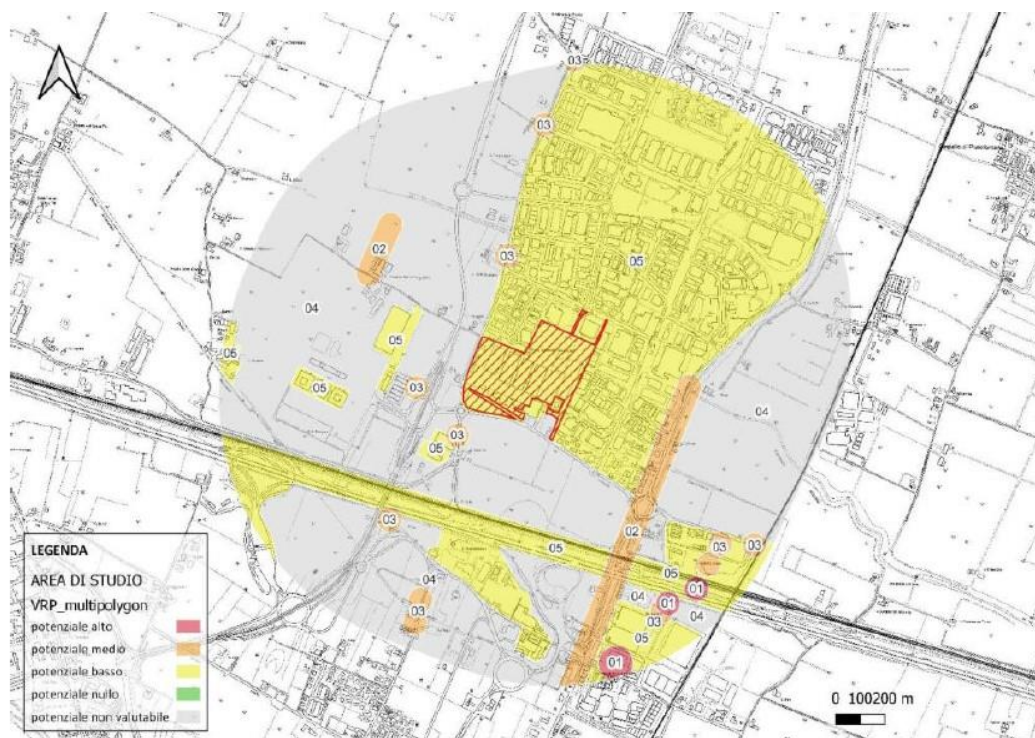


Figura 96 - Carta del potenziale archeologico, estratto "Relazione archeologica" del PAIP

L'area può definirsi a potenziale archeologico basso.

Contesto geomorfologico
e ambientale in età post-
antica

L'unità, multiareale, identifica le superfici edificate. In tali aree è verosimile che le attività edilizie abbiano pregiudicato la conservazione delle stratificazioni di interesse archeologico, il potenziale archeologico è basso.

BASSO

(Unità 05)

Figura 97 - Valutazione del potenziale archeologico nel buffer di analisi

A partire dal potenziale archeologico atteso in corrispondenza del progetto, derivano diversi gradi di rischio archeologico, ovvero il pericolo cui le lavorazioni previste dal progetto espongono il patrimonio archeologico noto o presunto. Per garantire un'analisi ottimale dell'impatto del progetto sul patrimonio archeologico, il buffer di analisi del rischio è stato suddiviso in macroaree individuate anche in relazione alla distanza tra presenza archeologica (accertata o presunta) e opera progettata, caratteristiche delle diverse lavorazioni previste, presenza e profondità degli scavi, tipologia delle attività da svolgere, dei macchinari e del cantiere, ecc.

Il grado di rischio archeologico è quantificato con una scala di quattro gradi: alto, medio, basso e nullo. Il rischio archeologico relativo all'area di progetto è considerato basso.

Tipo di intervento	Potenziale archeologico dell'areale in cui ricade l'intervento	Profondità di scavo	Rischio archeologico relativo all'intervento	Motivazione del rischio relativo
Opere di urbanizzazione e strutture funzionali	Basso	2,00 m	BASSO	Potenziale basso in area già edificata

Figura 98 - Valutazione del rischio archeologico relativa al progetto estratta dall'elaborato 9 del PAIP

Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda all'Elaborato 9 del PAIP, denominato "Relazione Archeologica", in cui vengono forniti i dettagli necessari all'analisi di tale tematica.

7.8 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

Per la lettura del territorio dal punto di vista ecologico è stato preso come riferimento il documento "QCD_R – Relazione di sintesi" del Quadro Conoscitivo Diagnostico del P.U.G. di Reggio Emilia, che ha preso come punto di partenza la *Carta della Natura* prodotta da ISPRA per condurre il suo studio e le sue analisi (cui si rimanda per ulteriori approfondimenti).

Il territorio comunale di Reggio Emilia presenta 28 tipologie di habitat; nella provincia di Reggio Emilia gli habitat vengono raggruppati in 6 classi:

1. Ambienti fluviali, laghi e zone umide;
2. Boschi di latifoglie e conifere;
3. Brughiere e cespuglieti;
4. Praterie e prati sfalciati;
5. Coltivi;
6. Aree antropiche.

A prevalere, nell'area in esame sono gli habitat riconducibili ai dei Coltivi e alle Aree antropiche.

Per quanto riguarda i "Coltivi", questa classe è suddivisa, dal P.U.G., in 5 habitat:

1. Colture intensive;
2. Orti e sistemi agricoli complessi;
3. Frutteti;
4. Vigneti;
5. Piantagioni di latifoglie.

Per quanto concerne le "Aree antropiche", invece, viene suddivisa in 7 habitat:

1. Centri abitati e infrastrutture viarie e ferroviarie;
2. Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali;
3. Cave, sbancamenti e discariche;

4. Siti archeologici e ruderi;
5. Parchi, giardini e aree verdi;
6. Prati antropici;
7. Prati e cespuglieti ruderali e periurbani.

In particolare, l'habitat coltivo del territorio comunale di Reggio Emilia, si riferisce a colture intensive (circa 13.284 Ha, pari al 57,36% del territorio) mentre le aree antropiche assommano a circa 6.792 pari, dunque, al 29,33% del territorio.

In riferimento all'ambito di Mancasale, questo presenta una diversificazione in termini di numero degli habitat presenti; sono 18 gli habitat riscontrati a Mancasale, dunque nell'intorno dell'area oggetto del presente Rapporto Ambientale.

Osservando la Tavola QCD_D2 – *Habitat, Valore Ecologico e Fragilità Ambientale* del P.U.G., gli habitat presenti vicino al comparto del PAIP sono principalmente:

- Per i "coltivi":
 - Vigneti, rappresentati da coltivazioni di *Vitis Vinifera* per la produzione di uva da tavola e vino;
 - Colture intensive, coltivazioni caratterizzate da superfici agricole vaste e regolari, in cui prevalgono le attività meccanizzate.
- Per le "aree antropiche":
 - Prati e cespuglieti ruderali periurbani, che rappresentano l'equivalente in ambito urbano delle praterie subnitrofile riscontrabili in zone extraurbane e comprendono le stesse specie; si tratta di formazioni erbacee sinantropiche di tipo nitrofilo-ruderaie, prati incolti e sfalcati, aree prative di insediamenti produttivi;
 - Parchi, giardini e aree verdi.

Nella figura che segue, si riporta uno stralcio della Tavola QCD_D2 citata sopra.



Figura 99 - Stralcio Tav- QCD_D2 - Habitat, Valore Ecologico e Fragilità Ambientale del P.U.G.

In linea generale, la porzione del territorio agricolo situata a Mancasale è caratterizzata dalla presenza di colture prevalentemente estensive, con presenza di frutteti che si concentrano soprattutto nella parte nord-ovest e pochi vigneti.

È caratterizzata da una densità arborea compresa tra 10 e 20 alberi/Ha, più precisamente a Mancasale si definisce una densità arborea di 16 alberi/Ha.

Inoltre, come già accennato precedentemente, un elemento di pregio naturalistico ed ecologico è il Torrente Rodano, il cui tracciato si sviluppa a 500 m a est dalla porzione del lotto di intervento, in tal senso tale corso d'acqua non sarà interferito dal progetto proposto.

Per concludere si ribadisce la presenza di due aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (analizzate al capitolo 5.5 del presente elaborato), IT4030007 *Fontanili di Corte Valle Re* e IT4030021 *Rio Rodano, fontanili di Fogliano e Ariolo e Oasi di Marmirolo*, la cui distanza (circa 8 km l'una e 5/6 km l'altra) pertanto, fa sì che l'area di progetto non interferisca con questi due elementi tutelati e di pregio naturalistico.

8 QUADRO AMBIENTALE: VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Il presente capitolo costituisce parte integrante del Quadro Ambientale e, in particolare, riporta e descrive l'analisi dei fattori di pressione e dei possibili impatti introdotti dal Piano in esame in relazione a ciascuna matrice ambientale.

Analogamente al precedente capitolo di inquadramento del contesto ambientale di riferimento, il presente capitolo è organizzato per matrici ambientali ritenute rilevanti e pertinenti con il Piano stesso.

Al termine di ciascun capitolo relativo alle diverse componenti, sono riportate tabelle di sintesi che, per ogni azione prevista, esprimono una valutazione dell'effetto atteso (positivo, negativo, trascurabile, ecc.) e, per l'intera matrice, una valutazione sintetica d'impatto che utilizza una **scala qualitativa semplificata da -3 a +3**, comunemente impiegata nelle valutazioni ambientali per rappresentare l'impatto complessivo:

- **+3** = Impatto molto positivo
- **+2** = Impatto positivo
- **+1** = Impatto lievemente positivo
- **0** = Impatto neutro o trascurabile
- **-1** = Impatto lievemente negativo
- **-2** = Impatto negativo
- **-3** = Impatto molto negativo

8.1 **ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA**

Come già esplicitato, l'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei principali fattori di rischio ambientale per la salute umana. Per questa ragione, in coerenza con gli indirizzi e gli obiettivi del Piano Aria Integrato Regionale (cap. 5.4.4), il PAIP è orientato a garantire che l'attuazione degli interventi previsti mantenga un profilo emissivo contenuto, in particolare rispetto agli inquinanti considerati prioritari a livello regionale e nel bacino padano, cioè NO_x e PM₁₀.

La tipologia di insediamento prevista, con prevalenza di edifici destinati ad attività a magazzino e ad uso terziario, non comporterà l'introduzione di sorgenti emmissive rilevanti dovute a processi produttivi o impianti industriali.

Inoltre, il fabbisogno energetico degli edifici (sia in termini di riscaldamento che raffrescamento) sarà interamente coperto tramite l'impiego di pompe di calore elettriche. Tale scelta impiantistica consente di escludere l'utilizzo di sistemi di combustione per la climatizzazione, riducendo così l'impatto emissivo locale e contribuendo agli obiettivi di decarbonizzazione.

Le uniche fonti dirette di emissioni atmosferiche saranno riconducibili ai flussi di traffico indotti (sia mezzi leggeri che pesanti) per i quali, tuttavia, si prevede un impatto contenuto. Va sottolineato, infatti, che la realizzazione dei nuovi magazzini si inserisce in una più ampia strategia di razionalizzazione logistica a livello aziendale, con un potenziale trasferimento di flussi attualmente distribuiti in modo diffuso su altri ambiti urbani verso un'unica sede operativa nel polo di Mancasale. Ciò, potrebbe contribuire, nel medio termine, a una più efficiente

gestione della mobilità de alla riduzione del traffico complessivo nei contesti più congestionati della città.

L'area interessata dall'intervento, inoltre, è strategicamente collocata rispetto alla rete infrastrutturale urbana, risultando ben connessa ai principali assi viari e già attrezzata per accogliere e gestire flussi di traffico rilevanti, senza generare significative criticità ambientali.

Si propone a seguire una prima quantificazione del bilancio emissivo previsto, con riferimento sia alle emissioni dirette di inquinanti atmosferici che a quelle di gas a effetto serra, integrando anche le stime relative alle riduzioni derivanti dall'adozione di tecnologie impiantistiche efficienti e dalle strategie di ottimizzazione logista previste dal progetto:

A. Emissioni + da consumi energetici

B. Emissioni assorbite - mediante la piantumazione

Tale bilancio risponde alle necessità previste dalle Norme di Attuazione del PAIR *di presentare una relazione relativa agli effetti in termini di emissioni per gli inquinanti PM10 e NO_x attesi dall'attuazione del piano o programma, sulle misure idonee a compensare e/o mitigare tali effetti, nonché sul recepimento delle misure previste dal presente Piano.*

A. Emissioni + da consumi energetici

Come meglio descritto ed argomentato al successivo capitolo 8.3, per il comparto è stimabile un consumo (per building, impianti di climatizzazione/riscaldamento, illuminazione ecc.) esclusivamente elettrico di circa 3.500.000 kWh/anno, per buona parte coperti dalla fornitura di un vasto impianto fotovoltaico realizzabile sulle coperture dei nuovi edifici. Dalle valutazioni preliminari si può considerare che vi saranno all'incirca 400.000 kWh/anno "residui" di prelievo da rete.

Con riferimento ai seguenti fattori emissivi, derivanti dal Report ISPRA (2022):

- 2,37 mg/kWh PM10 e 205,36 mg/kWh per NO₂ derivante da inquinanti atmosferici emessi per la produzione di energia elettrica;
- 251,26 g/kWh CO₂ derivante da gas serra dal settore elettrico.

è possibile calcolare il contributo emissivo indiretto derivante dai consumi di energia elettrica da rete, stimabili per il comparto:

Energia elettrica da rete (kWh)	Totale emissioni (kg/anno)		
	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
400.000	82,14	0,95	94.080

B. Emissioni assorbite - mediante la piantumazione

Come approfondito al paragrafo 8.8, le disposizioni del PAIP recepiscono integralmente i requisiti previsti dal Regolamento Edilizio Comunale (requisiti 17 e 18), relativi all'inserimento di alberature e arbusti su superfici permeabili.

Nell'attuale fase sono stati individuati valori orientativi da considerare come riferimento per la valutazione del contributo dell'intervento alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, in linea con quanto stabilito sia dalle norme del PAIP sia dal REd del P.U.G.. In particolare, l'intervento prevede l'inserimento di circa:

- a. 800 alberi
- b. 900 arbusti

Questi numeri, riportati e approfonditi all'interno dell'elaborato "Schema del Verde", forniscono una stima utile per la quantificazione dei benefici ambientali attesi. È ampiamente riconosciuto che la piantumazione di vegetazione in contesti urbanizzati apporta importanti vantaggi ecosistemici, tra cui la riduzione delle polveri sottili e dell'inquinamento atmosferico, nonché l'assorbimento di anidride carbonica (CO₂) tramite la fotosintesi.

Le specie vegetali che verranno selezionate nella fase attuativa saranno essenze tipiche del contesto climatico locale, in particolare pioppi, cipressi e gelsi, accompagnati da varietà erbacee, arbustive e arboree a bassa richiesta idrica. La scelta sarà orientata verso esemplari adulti, in modo da garantire un'immediata efficacia delle funzioni di mitigazione ambientale, evitando la necessità di interventi fitosanitari intensivi.

Ai fini della valutazione quantitativa, per la stima delle emissioni assorbite dagli apparati arborei si farà riferimento ai dati scientifici del Progetto Qualiviva, promosso dall'Università degli Studi di Firenze e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, con il sostegno del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali e dell'Associazione Vivaisti Pistoiesi. Per quanto riguarda invece l'assorbimento specifico di CO₂, si utilizza il parametro di 150 kg/albero/anno, come indicato nel protocollo Carbon Zero (Allegato 4 del Regolamento Edilizio).

Inquinanti	Specie arborea	Numero	Fatt. assorbimento [kg/anno*pianta]	Flusso emissivo assorbito [kg/anno]
PM ₁₀	Alberi (tipo <i>Populus nigra</i>)	800	0,1	80
NO _x			0,1	80
CO ₂			150	120.000
PM ₁₀	Arbusti	900	0,025	22,5
NO _x			0,025	22,5
CO ₂			37,5	33.750

(*) per le emissioni degli arbusti, in assenza di banche dati di riferimento, si è ritenuto di considerare ¼ del fattore di assorbimento previsto per gli alberi.

Tali misure rappresentano un contributo concreto agli obiettivi del PAIP in materia di miglioramento della qualità dell'aria e di sostenibilità climatica.

Complessivamente, quindi, la messa a dimora di piante e arbusti comporta i seguenti benefici in termini di emissioni assorbite:

- -105,55 kg/anno PM₁₀
- -105,55 kg/anno NO
- -158.325 kg/anno CO₂

Effettuate le valutazioni dei singoli contributi emessi ed evitati e, quindi, possibile ricostruire il seguente bilancio emissivo complessivo legato alle emissioni prodotte/evitate nell'ambito del comparto:

Componente	Totale emissioni (kg/anno)		
	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
Energia elettrica (prelievo da rete al netto del fabbisogno coperto da fotovoltaico)	+82,14	+0,95	+94.080
Emissioni Assorbite (piantumazione)	-102,5	-102,5	-153.750
TOTALE	-20,36	-101,55	-59.670

Come richiesto dalla SQUEA del P.U.G. del Comune di Reggio Emilia, anche per il Polo oggetto del presente PAIP si prevede l'applicazione del principio **CarbonZero**, finalizzato al contenimento delle emissioni climalteranti e alla prevenzione degli impatti legati ai cambiamenti climatici. Sebbene l'Allegato 4 al Regolamento Edilizio comunale attualmente non imponga l'obbligo di applicazione della metodologia *CarbonZero* agli interventi a prevalente destinazione produttiva in fase di pianificazione, il Piano ha comunque scelto di recepire tali indicazioni.

Il metodo **CarbonZero** consente di stimare le emissioni di CO₂ equivalenti (CO₂e) associate ai nuovi interventi urbanistici e definire misure di mitigazione adeguate affinché si raggiunga un bilancio emissivo pari a zero. Per tutti i nuovi interventi, o in caso di demolizione e ricostruzione, è obbligatorio elaborare un bilancio energetico-emissivo che consideri scelte impiantistiche ed edilizie (numero di unità immobiliari, rapporto S/V, tecnologie per la climatizzazione e fonti rinnovabili).

Nel caso del presente PAIP, sulla base delle valutazioni riportate e del calcolo delle emissioni derivanti dalle scelte progettuali effettuate, si rileva **l'assenza di emissioni residue da compensare**. Il requisito *CarbonZero* risulta pertanto **soddisfatto**.

Per completezza sono successivamente valutati anche i contributi emissivi (da traffico indotto) ed emissioni evitate (da impianti da fonte rinnovabile che riducono il fabbisogno di prelievi da rete) che, tuttavia, non rientrano nel computo emissivo richiesto ai fini del bilancio *CarbonZero* e delle verifiche ai fini del PAIR, che assolvono allo scopo di valutare compiutamente le prestazioni emissive del comparto in senso stretto.

C. Emissioni + da traffico indotto

Come meglio descritto nel capitolo 8.8, nonché nell'allegato del PAIP denominato "Valutazione di impatto su viabilità e traffico", l'insediamento comporterà traffico leggero e pesante veicolato dalle funzioni del sito.

Con riferimento ai dati di TGM (leggero e pesante) stimato, distribuito lungo le principali direttrici che afferiscono all'area e valutando le provenienze/destinazioni stimate, considerando valori chilometrici di percorrenza media, in ambito comunale, per ciascuna direttrice e applicando i seguenti fattori emissivi “medi” proposti da ISPRA SINANET 2021:

- Categoria “Passenger Cars”:
 - **NO₂** 0,110697 g/km;
 - **PM₁₀** 0,032878 g/km;
 - **CO₂** 161,916085 g/km.
- Categoria “Light Commercial Vehicles”:
 - **NO₂** 0,311656 g/km;
 - **PM₁₀** 0,052061 g/km;
 - **CO₂** 243,302994g/km.
- Categoria “Heavy Duty Trucks”:
 - **NO₂** 0,298835 g/km;
 - **PM₁₀** 0,135191 g/km;
 - **CO₂** 668,394280 g/km.

è possibile calcolare il contributo emissivo derivante dal traffico indotto dal comparto:

Mezzi		Totale mezzi/giorno	Totale km/anno	Totale emissioni (kg/anno)		
				NO ₂	PM ₁₀	CO ₂
Mezzi leggeri		998	2.498.600	276,59	82,15	404.564
Mezzi pesanti	Furgoni	93	341.500	106,43	17,78	83.088
	Camion	79	49.875	14,90	6,74	33.336
TOTALE				397,92	106,67	520.988

Si sottolinea tuttavia che questo contributo emissivo non può essere letto in modo isolato. Il progetto, infatti, nasce come intervento di razionalizzazione e ottimizzazione logistica, che prevede il trasferimento di quote di traffico oggi distribuite su altre aree urbane della città. Di conseguenza, il bilancio globale potrebbe generare un miglioramento complessivo dei flussi su scala urbana, riducendo la pressione su aree più congestionate.

Inoltre, la localizzazione del comparto, all'interno di una zona infrastrutturalmente attrezzata e dotata di connessioni efficienti, rappresenta un elemento favorevole per una gestione sostenibile della mobilità. Ulteriori dettagli in merito alle dinamiche di traffico, alle politiche di mobilità sostenibile adottate e alle misure tecniche previste sono riportati nel capitolo 8.8 e nell'allegato “Valutazione di impatto su viabilità e traffico”.

A completamento è opportuno menzionare che nei requisiti di QE3 è individuata la necessità di dotare l'area di colonnine per la ricarica di veicoli elettrici con l'obiettivo di incentivare

transizione verso sistemi di mobilità a basse emissioni che daranno luogo ad una riduzione del carico emissivo valutato. A tal proposito, il REd definisce quanto segue:

Art.4, comma 12 – CAPO II – Titolo III – PARTE SECONDA

“[...] In caso di interventi di NC o RE con demolizione e ricostruzione, e nei parcheggi di opere di urbanizzazione secondari, dovrà essere prevista l’installazione delle infrastrutture per la ricarica di veicoli alimentati ad energia elettrica, in modo da permettere la ricarica di veicoli alimentati ad energia elettrica come previsto all’art. 6, capo IV, Titolo III. Ogni punto dovrà permettere l’utilizzo simultaneo da parte di almeno 2 veicoli ed essere interoperabile come stabilito dalla Direttiva 2014/94/UE, dal PNIRE e dalla DGR n.1253/2008.”

Art.6, CAPO IV – Titolo III – PARTE SECONDA

“1. Il progetto di nuove costruzioni dovrà prevedere di norma la predisposizione all’allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica di veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto e da ciascun box auto. Tali disposizioni dovranno garantire l’accessibilità anche a persone con disabilità.

2. Per quanto riguarda il dimensionamento dell’installazione di infrastrutture per la ricarica di veicoli alimentati da energia elettrica in recepimento della nuova direttiva sui requisiti di prestazione energetica degli edifici EPBD 844/2018, negli interventi su edifici che prevedono 10 o più posti auto pertinenziali è obbligatoria:

- funzionale residenziale A: installazione in ogni posto auto di infrastrutture di canalizzazione, (condotti per cavi elettrici) per consentire l’installazione in una fase successiva di punti di ricarica per i veicoli elettrici;*
- funzionali non residenziali (B, C, D, E): installazione di un punto di ricarica idoneo a permettere la connessione di una vettura per almeno un posto auto su 10 e di infrastrutture di canalizzazione, vale a dire condotti per cavi elettrici, per almeno un posto auto su 8, per consentire in una fase successiva di installare punti di ricarica per veicoli elettrici. Lo spazio comune per il deposito delle biciclette dovrà essere dotato di almeno un punto di connessione per la ricarica delle biciclette elettriche.”*

Il Piano, dunque, prevede la dotazione nei parcheggi di progetto (pubblici e privati) di colonnine di ricarica per veicoli elettrici in ottemperanza a quanto descritto sopra.

D. Emissioni evitate - da autoproduzione in sito di energia da FER

Già in questa fase preliminare di pianificazione, si prevede l’installazione di impianti fotovoltaici su coperture disponibili, per una potenza complessiva stimata pari a 3.100 kWp. L’energia prodotta da tali impianti - circa 3.100.000 kWh/anno – consentirà di coprire quasi l’8% del fabbisogno energetico complessivo del comparto.

Questa rilevante quota di energia autoprodotta da fonti rinnovabili comporta un significativo beneficio ambientale, determinando un mancato prelievo da rete elettrica nazionale e quindi una riduzione delle emissioni climalteranti e inquinanti. Applicando i medesimi fattori emissivi utilizzati per il calcolo del precedente punto A, si stima che tale produzione rinnovabile consentirà di evitare annualmente le seguenti emissioni:

Energia elettrica prodotta da FER (kWh)	Totale emissioni EVITATE (kg/anno)		
	NO _x	PM ₁₀	CO ₂
3.100.000	-636,61	-7,35	-729.120

Sebbene queste emissioni evitate non siano incluse nel bilancio emissivo, poiché vanno a compensare consumi che non si verificano grazie all'autoproduzione, il contributo rappresenta comunque un elemento qualificante del progetto. Esso conferma l'elevata efficienza energetica dell'intervento e la sua piena coerenza con gli obiettivi di contenimento delle emissioni e promozione delle fonti rinnovabili, alla base delle strategie regionali e comunali per la transizione ecologica.

Come detto sopra, l'emissione "evitata", conseguibile mediante la predisposizione di un impianto di produzione da fonte rinnovabile di dimensioni ragguardevoli, non rientra nel bilancio emissivo complessivo in quanto l'impianto va a copertura di buona parte dei consumi elettrici del polo che sono quindi computati esclusivamente per la quota residua di prelievo da rete.

Si tratta comunque di un contributo rilevante, che qualifica l'intervento per le sue alte performance di risparmio energetico e, quindi, di massimo contenimento delle emissioni. Per questo motivo si è deciso di valorizzarlo anche in termini quantitativi per sottolinearne la valenza.

Alla luce di quanto sopra esposto, l'intervento appare pienamente coerente con gli obiettivi regionali e comunali di miglioramento della qualità dell'aria e di contrasto al cambiamento climatico, configurandosi come un esempio virtuoso di sviluppo sostenibile dal punto di vista emissivo e ambientale.

In particolare, l'intervento ha un bilancio positivo in quanto:

- **Non sono previste sorgenti emissive fisse** (es. impianti termici a combustione), in quanto il fabbisogno energetico degli edifici sarà soddisfatto esclusivamente da **pompe di calore elettriche**
- La **mobilità veicolare indotta**, unica potenziale fonte di emissioni dirette, risulta compensata da un processo di **razionalizzazione logistica** del gruppo industriale, che riduce i flussi di traffico su scala urbana spostandoli verso un'area più adeguata dal punto di vista infrastrutturale
- Il comparto sarà inoltre dotato di **colonnine di ricarica per veicoli elettrici**, favorendo l'evoluzione verso forme di mobilità a basse emissioni
- È prevista l'**autoproduzione energetica da fonti rinnovabili**, con impianti fotovoltaici in grado di coprire circa l'88% del fabbisogno energetico, evitando emissioni di CO₂ pari a oltre **700 tonnellate/anno**, oltre a significativi quantitativi di NO_x e PM₁₀

- L'intervento prevede infine un'importante **dotazione vegetale** (oltre 800 alberi e 900 arbusti), che contribuirà attivamente all'assorbimento di CO₂ e alla riduzione dell'inquinamento atmosferico locale

Si sintetizza quanto descritto nella successiva tabella in cui vengono riportate le azioni intraprese dal piano, l'effetto positivo o negativo di ciascuna di queste e la valutazione sintetica dell'impatto complessivo del PAIP sulla componente:

AZIONE INTRAPRESA	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
Eliminazione di sorgenti emmissive fisse (nessuna combustione)	Positivo – Azzeramento emissioni dirette da impianti termici	+3 - Impatto molto positivo: riduzione delle emissioni, efficienza energetica e mobilità sostenibile; effetti negativi trascurabili
Uso esclusivo di pompe di calore elettriche	Positivo – Efficienza energetica e zero emissioni locali	
Razionalizzazione logistica del gruppo industriale	Positivo – riduzione dei flussi di traffico urbano	
Mobilità veicolare indotta	Negativo	
Installazione di colonnine per la ricarica di veicoli elettrici	Positivo – incentivo alla mobilità sostenibile	
Autoproduzione da fotovoltaico (copertura 88% fabbisogno)	Positivo – forte riduzione CO ₂ e inquinanti	
Realizzazione di dotazione vegetale	Positivo – assorbimento CO ₂ , miglioramento qualità dell'aria	

Alla luce delle analisi condotte, si può concludere che la realizzazione del progetto in esame ha un bilancio complessivo positivo per la componente “atmosfera e qualità dell'aria”, in quanto il progetto adotta una serie di azioni che contribuiscono a prevenire impatti negativi e, in tal senso, non necessita di ulteriori misure migliorative.

8.2 MOBILITÀ E TRAFFICO

La valutazione di impatto della proposta di Piano sulla componente traffico e mobilità, cioè l'analisi degli effetti introdotti dalla trasformazione, è stata sviluppata nell'ambito di uno studio specialistico (elaborato 10.4) e del suo successivo documento integrativo (elaborato 10.4.1), prodotto con il fine di fornire alcuni contributi integrativi e alcune valutazioni circa possibili misure migliorative finalizzate ad attenuare l'impatto.

Nell'ambito di suddetto Studio è stata valutata la compatibilità del progetto con il fine di valutare:

- l'impatto del nuovo insediamento sulla viabilità esistente e riquilibrata, verificando l'idoneità ad ospitare i flussi attuali e quelli generati dalla struttura in progetto;
- lo stato della rete di trasporto pubblico a servizio dell'area;
- il livello di dotazione di infrastrutture esistenti e previste a servizio della mobilità attiva.

La realizzazione di nuovi magazzini e uffici, contemporaneamente al funzionamento dell'attuale headquarter, produrrà certamente un aumento dei flussi di traffico sulla rete in esame.

Dal masterplan del PAIP, l'area risulterà servita da due ingressi veicolari:

- il primo a nord già attualmente presente, lungo via Masaccio, che verrà utilizzato dai mezzi pesanti in ingresso e uscita dai magazzini;

- un nuovo ingresso lungo via Aldo Moro realizzato tramite rotatoria in intersezione con via Genovesi (per approfondimenti si rimanda all’elaborato 24.1 “Opere a scomputo oneri – Planimetria e sezione tipo rotatoria, via Aldo Moro” e elaborato 24.2 “Opere a scomputo oneri-Planimetria e sezione tipo P2, via Aldo Moro”. Questo ingresso sarà utilizzato esclusivamente da mezzi leggeri.

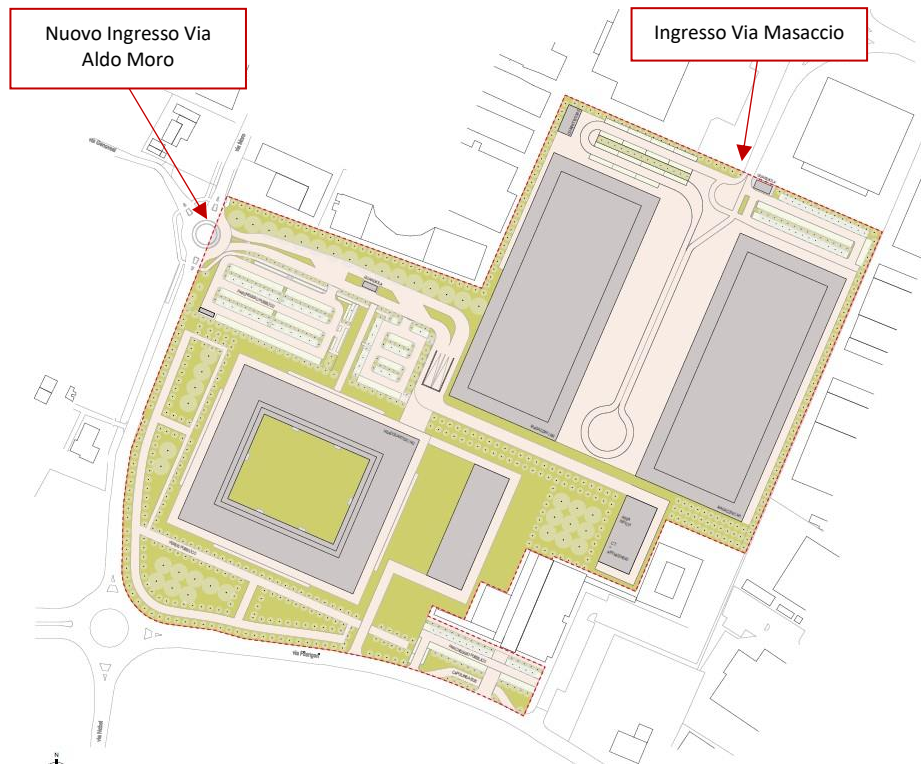


Figura 100 – Stralcio elaborato 20 del PAIP “Planimetria esemplificativa di progetto” con indicati i due accessi all’area

Le soluzioni adottate dal punto di vista logistico risultano ottime in quanto si sta spostando il traffico dalla parte sud della città (Via Mazzacurati); inoltre vi è un’ottimizzazione legata alla qualificazione e pianificazione aziendale. Lo spostamento dei magazzini nella nuova area del PAIP, rispetto all’esistente Headquarter fa sì che si assuma una posizione più baricentrica sviluppando un bilancio positivo in termini aziendali.

Di seguito si sintetizzano i flussi di traffico (leggeri e pesanti) stimati per il nuovo comparto nell’ipotesi di pieno esercizio e sviluppo, individuati per l’OPM (Ora di Punta del Mattino) e come TGM (Traffico Giornaliero Medio).

Veicoli leggeri	Nuova Sede	Visitatori	Magazzini
	<i>Vh/h (OPM)</i>		
	452	50	102
	Totale = 604 veicoli/OPM		
	<i>Vh/gg (TGM)</i>		
	679	166	153
	Totale = 998 veicoli/giorno		

Veicoli pesanti	Furgoni	Camion
	<i>Vh/h (OPM)</i>	
	30	15
	Totale = 45 veicoli/OPM	
	<i>Vh/gg (TGM)</i>	
	93	79
	Totale = 172 veicoli/giorno	

I carichi di traffico generati dal nuovo intervento sono stati inseriti all'interno del modello di microsimulazione, così da riprodurre il loro impatto sulla rete di progetto e distribuiti per le diverse direttrici territoriali con riferimento agli spostamenti degli attuali addetti e sulle indicazioni della committenza.

L'aumento dei flussi associato al mantenimento della struttura originale della rete comporta la riduzione delle velocità medie.

In generale si riscontra un peggioramento delle condizioni di deflusso, con ritardi in aumento su quasi tutte le intersezioni analizzate, ad eccezione del nodo interno di via Casorati/Masaccio/Ingresso (nodo di accesso ai magazzini del nuovo comparto), che non registra sostanziali variazioni di funzionamento.

Il confronto degli indicatori di funzionamento della rete tra lo stato di fatto e lo scenario di progetto ha evidenziato come, mantenendo le attuali abitudini di spostamento degli addetti, si generino durante l'ora di punta del mattino, accodamenti e ritardi in particolare alle rotatorie a sud del comparto e lungo via Filangieri con conseguente incremento dei tempi di viaggio dei veicoli che transitano da Mancasale.

Nonostante i ritardi non compromettano il funzionamento della rete, si ritiene quindi opportuno incentivare la mobilità attiva e sostenibile dei dipendenti. A tal proposito, alcuni progetti esistenti relativi a ciclabilità e trasporto pubblico, contenuti nel Biciplan comunale e all'interno del PUMS, sono atti a favorire spostamenti maggiormente sostenibili dal punto di vista ambientale.

Il Capitolo 5 dell'elaborato 10.4 *"Studio di mobilità"*, cui si rimanda per approfondimenti, individua e propone alcune soluzioni concrete atte a incentivare la mobilità attiva e sostenibile dei dipendenti, quali:

- Il miglioramento dei collegamenti tra la Stazione Mediopadana e il nuovo Polo della Moda, sia tramite un servizio di navetta dedicato che attraverso un'eventuale estensione delle linee di trasporto pubblico esistenti.

- Nuovo capolinea della Linea 5;
- Realizzazione di un nuovo percorso ciclopedonale di collegamento tra l'attuale headquarter e l'area PAIP, nonché con tutto il comparto di Mancasale;
- Predisposizione di aree opportunamente progettate a servizio degli utenti della mobilità attiva (parcheggi attrezzati, spogliatoi ecc.);

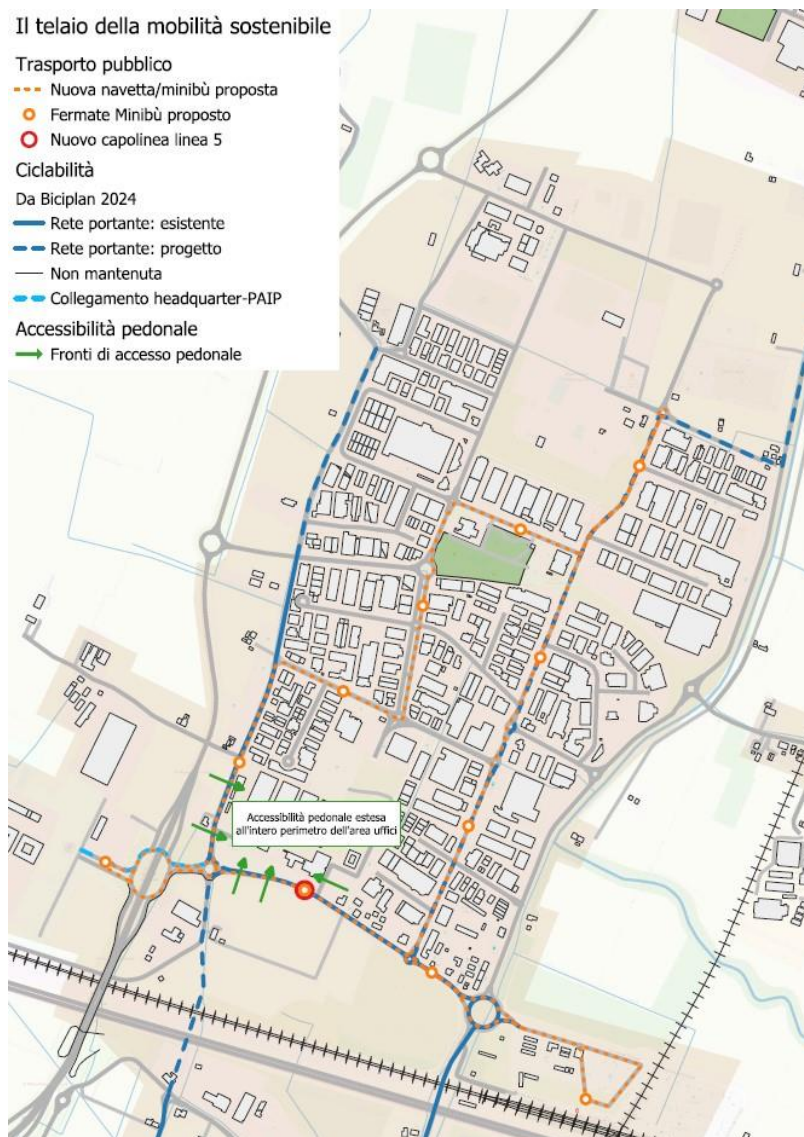


Figura 101 – Soluzioni mobilità del comparto

Si sintetizzano a seguire i contenuti dei due studi specialistici in esame, con lo scopo di fornire una visione d'insieme relativa all'impatto su mobilità e traffico derivante dalla realizzazione del PAIP.

Collegamenti e accessibilità

Il comparto sarà accessibile attraverso due ingressi veicolari distinti:

- **Via Masaccio** (accesso esistente, per mezzi pesanti);
- **Via Aldo Moro** (nuovo accesso da rotatoria, per veicoli leggeri).

La localizzazione dell'intervento consente un **miglioramento logistico** e una razionalizzazione della mobilità aziendale, spostando parte del traffico attualmente insistente in altri quadranti urbani verso un'area già altamente infrastrutturata.

Impatto sul traffico veicolare

Le stime di traffico per l'ora di punta del mattino (OPM) e il traffico giornaliero medio (TGM) indicano i seguenti volumi:

- **Veicoli leggeri:** 604 veicoli/OPM – 998 veicoli/giorno;
- **Veicoli pesanti (furgoni e camion):** 45 veicoli/OPM – 172 veicoli/giorno.

L'analisi di microsimulazione ha evidenziato che l'incremento dei volumi veicolari produrrà un generale rallentamento del deflusso, con peggioramenti localizzati nelle intersezioni a sud e lungo via Filangieri. Tuttavia, la rete stradale rimane funzionale, senza criticità gravi.

Rete ciclabile e TPL

È prevista la **realizzazione di un percorso ciclabile** di circa 350 m che collegherà direttamente il PAIP con l'attuale Headquarter, rafforzando la connessione interna e incentivando la mobilità attiva. Il comparto è servito dalla fermata del TPL (linea 5), destinata a essere rilocalizzata e riqualificata, con ipotesi di collegamento diretto alla stazione AV Mediopadana mediante servizio Minibù o navette aziendali. Si sottolinea, inoltre, che la linea 5 effettua la fermata all'attuale headquarter MaxMara in due fasce orarie: 7:30-9 e 17:25-18:30.

Come detto, il presente capitolo rappresenta una sintesi degli approfondimenti sugli impatti potenziali sulla mobilità e traffico generati dalla realizzazione del comparto produttivo PAIP "Polo della Moda", sulla base delle valutazioni contenute negli elaborati 10.4 e 10.4.1.

Si sintetizzano a seguir alcuni aspetti che forniscono il quadro generale dell'impatto della matrice "Mobilità e Traffico" in esame.

In merito alla distribuzione dei flussi in ingresso alla città, l'analisi ha evidenziato che i flussi veicolari in ingresso a Reggio Emilia, generati dalla distribuzione territoriale delle residenze dei lavoratori attuali e futuri, non determinano condizioni critiche sulle principali direttrici di accesso alla città. La rete viaria principale risulta in grado di assorbire efficacemente il traffico indotto, grazie alla buona accessibilità dell'area in esame.

Per quanto riguarda gli effetti del trasferimento della sede aziendale, lo spostamento della sede operativa da via Mazzacurati all'area PAIP produrrà una modifica degli itinerari abituali dei dipendenti. Tale dinamica è stata valutata tenendo conto dell'aumento della forza lavoro e dell'introduzione di misure orientate alla mobilità sostenibile. In particolare:

- Per la **mobilità privata**, si prevede un aumento dei flussi lungo le direttrici Hiroshima, viale Martiri di Piazza Tien An Men, via Makallé e viale Regina Margherita, con una contestuale **diminuzione del traffico all'interno della "Città30"**, in linea con le strategie del PUMS comunale.
- Per la **mobilità pesante**, lo spostamento logistico in un'area prossima al casello autostradale permetterà una **significativa riduzione delle percorrenze interne al tessuto urbano**, contribuendo alla razionalizzazione del traffico merci.

All'interno dell'elaborato 10.4.1 *Studio di Mobilità – Documento Integrativo* viene, inoltre, fornita la valutazione degli impatti cumulativi previsti nell'area.

L'analisi ha integrato anche i carichi generati dagli insediamenti produttivi già approvati nell'area di Mancasale. I nodi più critici sono risultati:

- **Nodo 1** (via Lama – viale dei Trattati di Roma), che mostra già condizioni di congestione nello scenario di riferimento.
- **Nodo 5** (via A. Moro – via G. Filangieri – via A.B. Nobel), su cui si concentrerà il principale accesso al nuovo insediamento.

Si sintetizza quanto descritto nella successiva tabella in cui vengono riportate le azioni intraprese dal piano, l'effetto positivo o negativo di ciascuna di queste e la valutazione sintetica dell'impatto complessivo del PAIP sulla componente:

AZIONE INTRAPRESA	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
Realizzazione di due accessi veicolari distinti (pesanti e leggeri)	Positivo – migliora la gestione dei flussi	+2 - impatto positivo: miglioramento accessibilità, mobilità sostenibile e funzionalità viaria; effetti negativi limitati e localizzati
Localizzazione in area già infrastrutturata	Positivo – consente razionalizzazione della mobilità aziendale	
Spostamento sede operativa verso zona prossima al casello autostradale	Positivo – riduce percorrenze interne della mobilità pesante	
Realizzazione pista ciclabile (350 ml) di collegamento interno	Positivo – promuove la mobilità dolce	
Riqualificazione fermata TPL 5 e ipotesi collegamento con stazione AV	Positivo – migliore accessibilità con mezzi pubblici	
Previsione di redistribuzione del traffico veicolare privato lungo arterie principali, con riduzione nella "Città30"	Positivo – coerente con PUMS e riduzione del traffico nei quartieri sensibili	
Aumento previsto del traffico con rallentamenti localizzati	Negativo – peggioramento puntuale della fluidità	
Funzionalità generale della rete viaria confermata dalla simulazione	Positivo – assenza di criticità gravi	

Alla luce delle analisi condotte, si riportano nel seguito le misure di mitigazione e miglioramento che il Piano intende intraprendere per risolvere eventuali problematiche sulla matrice "mobilità e traffico" derivanti dalla realizzazione del Polo della Moda.

MISURE DI MITIGAZIONE E MIGLIORAMENTO:

Le azioni di mitigazione dell'impatto sulla componente "traffico" che sono state introdotte sono:

- **Progettazione con contestuale riqualificazione della fermata del capolinea della Linea del TPL 5;**
- **Riqualificazione della fermata esistente TPL 5 presso attuale Headquarter Max Mara;**
- **Creazione di un percorso ciclopedonale di collegamento diretto tra l'attuale Headquarter MaxMara con il nuovo comparto "Polo della Moda";**

- **Realizzazione di aree attrezzate per la mobilità ciclabile (parcheggi, spogliatoi);**
- **Politiche aziendali per incentivare l'uso di mezzi alternativi all'auto privata;**
- **Dotazione di colonnine per la ricarica elettrica nei parcheggi pubblici e privati.**

Infine, sono state proposte delle misure di mitigazione e strategie per l'incentivazione della mobilità sostenibile:

- **Azioni pubbliche:** implementazione delle misure previste dal PUMS e dal Biciplan comunale;
- **Azioni aziendali:**
 - attivazione del Mobility Manager aziendale: l'azienda, Dedimax Srl (che si trasferirà al Polo della Moda) si è dotata di Mobility Manager, Marco Rovatti, e sta utilizzando la piattaforma "*Mobility Platform*" come strumento di supporto alla redazione del Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) per cui è in corso la raccolta dei dati;
 - promozione di misure come navette aziendali, carpooling, incentivazione all'uso del TPL, dotazione di spazi attrezzati per la mobilità dolce, politiche di flessibilità oraria e smart working;
 - promozione e partecipazione attiva alle iniziative di Confindustria volte a creare, congiuntamente alle principali aziende insediate a Mancasale, un servizio di trasporto dedicato.
 - pianificazione di interventi migliorativi localizzati sulla rotatoria del nodo 1, come, ad esempio l'introduzione di una seconda corsia di accesso alla rotatoria nel ramo in esame che porterebbe ad un netto miglioramento del livello di servizio del nodo. Per quanto riguarda l'intervento al nodo 5, si segnala la pericolosità data dal doppio attestamento in via Nobel in corrispondenza dell'attraversamento pedonale esistente. Pertanto, per il nodo 5, non è proposta alcuna modifica in quanto si è scelto di dare priorità al tema della sicurezza dell'attraversamento, piuttosto che alla fluidità del traffico. È tuttavia previsto un monitoraggio annuale dei flussi veicolari presso il nodo, al fine di verificare l'eventuale insorgenza di criticità funzionali in un'area già considerata sensibile.

Infine, l'analisi di diversi scenari di sviluppo dimostra che, anche nello **scenario obiettivo**, non si registrano superamenti delle capacità viarie, pur in presenza di un aumento dei volumi di traffico.

Il nuovo insediamento rappresenta una significativa occasione di crescita per l'area di Mancasale, ma implica anche modifiche sensibili nella distribuzione dei flussi di traffico urbani. Tuttavia, le valutazioni tecniche dimostrano che, grazie all'integrazione di strategie infrastrutturali, gestionali e pianificatorie, il sistema urbano è in grado di assorbire e governare l'impatto atteso, trasformandolo in un'opportunità per promuovere una mobilità moderna, resiliente e sostenibile, a beneficio della collettività e del territorio.

8.3 ENERGIA E CLIMA

Il Piano, come già accennato, prevede un approccio progettuale fortemente orientato all'efficienza energetica, alla riduzione dei fabbisogni e all'impiego estensivo di tecnologie alimentate da fonti energetiche rinnovabili (FER), in piena coerenza con le normative regionali vigenti e gli obiettivi di sostenibilità energetica del sistema territoriale.

Ai sensi della DGR Emilia-Romagna n. 1261/2022 – "Atto di Coordinamento Tecnico Regionale per la Definizione dei Requisiti Minimi di Prestazione Energetica degli Edifici" – l'intervento ricade nella categoria delle "nuove costruzioni" (art. 3, comma 2, lett. a). Di conseguenza, saranno applicati i seguenti requisiti minimi:

- La **produzione di acqua calda sanitaria** sarà assicurata da impianti alimentati da fonti rinnovabili in misura **non inferiore all'80%** del fabbisogno annuo.
- L'**80% del fabbisogno complessivo** per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria sarà coperto da FER.
- L'**energia elettrica da FER** sarà prodotta mediante impianti fotovoltaici installati sulle coperture, con una **potenza minima calcolata pari a 0,05 kWp per ogni metro quadrato di superficie coperta**, e comunque non inferiore a **0,5 kWp ogni 100 m²** di superficie climatizzata.
- Gli edifici saranno conformi alla definizione di **NZEB (Nearly Zero Energy Building)**, ossia edifici a energia quasi zero, in cui il fabbisogno energetico è molto basso e coperto in larga parte da energia rinnovabile autoprodotta in sito.

Nella fase pianificatoria è già stata prevista l'installazione di un **impianto fotovoltaico in copertura**, esteso su circa il **70% dei 35.000 m² di superficie disponibile**, con una potenza installabile pari a circa **3.100 kWp**.

Tale impianto permetterà una **produzione stimata di circa 3.100.000 kWh/anno**, contribuendo significativamente alla copertura del fabbisogno energetico del nuovo comparto. Le **stime preliminari** indicano un **fabbisogno elettrico annuo complessivo di circa 3.500.000 kWh**, di cui:

- 2.000.000 kWh per la climatizzazione degli edifici (tramite pompe di calore elettriche con COP/EER medio pari a 3);
- almeno 1.000.000 kWh per altri consumi (illuminazione, apparecchiature, ecc.).

Il bilancio energetico che ne deriva evidenzia che **circa l'88% del fabbisogno totale sarà coperto da energia rinnovabile prodotta in loco**, rappresentando un elemento di assoluto rilievo in termini di sostenibilità energetica e ambientale. Tali informazioni sono state ulteriormente approfondite al capitolo 8.1 del presente elaborato, cui si rimanda per dettagli.

In conclusione, si può affermare che l'intervento proposto, oltre ad essere conforme agli obblighi normativi vigenti, raggiunge elevate performance energetiche, contribuendo in modo sostanziale alla riduzione delle emissioni climalteranti e rafforzando la resilienza energetica del territorio.

I cambiamenti climatici rappresentano una delle sfide ambientali più rilevanti a livello globale e locale. In particolare, l'Italia, e più nello specifico la Pianura Padana, si colloca in un'area identificata come "hot spot mediterraneo", ovvero una delle zone maggiormente esposte e

vulnerabili agli effetti del riscaldamento globale. In tale contesto, il PAIP “Polo della Moda” si sviluppa integrando nelle proprie strategie progettuali i principi della mitigazione e dell’adattamento climatico, in coerenza con gli obiettivi della ValSAT del P.U.G. del Comune di Reggio Emilia, e in particolare con la **Qualità Ambientale QEA2**: *“mitigazione e gestione della vulnerabilità alle ondate di calore”*.

L’adattamento del territorio ai rischi climatici ai quali è esposto si traduce, per l’area in esame, in un miglioramento della permeabilità dell’area. Nello specifico, si stima un miglioramento di circa il 40% per Se Headquarter e di circa 10% per Se Magazzini. Inoltre, si prevedono 25.466 mq con permeabilità 100% (corrispondenti a verde privato a valenza ecologica e a verde pubblico).

Il piano prevede il potenziamento dell’apparato vegetazionale; è prevista, infatti, la piantumazione di 800 alberi e 900 arbusti, secondo i criteri del Regolamento Edilizio comunale, per aumentare l’ombreggiamento, il raffrescamento naturale e la qualità del microclima locale. Si prevede la scelta di essenze resistenti alle condizioni climatiche estreme (pioppi, cipressi, gelsi) in grado di garantire ombreggiamento dei percorsi e aree di sosta anche in contesti di ondate di calore e siccità, con minima esigenza idrica e gestione fitosanitaria.

Il Piano prevede misure efficaci per la riduzione delle emissioni climalteranti, grazie a:

- Uso estensivo di fonti energetiche rinnovabili: è previsto, come detto, un impianto fotovoltaico di 3.100 kWp capace di coprire fino all’88% del fabbisogno elettrico del comparto, evitando significative emissioni di CO₂;
- Eliminazione di impianti termici a combustione: tutti i fabbisogni termici e frigoriferi saranno garantiti da pompe di calore elettriche, riducendo così emissioni di CO₂ e altri inquinanti atmosferici;
- Sistemi di raccolta e gestione sostenibile delle acque meteoriche, in linea con il principio dell’invarianza idraulica (argomento trattato al capitolo successivo);
- Adozione dell’indice RIE – Riduzione dell’Impatto Edilizio con valore minimo pari a 3, che attesta la qualità ambientale dell’intervento rispetto al microclima e alla gestione idrica.

In merito all’indice RIE, è stato fatto un approfondimento all’interno dell’elaborato specifico 10.1_ADD “Analisi di Coerenza Interna e Valutazione Ambientale del Piano”, al capitolo 2.4.2, e cui si rimanda per dettagli.

In merito all’infrastruttura di distribuzione elettrica, il Piano prevede la riqualificazione di questa, che sarà definita in dettaglio nella successiva fase progettuale, sulla base degli esiti del Concorso di progettazione. Le prime indicazioni sul tema sono già contenute nell’elaborato 23.1 del PAIP *“Reti tecnologiche e infrastrutturali – linee elettriche, pubblica illuminazione e telefonia”*.

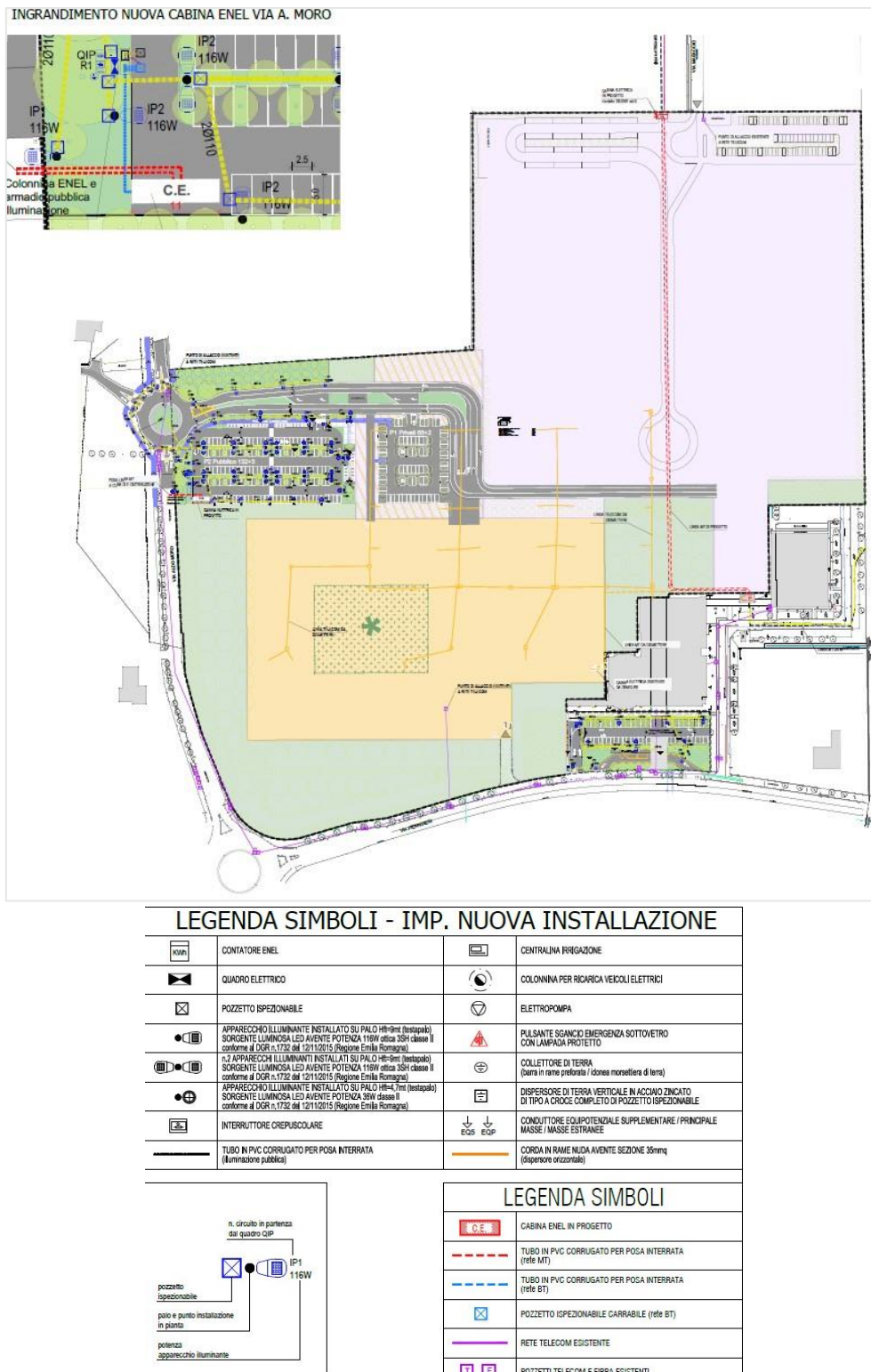


Figura 102 - Stralcio elaborato 23.1 del PAIP "Reti tecnologiche e infrastrutturali - linee elettriche, pubblica illuminazione, telefonia

L'intervento è progettato per perseguire la sostenibilità ambientale, il comfort climatico degli spazi aperti e la compensazione delle emissioni climalteranti.

Si sintetizza quanto descritto nella successiva tabella in cui vengono riportate le azioni intraprese dal piano, l'effetto positivo o negativo di ciascuna di queste e la valutazione sintetica dell'impatto complessivo del PAIP sulla componente:

AZIONE INTRAPRESA	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
≥ 80% di ACS da fonti rinnovabili	Positivo – riduce uso di combustibili fossili	+3 - impatto molto positivo: interventi pienamente coerenti con la transizione energetica, ad alta efficienza e quasi totale decarbonizzazione
≥ 80% del fabbisogno totale da FER	Positivo – elevata autosufficienza energetica	
Produzione annua FV stimata: 3.100.000 kWh	Positivo – copertura dell'88% del fabbisogno	
Rispetto dei requisiti minimi potenza FV (0,05 kWp/m ²)	Positivo – adeguamento normativo e ambientale	
Edifici NZEB (Nearly Zero Energy Building)	Positivo	
Uso di pompe di calore elettriche ad alta efficienza	Positivo – eliminazione combustione diretta	

Alla luce degli elementi sopra riportati, si può affermare che il Piano contribuisce in modo significativo sia alla mitigazione dei cambiamenti climatici, sia all'adattamento del territorio ai rischi ad essi connessi, integrando nella progettazione soluzioni coerenti con gli obiettivi di resilienza climatica e ambientale del contesto locale. Inoltre, gli effetti prodotti sulla matrice in esame risultano positivi, in quanto il progetto adotta una serie di azioni che non solo evitano impatti negativi, ma apportano benefici concreti e misurabili alla componente in esame.

8.4 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

La valutazione dell'impatto dalla proposta di trasformazione sul sistema idrico (superficiale e sotterraneo), avviene a partire dall'analisi degli approfondimenti specifici effettuati all'Interno degli elaborati n. 11 del PAIP "Relazione idraulica" e 23.2 "Reti tecnologiche e infrastrutturali – acque bianche, acque nere".

L'intervento prevede una grande attenzione alla progettazione di sistemi di gestione della risorsa idrica, con soluzioni di efficienza energetica, accorgimenti in tema di invarianza idraulica, raccolta delle acque meteoriche e resilienza dell'area agli eventi atmosferici esterni. Inoltre, rispetto allo stato attuale dell'area, l'intervento porterà ad un recupero della permeabilità del comparto.

Invarianza idraulica:

Il rispetto del principio di invarianza idraulica, una corretta gestione delle acque meteoriche congiuntamente ad una progettazione che tenga conto della pericolosità idraulica e al rischio di allagamento, rispondono ai requisiti da porre con riferimento alla classificazione dell'area, secondo il PGRA, come P2 (pericolosità media), al cui proposito si rimanda agli inquadramenti al capitolo 5.4.1.

La progettazione preliminare del PAIP riferita al ciclo idrico prevede la connessione alla rete acquedottistica e fognaria della zona che non presentano criticità.

Per la realizzazione degli invasi di laminazione si adottano due sistemi di differenti caratteristiche:

- nella porzione sud dell'area (parcheggio pubblico P2 via Filangieri) mediante sovradimensionamento della rete di smaltimento delle acque meteoriche, la cui portata massima ammessa in ingresso al recapito finale sarà pari a 9 l/s;
- mentre, mediante la realizzazione di un invaso a cielo aperto, a nord della viabilità di ingresso (parcheggio pubblico P2 via A. Moro) con una vasca in terra del tipo "fuori linea", la cui portata ammessa in ingresso al recapito finale sarà pari a 9,3 l/s.

Il tutto verrà meglio definito in sede di progettazione esecutiva

Le acque meteoriche, laminate, recapitano in due canali di scolo gestiti dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale e nello specifico:

- a Nord del comparto, il recapito sarà "Fossetta Mancasale";
- a Sud nel Canale scolmatore che a sua volta recapita nel "Fosso Tangenziale".

Per quanto riguarda lo scarico di "Fossetta Mancasale" le limitazioni allo scarico stimate saranno di 10 l/s*Ha di superficie drenata, invece per il "Fosso tangenziale" si parla di 30 l/s*Ha di superficie drenata.

Recupero e riutilizzo delle acque:

L'efficienza e tutela della risorsa idrica sarà garantita con la predisposizione di sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque piovane. È, infatti, prevista la realizzazione di linee separate di acque meteoriche per piazzali e viabilità e le acque meteoriche delle coperture del direzionale e dei magazzini al fine anche di prevedere un volume di accumulo e recupero delle acque piovane per scopi irrigui e civili, che andrà opportunamente dimensionato in sede di progettazione esecutiva.

Approvvigionamenti e Allacci fognari:

Il sito sarà allacciato alla rete acquedottistica pubblica e, per natura dell'intervento, non è prevista la necessità di impiego delle acque a scopo industriale. In questa fase, pertanto, non si prevede l'utilizzo o la necessità di captazioni idriche dal sottosuolo.

Per quanto concerne l'allacciamento fognario si prevede di non realizzare nuove condotte di allaccio ma utilizzare le condotte esistenti. Le nere recapitano a est del comparto in una linea di acque miste IRETI di via Berini, nel pozzetto IRETI n.34186. come si evince dall'elaborato 23.2 "Reti tecnologiche e infrastrutturali – acque bianche, acque nere".

Per effettuare un calcolo molto preliminare dei consumi idrici e per il dimensionamento della rete di smaltimento acque nere, si è stimato un consumo per abitante equivalente pari a 300 l/g considerando circa 270 AE tra i dipendenti dell'area direzionale/uffici e il magazzino. Si ottiene quindi un prelievo/scarico di circa 80 mc/giorno.

In generale, il progetto del PAIP migliorerà la gestione della risorsa idrica, massimizzerà l'efficienza idraulica dell'area in termini di gestione delle acque meteoriche e dei reflui urbani e ridurrà i consumi idrici attraverso il ricorso a tecnologie quali sistemi di emissioni a risparmi e sistemi di riciclo. Il Piano, dunque, prevede un intervento di riqualificazione dell'infrastruttura idrica, che contribuirà a una gestione più efficiente e sostenibile della risorsa. Per un approfondimento dei contenuti, si rimanda all'elaborato PAIP n. 23.2 "Reti tecnologiche e infrastrutturali – acque bianche, acque nere".

Si sintetizza quanto descritto nella successiva tabella in cui vengono riportate le azioni intraprese dal piano, l'effetto positivo o negativo di ciascuna di queste e la valutazione sintetica dell'impatto complessivo del PAIP sulla componente:

AZIONE INTRAPRESA	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
Rispetto del principio di invarianza idraulica	Positivo – riduce il rischio idraulico e di allagamento	+3 - impatto molto positivo: gestione integrata e sostenibile della risorsa idrica, con piena compatibilità idraulica e riduzione dei prelievi e dei consumi
Realizzazione di invasi e vasche di laminazione	Positivo – contenimento portate in ingresso al recapito finale e regimazione controllata delle acque meteoriche	
Recapito delle acque in canali consortili	Positivo – compatibilità idraulica garantita	
Recupero e riutilizzo delle acque piovane per scopi irrigui e civili	Positivo – riduzione consumi idrici e miglior uso della risorsa	
Allaccio alla rete acquedottistica pubblica, senza captazioni dal sottosuolo	Positivo – nessun impatto su falda e copri idrici sotterranei	
Nessuna nuova condotta fognaria: utilizzo rete esistente (acque nere)	Positivo – limitato carico idrico e buona previsione di dimensionamento	
Uso di tecnologie a risparmio idrico e sistemi di riciclo	Positivo – efficientamento dei consumi e sostenibilità gestionale	

Alla luce delle analisi condotte, si può concludere che l'attuazione del PAIP, dunque, non comporta impatti significativi sulla componente idrica, in quanto il progetto prevede soluzioni tecniche e gestionali orientate a garantire un uso efficiente e sostenibile della risorsa.

8.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

La valutazione dell'impatto dalla proposta di trasformazione sul sistema "suolo e sottosuolo" avviene a partire dall'analisi degli approfondimenti specifici effettuati all'Interno degli elaborati del PAIP 7.1 "Relazione di compatibilità geologica, idrogeologica", 7.2 "Relazione sismica, comprensivi di analisi e approfondimenti di microzonazione" e 8 "Piano di caratterizzazione".

Con riferimento agli approfondimenti geologici e alle indagini di caratterizzazione svolte in campo (figura sotto), con l'obiettivo di qualificare le caratteristiche geotecniche e ambientali (n. 30 punti di indagine in ottemperanza all'allegato 2 del Titolo V del D.Lgs 152/2006; circa un sondaggio ogni 3.500 mq) dei terreni, si riportano, in sintesi, i principali elementi emersi, demandando all'elaborato n. 7.1 del PAIP "Relazione di compatibilità geologica, idrogeologica" e elaborato n.8 "Piano di caratterizzazione" per specifici approfondimenti:

- In generale, al di sotto di un primo manto bituminoso (asfalto, circa 8-12 cm) si trova una miscela di aggregati naturali non legati costituita da pietrischi di varia natura, disposta sopra uno strato di sabbia fine.
- Una porzione della fascia nordorientale del comparto è coperta da manto vegetale che nasconde uno strato di macerie laterizie di circa 1 m di spessore.
- Sul nord del lotto è segnalato un cumulo di terra di circa 2 m di altezza.

- Le pregresse lavorazioni condotte nell'area in esame non inducono a ipotizzare particolari problematiche di contaminazione. A tal proposito, i risultati dei parametri sui campioni indagati in sito (Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006) confermano che il sito non risulta contaminato.
- Due prelievi (S1 e S9), le cui profondità di campionamento effettuate sono le seguenti,

Sondaggio/trincea (n.)	campione (n.)	quota (m)	matrice	C _{n>12} (mg/kg)
S1	C1	0,20÷0,40	pietrisco/stabilizzato	99
S9	C2	0,50÷0,80	sabbia fine di frantoio	416

sono ubicati in corrispondenza del piazzale nord e mostrano la presenza di idrocarburi pesati (oltre il limite di 50 mg/kg previsto aree residenziali: Colonna A), ma abbondantemente entro il limite di 750 mg/kg previsto per le aree produttive, Colonna B. Tale "anomalia" è comunque circoscritta al primo strato di "pietrisco-sabbia" senza ricadute sul terreno sottostante.

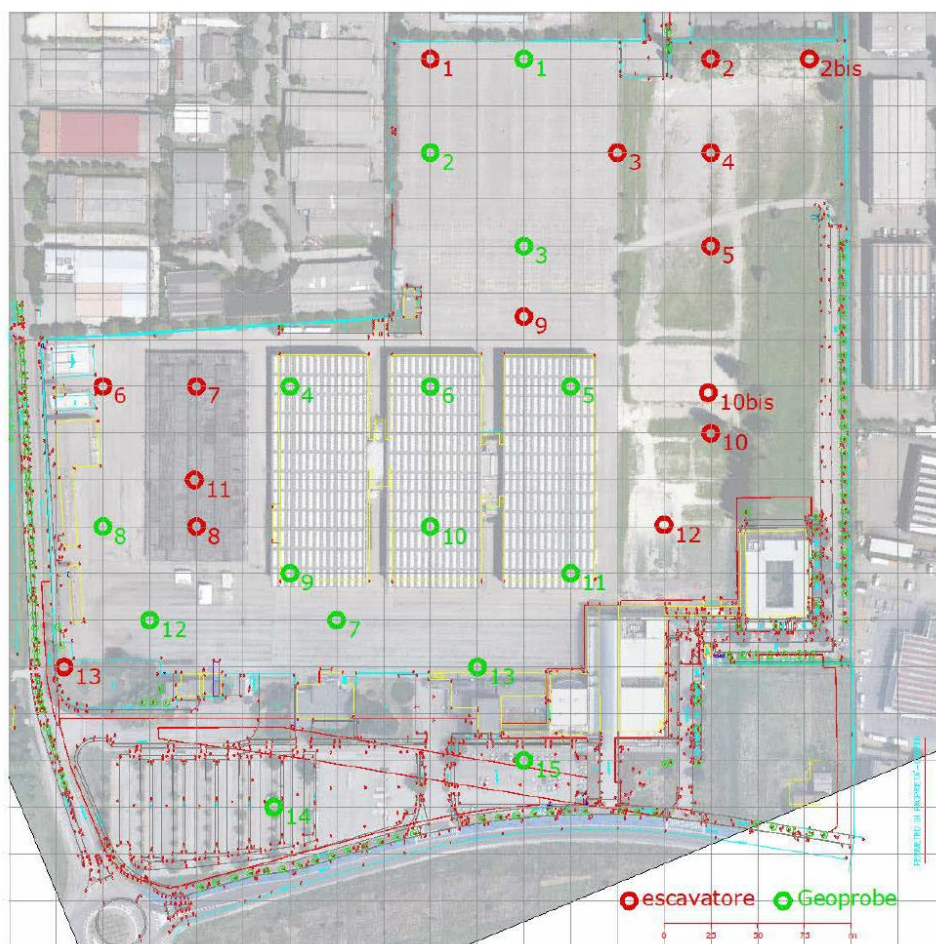


Figura 103 - Ubicazione dei sondaggi nell'area

In merito alla gestione dei volumi di scavo si prevede:

- La rimozione e lo smaltimento (in qualità di rifiuto) dello strato di asfalto (fresato di asfalto) presente sulla sommità, sottoposto alla disciplina dei rifiuti (circa 10.500 mc).

- La rimozione e lo smaltimento (in qualità di rifiuto) delle macerie laterizie localizzate nell'area nordorientale del comparto: tale operazione avviene a cura dell'attuale proprietario, dunque, prima dell'attuazione del Piano. L'attuale proprietà, infatti, ha presentato comunicazione di avvio per l'attività di rimozione rifiuti che è stata acquisita agli atti del Comune con PG n. 2025/56948 del 28/02/2025.
- Il mantenimento del sottofondo di "pietrisco-sabbia" drenante, presente su tutto il lotto.
- In riferimento ai terreni naturali (escludendo i materiali utilizzati nei sottofondi dei piazzali e le macerie presenti nell'area nord-ovest, gestiti come rifiuti) si evidenzia che tutti i campioni analizzati risultano conformi ai limiti della colonna A di tab. 2 della Parte IV, Titolo V, allegato 5 del D.lgs. 152/2006, compreso l'accumulo sul fronte Nord. Pertanto, le terre di scavo derivanti da tali aree potranno essere riutilizzate in situ, ricorrendo al principio di esclusione dal regime dei rifiuti di cui alla lett. c) comma 1, art. 185 del D.Lgs 152/2006. Eventuali volumi eccedenti potranno essere reimpiegati in altri siti precedentemente autorizzati, secondo le modalità previste dagli artt. 21 e 22 del DPR 120/2017.

Per quanto riguarda gli edifici attualmente esistenti ne è prevista la demolizione e, se ritenuto necessario, la frantumazione in loco (mediante impianto autorizzato alla gestione rifiuti) per il riutilizzo (in parte) del materiale in sito.

In data 09/01/2025 l'attuale proprietà ha presentato istanza di CILA (acquisita agli atti di PG. n. 2025/5290) di manutenzione straordinaria per rimozione copertura e pannelli delle facciate ventilate contenenti amianto di alcuni fabbricati della zona Ex Fiere. Quanto rimosso sarà debitamente sigillato, temporaneamente stoccato in apposito locale all'interno dell'area d'intervento per poi essere trasportate nella sede definitiva.

Pur non conoscendo, ad oggi, gli aspetti strutturali e costruttivi di dettaglio che permetteranno, nelle successive fasi progettuali, di definire un bilancio di dettaglio, è possibile stimare i seguenti quantitativi di materiale. Queste stime preliminari sono desunte dall'elaborato "8. Piano di caratterizzazione ambientale":

	m ²		m ³
Capannoni:	18.000	0,40	7.200
Plinti di fondazione:	850	1,30	1.100
Palazzina uffici 4 solai:	1.520	0,60	910
Edifici ad un piano:	1.600	0,30	480
Fondazioni fabbricati:			200
Vasca interrata:			300
rimozione dei sottoservizi			-
Asfalti:	88.000	0,12	10.560
Stabilizzato in pietrisco:	97.000	0,30	29.100
Sabbia:	94.000	0,40	37.600
Rottami sepolti:			1.000÷4.000
Terreno in cumulo:			1.600

Figura 104 - Stima quantitativi di materiale

Per quanto concerne gli aspetti sismici si è analizzato l'elaborato 7.2 *“Relazione sismica, comprensivi di analisi e approfondimenti di microzonazione”* di cui si riporta una sintesi.

In generale, il territorio reggiano si trova in prossimità della terminazione sudoccidentale delle cosiddette “Pieghie Ferraresi”, si tratta di un sistema di faglie inverse e sovrascorrimenti con immersione SW e vergenza NE, che determinano una struttura a sinclinali e anticlinali. L'attività tettonica in evoluzione determina sismi ricorrenti.

Il comparto in questione ricade tra sorgenti sismogenetiche composite, a Nord quella siglata ITCS049 “Campegine-Correggio”, a Ovest ITCS009 “Busseto-Cavriago” e a Sud ITCS046 “Langhirano-Sassuolo”, come è possibile osservare in figura seguente.

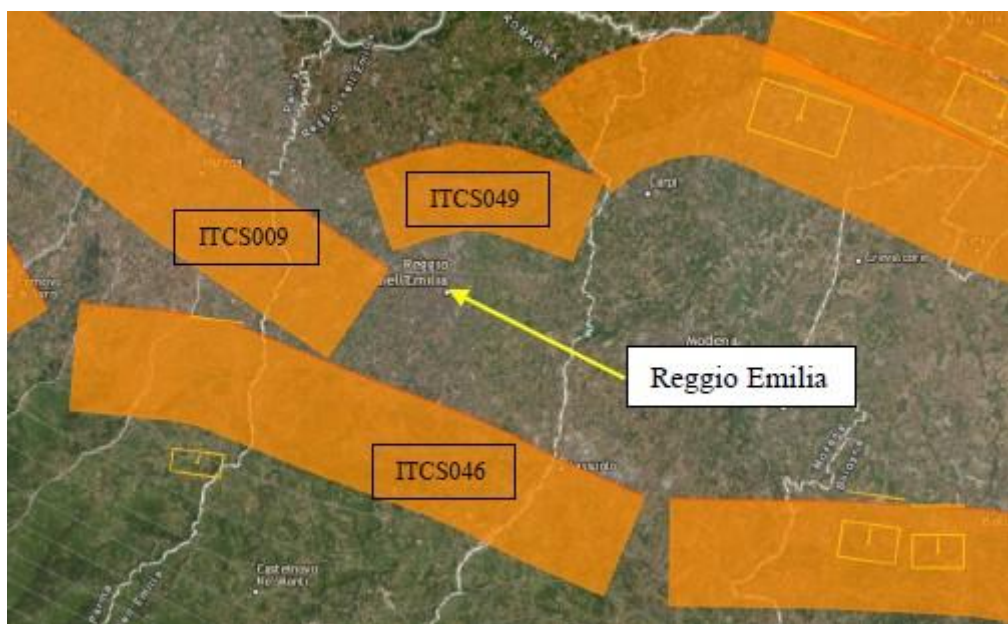
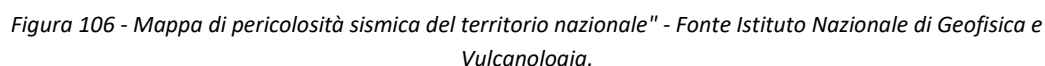


Figura 105 - Sorgenti sismogenetiche

Nel complesso sono caratterizzate da Magnitudo intorno a 6.6/6., con profondità comprese tra 2 e 1'0 km e velocità di scorrimento tra 0.04 e 0.63 mm/anno.

Secondo quanto riportato nella figura sotto, tratta dalla “Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale” elaborata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), il territorio di Reggio Emilia è caratterizzato da valori di accelerazione di picco al suolo (PGA) compresi tra 0,150 g e 0,175 g. Tali valori si riferiscono a una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, corrispondente a un tempo di ritorno pari a 475 anni.



AZIONE INTRAPRESA/CONDIZIONE RILEVATA	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
Indagini geotecniche e ambientali su 30 punti	Positivo – elevato grado di conoscenza del sottosuolo, supporto alla progettazione consapevole	+2 - impatto positivo: elevato grado di conoscenza e gestione del suolo, assenza di criticità rilevanti
Assenza di contaminazione nel suolo secondo i limiti di legge (Colonna A – D. Lgs. 152/2006)	Positivo – non necessarie bonifiche, possibilità di riutilizzo delle terre	
Presenza localizzata di idrocarburi in S1 e S9 (entro i limiti per le aree produttive – Colonna B)	Neutro/Controllato – localizzazione superficiale, nessuna propagazione verso il terreno naturale sottostante	
Rimozione e smaltimento come rifiuti dello strato di asfalto	Positivo – gestione conforme al regime dei rifiuti, rimozione fonte potenziale di inquinamento	
Rimozione e smaltimento delle macerie laterizie nella fascia nordorientale	Positivo – bonifica dell’area da materiale inerte potenzialmente alterato	
Riutilizzo in situ dei terreni naturali conformi (esclusi materiali artificiali e rifiuti)	Positivo – esclusione dal regime dei rifiuti ai sensi dell’art. 185 D. Lgs. 152/2006	
Analisi di microzonazione sismica con individuazione delle faglie e pericolosità locale	Positivo – progettazione strutturale adeguata alle condizioni geotecniche locali	

A seguito delle analisi effettuate è emerso che i risultati per l'area di studio classificano l'area in pericolosità moderata e per quanto riguarda il potenziale di liquefazione il rischio può essere definito da nullo a basso per gran parte dell'area e moderato per un ristretto comparto sudoccidentale.

In conclusione, le indagini e le azioni previste dal Piano garantiscono una gestione attenta e sostenibile del suolo e del sottosuolo, attraverso la rimozione e corretta gestione dei materiali potenzialmente contaminati, il riutilizzo delle terre non inquinate e un approccio progettuale consapevole delle condizioni geotecniche e sismiche dell'area. Gli impatti attesi risultano assenti o positivi, confermando la compatibilità dell'intervento con la matrice ambientale suolo-sottosuolo.

8.6 RUMORE

Tale capitolo riporta una sintesi delle analisi e delle valutazioni effettuate all'interno dell'elaborato 10.5 *"Previsione di clima/impatto acustico"*.

La simulazione dello scenario acustico in seguito all'attuazione del comparto è stata effettuata adottando il principio di precauzione, che prevede di porsi nelle condizioni teoricamente peggiori ed analizzare il progetto e le sue interazioni con l'ambiente circostante valutandone il massimo impatto potenziale. Con tale obiettivo sono stati quindi simulati esclusivamente i livelli sonori in relazione alla condizione finale di completa attuazione degli interventi.

Si precisa tuttavia che si tratta di una valutazione preliminare basata su alcune ipotesi progettuali, necessarie ai fini previsionali, ma che dovranno essere definite in maniera concreta nelle fasi successive di progettazione; si tratta, dunque, di un elaborato che fornisce un'indicazione di massima sull'impatto acustico del comparto con l'obiettivo di caratterizzare preventivamente eventuali criticità ed individuare contestualmente possibili azioni o prescrizioni atte a mitigarne gli effetti.

La valutazione di impatto acustico ha preso in considerazione le principali sorgenti sonore interne, esterne e da traffico indotto, introdotte dall'intervento di progetto, verificando il rispetto dei limiti di legge presso n.5 punti di ricezione collocati in corrispondenza degli ambienti abitativi più esposti. La valutazione è stata condotta a partire da n. 3 misure fonometriche di lunga durata eseguite nel mese di marzo 2024 con il fine di caratterizzare il contesto acustico di riferimento.

La valutazione previsionale di impatto acustico connessa alla realizzazione del nuovo insediamento è stata eseguita con l'ausilio del programma di simulazione SoundPLAN 8.2. SoundPLAN è un applicativo per la valutazione dell'inquinamento acustico che dispone di estese banche dati, modelli di emissione normalizzati oltre ad avanzati algoritmi di calcolo per la propagazione delle onde sonore. Esso permette di modellizzare simultaneamente varie tipologie di sorgenti e di calcolare i livelli sonori in accordo a numerosi standard nazionali ed internazionali.

Preme evidenziare che la valutazione acustica della centrale termica si colloca in una fase progettuale ancora preliminare, caratterizzata da margini di flessibilità nella definizione degli elementi costruttivi. Pur in assenza di dettagli definitivi sull'involucro e sugli impianti, lo studio previsionale condotto conferma la piena fattibilità tecnica dei parametri di isolamento e contenimento acustico. L'unico intervento immediatamente percorribile risulta l'adozione di

griglie afoniche per le prese d'aria, rimandando a successivi approfondimenti progettuali eventuali interventi più complessi di mitigazione del rumore, nel rigoroso rispetto dei limiti normativi vigenti.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'elaborato di PAIP n°10.5 denominato “*Previsione di clima/impatto acustico*”, finalizzato a valutare la compatibilità acustica del nuovo insediamento ai sensi dell'art. 8 della Legge 447/1995.

Si sintetizza quanto descritto nella successiva tabella in cui vengono riportate le azioni intraprese dal piano, l'effetto positivo o negativo di ciascuna di queste e la valutazione sintetica dell'impatto complessivo del PAIP sulla componente:

AZIONE INTRAPRESE	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
Rispetto dei limiti normativi (assoluti e differenziali) previsti dalla Legge 447/1995	Positivo – compatibilità acustica dell'intervento con il contesto urbano e ricettori sensibili	+1 – Impatto lievemente positivo: l'intervento rispetta pienamente i limiti normativi e non introduce criticità acustiche, mantenendo la qualità dell'ambiente sonoro esistente.
Adozione di misure costruttive e impiantistiche a bassa rumorosità	Positivo – contenimento delle emissioni sonore alla fonte	

Dall'analisi condotta è emerso il rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali sia all'interno del comparto (impatto determinato dalle fonti di rumore esterne sul futuro headquarter), sia all'esterno dello stesso (impatto generato ai ricettori dalle future attività svolte nell'area del PAIP).

Pertanto, sono state valutate condizioni idonee ad ospitare l'insediamento direzionale/produttivo di progetto senza necessità di dover ricorrere a particolari misure di riduzione del rumore.

8.7 ASPETTI CULTURALI E PAESAGGIO

L'area oggetto dell'intervento ricade all'interno del polo produttivo di Mancasale, riconosciuto come ambito strategico di rilievo sovra-provinciale.

Dal punto di vista paesaggistico, l'ambito di intervento non presenta interferenze con elementi tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004. Le verifiche condotte sugli strumenti di pianificazione vigenti confermano l'assenza di vincoli paesaggistici diretti, con la sola eccezione della presenza del torrente Tassone-Canalazzo-Rodano, classificato come “acque pubbliche”, ma localizzato a oltre 500 metri di distanza, quindi esterno alle fasce di rispetto paesaggistico.

L'inserimento del nuovo Polo della Moda si configura in continuità con il contesto urbano esistente, favorendo un'operazione di ricucitura e riqualificazione urbana. Il progetto si pone in relazione con le polarità circostanti: a nord con il tessuto produttivo esistente del Parco Industriale di Mancasale, e a sud con l'ambito delle ex Fiere. La connessione morfologica e funzionale con l'asse terziario di via Filangieri e con il Parco Progetti Calatrava contribuirà a rafforzare la coerenza paesaggistica e architettonica dell'intervento.

Le soluzioni architettoniche e insediative previste dal Piano sono state oggetto di Concorso internazionale di idee a inviti, il cui obiettivo è stato quello di garantire elevati standard qualitativi e definire un progetto dall'impatto significativo sulla qualità del panorama architettonico, tipologico e paesaggistico - ambientale della città, con particolare attenzione

all'integrazione nel contesto, alla sostenibilità, all'innovazione. Il PAIP, pur limitandosi in questa fase a una prefigurazione planivolumetrica, individua già linee guida coerenti con la morfologia territoriale e con le caratteristiche del tessuto edilizio esistente. Gli elaborati progettuali (in particolare l'elab. 19.2) offrono una prima ipotesi di articolazione volumetrica, nel rispetto della scala e delle relazioni paesaggistiche consolidate. Si riporta a seguire uno stralcio dell'elaborato planivolumetrico.

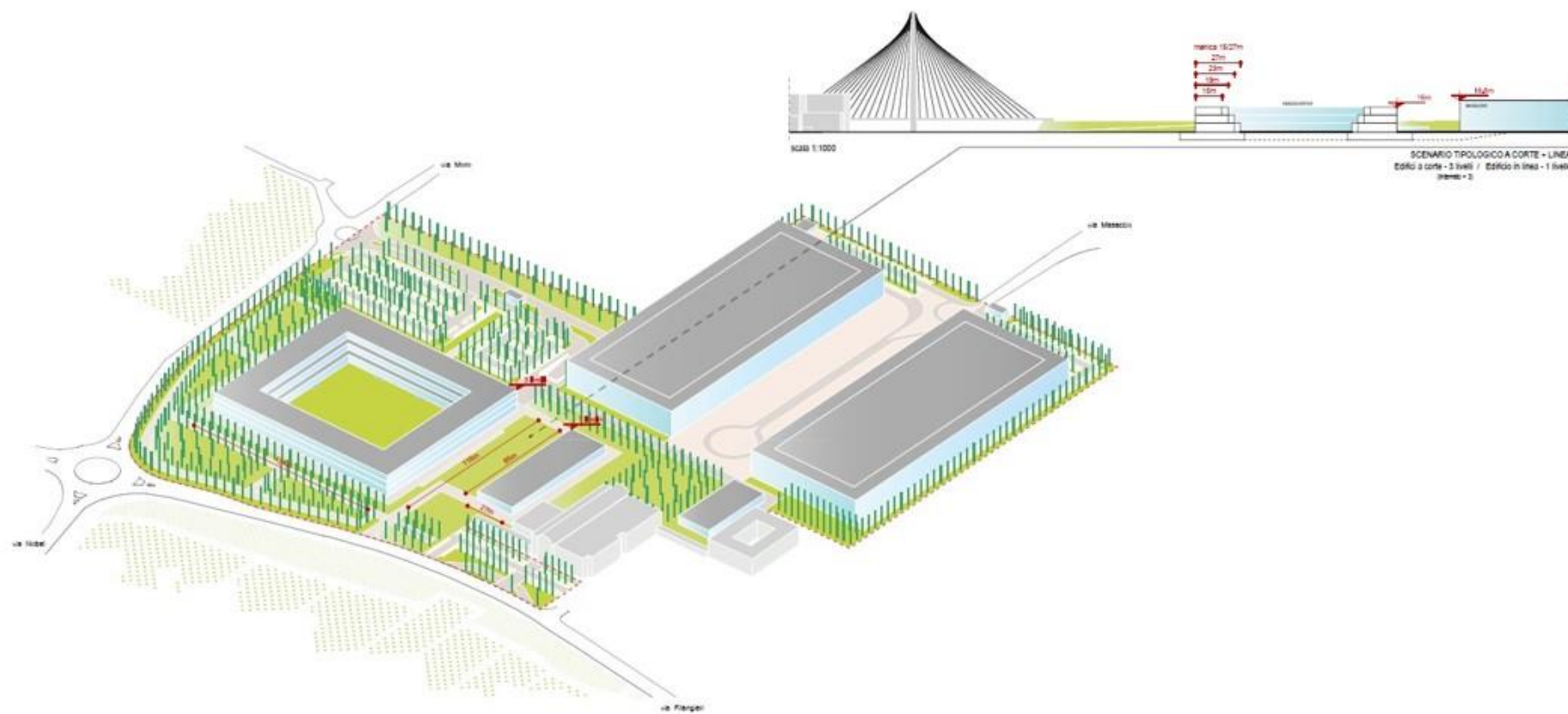


Figura 107 - Stralcio elaborato 19.2 "Prefigurazione assonometrica_scenari planivolumetrici e profili di progetto"

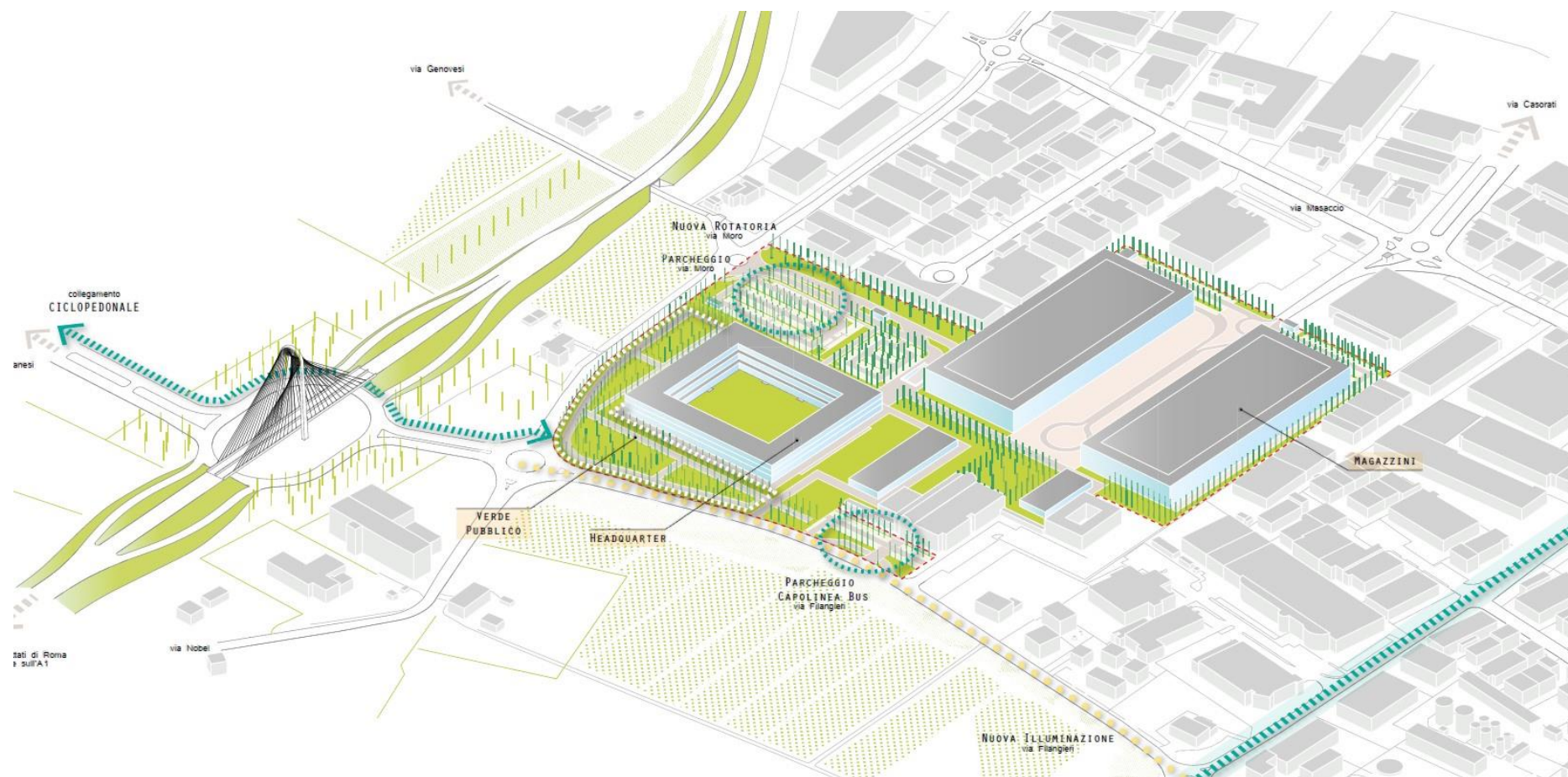


Figura 108 - Stralcio elaborato 19.1 "Prefigurazione assonometrica"

Inoltre, il PAIP riconosce e valorizza i landmark contemporanei del territorio – come la Stazione Mediopadana e il sistema dei Ponti di Calatrava – assunti come riferimenti simbolici e architettonici. In tale direzione, il Piano intende definire, nelle successive fasi progettuali, nuovi elementi identitari che si integrino armonicamente nel paesaggio urbano e ne rafforzino il valore iconico e rappresentativo.

Si sintetizza quanto descritto nella successiva tabella in cui vengono riportate le azioni intraprese dal piano, l'effetto positivo o negativo di ciascuna di queste e la valutazione sintetica dell'impatto complessivo del PAIP sulla componente:

AZIONE INTRAPRESA	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
Inserimento del progetto in continuità con ambiti esistenti (Parco Industriale, Ex-Fiere)	Positivo – favorisce ricucitura urbana e riqualificazione	+2 – impatto positivo: inserimento coerente nel contesto urbano e paesaggistico, con valorizzazione dell'identità locale e continuità morfologica
Connessione funzionale e morfologica con via Filangieri e polarità architettoniche (Calatrava, Mediopadana)	Positivo – rafforzamento della coerenza paesaggistica e riconoscibilità urbana	
Valorizzazione dei landmark contemporanei e previsione di nuovi elementi identitari	Positivo – rafforzamento del carattere simbolico e rappresentativo del comparto	

In conclusione, il progetto risulta compatibile con il contesto paesaggistico di riferimento, promuovendo un'integrazione morfologica, funzionale e simbolica con l'intorno, senza determinare impatti significativi o alterazioni percettive negative. L'approccio strategico, fondato su una pianificazione attenta e su strumenti di qualità progettuale, consente di coniugare le esigenze di sviluppo con la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio urbano e territoriale.

Inoltre, gli effetti prodotti sulla matrice in esame risultano positivi, in quanto il progetto adotta una serie di azioni che non solo evitano impatti negativi, ma apportano benefici concreti e misurabili alla componente ambientale.

8.8 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

L'intervento in progetto, come visto, si inserisce in un contesto fortemente antropizzato e con scarsa presenza di elementi naturali. Tuttavia, la proposta dedica particolare attenzione al potenziamento dell'infrastruttura verde urbana e al miglioramento della rete ecologica, pur trattandosi di una fase pianificatoria preliminare. In questa fase, infatti, non si definiscono nel dettaglio le sistemazioni a verde, ma vengono già introdotti criteri progettuali vincolanti da applicare nelle successive fasi attuative.

Tra i principi cardine del PAIP vi è la creazione di un sistema del verde articolato e funzionale che prevede:

- La realizzazione di una grande area verde, giardino lineare sul fronte di via Filangieri e via Aldo Moro;

- La valorizzazione degli spazi in prossimità degli accessi da via Aldo Moro mediante sistemazioni a verde;
- La messa a dimora di alberature e arbusti in coerenza con quanto prescritto dal Regolamento comunale del verde pubblico e privato e dal Regolamento Edilizio (requisiti 17 e 18).

In particolare, per i parcheggi pubblici e privati è prevista la piantumazione di almeno un albero ogni due posti auto, con preferenza per essenze a rapido sviluppo, resistenti alla siccità, dotate di ampia chioma e capacità di ombreggiamento. Le aree a verde pubblico e a verde privato a valenza ecologica saranno allestite con manto erboso, specie arbustive e arboree.

Il progetto riconosce inoltre il ruolo ecologico-strutturale del verde urbano e prevede:

- Il potenziamento delle connessioni ecologiche esistenti lungo i margini est e ovest del comparto;
- La creazione di nuove connessioni in prossimità degli accessi principali;
- La valorizzazione dei varchi ecologici esistenti, in particolare quello presso l'incrocio tra via Filangieri e via Aldo Moro, già evidenziato negli elaborati di pianificazione comunale (tavola SQ_P.5 del P.U.G.).

L'intervento si inserisce dunque in una strategia di rafforzamento della rete ecologica urbana, in linea con gli obiettivi della QEA1 della ValSAT del P.U.G., favorendo la creazione di nuovi nodi e collegamenti ecologici.

Il sistema del verde contribuirà attivamente alla mitigazione ambientale e climatica, attraverso:

- Il contenimento dell'inquinamento atmosferico e dell'effetto isola di calore urbano;
- L'aumento della permeabilità dei suoli e il miglioramento della gestione idrica;
- Il miglioramento del comfort microclimatico e del paesaggio urbano.

La vegetazione sarà selezionata in base a criteri ecologici, privilegiando specie autoctone, poco idro-esigenti e resistenti al cambiamento climatico. È prevista la messa a dimora di esemplari adulti, in modo da garantire l'efficacia immediata delle misure di mitigazione.

Come visto in precedenza (cap. 8.1), nell'attuale fase progettuale sono stati individuati valori orientativi da considerare come riferimento per la valutazione del contributo dell'intervento alla riduzione dell'inquinamento atmosferico anche attraverso la messa a dimora di nuove alberature e arbusti, in linea con quanto stabilito sia dalle norme del PAIP sia dal RED del P.U.G.. In particolare, l'intervento prevede l'inserimento di circa:

c. 800 alberi

d. 900 arbusti

Questi numeri, riportati e approfonditi all'interno dell'elaborato "Schema del Verde", forniscono una stima utile per la quantificazione dei benefici ambientali attesi. È, infatti, ampiamente riconosciuto che la piantumazione di vegetazione in contesti urbanizzati apporta importanti vantaggi ecosistemici, tra cui la riduzione delle polveri sottili e dell'inquinamento atmosferico, nonché l'assorbimento di anidride carbonica (CO₂) tramite la fotosintesi.

Le specie vegetali che verranno selezionate nella fase attuativa saranno essenze tipiche del contesto climatico locale, in particolare pioppi, cipressi e gelsi, accompagnati da varietà erbacee, arbustive e arboree a bassa richiesta idrica. La scelta sarà orientata verso esemplari adulti, in modo da garantire un'immediata efficacia delle funzioni di mitigazione ambientale, evitando la necessità di interventi fitosanitari intensivi.

Oltre alla funzione ambientale, il verde assumerà un ruolo sociale e simbolico, favorendo la qualità dello spazio urbano e l'identità del comparto, in coerenza con le strategie paesaggistiche del PAIP.

In sintesi, il Piano si pone l'obiettivo di:

- Incrementare la qualità e quantità del verde urbano;
- Integrare le aree verdi con percorsi ciclopeditoni e dotazioni pubbliche;
- Favorire la connessione tra gli ambiti produttivi e i sistemi ecologici locali, contribuendo così alla resilienza ambientale dell'area di intervento.

Si riporta a seguire uno stralcio dell'elaborato n. 21 "Struttura del Verde e del Paesaggio_Esemplificazione" per fornire un dettaglio grafico di quanto sopra descritto.

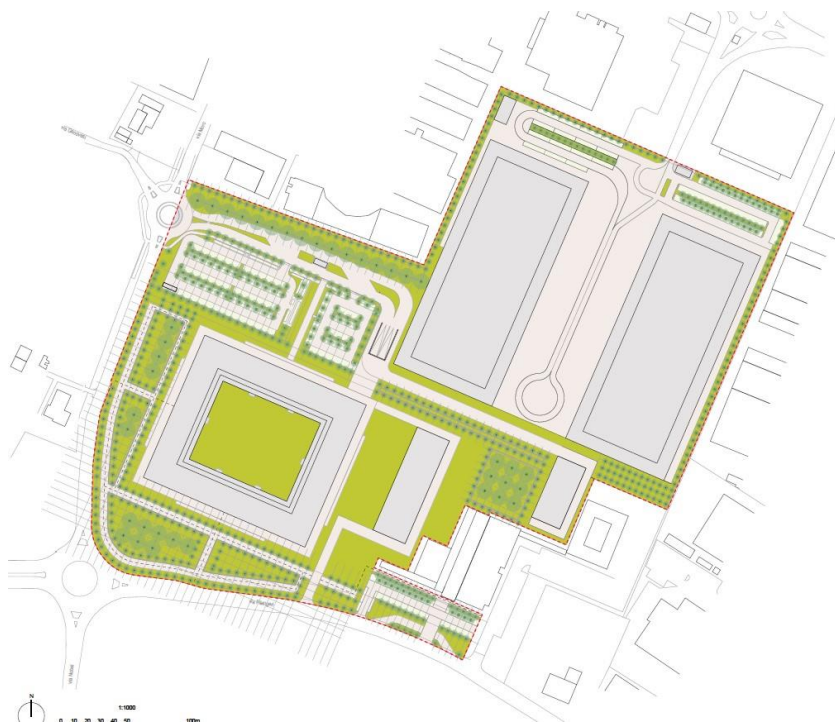


Figura 109 - Stralcio elaborato 21 del PAIP "Struttura del verde e del paesaggio_esemplificazione"

Alla luce delle previsioni del PAIP e dei criteri progettuali già stabiliti in questa fase di pianificazione, l'impatto dell'intervento sulla componente "Verde e Rete Ecologica" può essere considerato positivo e significativo.

Il Piano, infatti, prevede il potenziamento dell'infrastruttura verde urbana, l'incremento delle aree permeabili, la realizzazione di nuove connessioni ecologiche e la valorizzazione dei varchi esistenti, in coerenza con gli indirizzi del P.U.G. e della ValSAT.

Le misure previste, tra cui l'utilizzo di essenze arboree e arbustive a elevata capacità di adattamento e funzione ecosistemica, la messa a dimora di esemplari adulti, la dotazione di aree verdi attrezzate e l'integrazione del verde con percorsi ciclopedonali, concorrono a migliorare la qualità ecologica e paesaggistica dell'area, contribuendo alla mitigazione degli impatti climatici, al miglioramento del microclima urbano e alla valorizzazione della biodiversità.

Sebbene le sistemazioni a verde debbano essere definite nella successiva fase attuativa, i criteri già introdotti nel PAIP garantiscono un adeguato livello di tutela e sviluppo del verde, coerente con i requisiti normativi vigenti e con gli obiettivi ambientali del Piano.

Si sintetizza quanto descritto nella successiva tabella in cui vengono riportate le azioni intraprese dal piano, l'effetto positivo o negativo di ciascuna di queste e la valutazione sintetica dell'impatto complessivo del PAIP sulla componente:

AZIONE INTRAPRESA	EFFETTO DI CIASCUNA AZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA DI IMPATTO
Realizzazione di un grande giardino lineare su via Filangeri e via Aldo Moro	Positivo	+3 – impatto molto positivo: incremento significativo della vegetazione e delle superfici permeabili, con rafforzamento delle connessioni ecologiche e scelte botaniche funzionali e sostenibili
Sistemazione a verde negli accessi da via Aldo Moro	Positivo	
Piantumazione di almeno 1 albero ogni 2 posti auto (ca.800 alberi)	Positivo	
Messa a dimora di ca. 900 arbusti	Positivo	
Potenziamento delle connessioni ecologiche esistenti sui margini est ed ovest	Positivo	
Creazione di nuove connessioni ecologiche in prossimità degli accessi principali	Positivo	
Aumento delle superfici permeabili e gestione idrica migliorata	Positivo	
Scelta di specie autoctone, poco idro-esigenti e di esemplari adulti per efficacia immediata delle funzioni	Positivo	

Sulla base di quanto descritto nel presente capitolo e della tabella di sintesi sopra riportata, si può concludere che l'intervento pianificato dal PAIP avrà un effetto complessivamente positivo sulla componente ambientale "Flora, Fauna e Biodiversità", con un impatto chiaramente migliorativo rispetto allo stato attuale dell'area.

Le azioni previste non solo rispondono ai requisiti normativi vigenti, ma contribuiscono in modo concreto alla riqualificazione ecologica e paesaggistica del comparto.

L'introduzione di criteri progettuali vincolanti già nella fase preliminare garantisce, inoltre, che gli interventi futuri siano coerenti con una visione di lungo termine orientata alla tutela della biodiversità, alla resilienza climatica e alla qualità ambientale; in sintesi il Piano rappresenta un esempio virtuoso di pianificazione integrata, capaci di coniugare sviluppo urbanistico e valorizzazione ecologica.

9 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE MIGLIORATIVE

Nel contesto della Valutazione Ambientale Strategica, l'individuazione e l'integrazione di misure migliorative e di mitigazione rappresentano un passaggio cruciale per assicurare che le azioni previste dal PAIP, all'esito delle valutazioni di impatto condotte, siano coerenti con gli obiettivi di salvaguardia, valorizzazione e sviluppo sostenibile dell'ambiente.

Le misure individuate mirano a prevenire o ridurre gli impatti ambientali potenzialmente negativi legati all'attuazione del Piano, a incrementare la qualità ambientale complessiva degli interventi previsti e a garantire una piena coerenza con i principi di sostenibilità ambientale, climatica, territoriale e paesaggistica. Tali misure risultano altresì allineate con gli indirizzi e le finalità delineate dagli strumenti di pianificazione sovraordinata e settoriale esaminati nel capitolo 5 del presente elaborato.

Le misure proposte riguardano le principali componenti ambientali esaminate al capitolo 8 e sono strutturate in modo da eliminare le potenziali criticità analizzate e ridurre gli impatti connessi all'attuazione del Piano così come emerge dalle valutazioni degli effetti introdotti per ciascuna componente esaminata.

Di seguito è riportata una tabella riepilogativa che sintetizza le misure migliorative già illustrate nei rispettivi capitoli tematici, con riferimento alle seguenti matrici ambientali: Atmosfera e Qualità dell'aria, Mobilità e traffico, Energia e clima, Acque superficiali e sotterranee, Suolo e sottosuolo, Rumore, Aspetti culturali e paesaggio, Flora, fauna e biodiversità.

Componente ambientale	Tipologia di Intervento e buone pratiche progettuali	Misure migliorative
FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	Messa a dimora di circa 800 alberi e 900 arbusti; Piantumazione di specie vegetali tipiche	Piantumazione di esemplari adulti autoctoni a bassa richiesta idrica, per massimizzare l'effetto climatico e la resilienza ecologica .
	Potenziamento e realizzazione delle connessioni ecologiche esistenti lungo i margini est ed ovest del comparto	Realizzazione di fasce boscate e corridoi verdi continui ai margini del comparto per garantire la permeabilità ecologica .
MOBILITÀ E TRAFFICO	Nuova fermata – capolinea della Linea TPL 5 e fermata TPL 5 all'attuale headquarter Max Mara (servizio esistente che viene identificato, riqualificato e monitorato)	Incentivo all'utilizzo del trasporto pubblico da parte di dipendenti e visitatori; collegamenti rapidi tra Headquarter esistente e nuovo Polo della Moda tramite TPL.
	Realizzazione di un percorso ciclopeditonale di collegamento tra headquarter MaxMara e il Polo della Moda	Incentivo agli spostamenti interni aziendali tramite mobilità dolce ; collegamento diretto tra i due poli direzionali di Max Mara.
	Realizzazione di aree attrezzate per la mobilità ciclabile	Realizzazione di infrastrutture dedicate (come parcheggi per biciclette, spogliatoi e docce) per promuovere l'uso della mobilità ciclabile negli spostamenti casa-lavoro e nelle connessioni urbane di breve raggio .
	Politiche aziendali per incentivare l'uso di mezzi alternativi all'auto privata	Attivazione di un Mobility Manager aziendale con adozione del PSCL e promozione di carpooling, navette e flessibilità oraria .
	Dotazioni di colonnine per la ricarica elettrica nei parcheggi pubblici e privati	incentivo a mobilità elettrica .
	Introduzione di una seconda corsia di accesso nella rotatoria Trattati di Roma/Lama (nodo 1)	Introduzione di una seconda corsia di accesso alla rotatoria, intesa come nodo 1, che abbia come obiettivo la riduzione delle criticità su tale nodo .
ENERGIA E CLIMA	Progettazione <i>Nearly Zero Energy Building (NZEB)</i>	Progettazione di edifici di nuova costruzione come edifici ad energia quasi zero , assicurando altissimi standard di efficienza energetica e rispetto dei requisiti minimi stabiliti dalla DGR Emilia-Romagna n. 1261/2022.
	Impianto fotovoltaico in copertura	Installazione di impianti FV da 3.100 kWp in autoconsumo per copertura dell'88% del fabbisogno elettrico annuo .

	Eliminazione di impianti termici a combustione	Adozione esclusiva di sistemi elettrici a pompa di calore per riscaldamento e raffrescamento, senza uso di combustibili fossili.
	Miglioramento del microclima locale	Realizzazione di superfici permeabili e piantumazioni per incrementare l'ombreggiamento e ridurre l'isola di calore.
	Piantumazione di alberi e arbusti resistenti	Utilizzo di specie resilienti al cambiamento climatico e a bassa manutenzione per garantire copertura vegetale permanente .
ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA	Molte delle misure sopra descritte, per le altre componenti ambientali, sono direttamente riconducibili anche alla componente "Atmosfera e Qualità dell'Aria".	Attuazione di: • Interventi sul verde urbano (piantumazione di alberi e arbusti) migliorano la qualità dell'aria, catturando polveri sottili (PM10, PM2.5) e assorbendo CO₂ e altri inquinanti. • Misure sulla mobilità sostenibile (incentivi per TPL, navette, carpooling, piste ciclabili) riducono il traffico veicolare privato, diminuendo quindi le emissioni di NOx, e polveri sottili. • Efficienza energetica ed energia rinnovabile (fotovoltaico, pompe di calore) riducono la dipendenza da combustibili fossili e quindi abbattano le emissioni climalteranti e inquinanti atmosferici. • Contenimento delle emissioni da traffico indotto e razionalizzazione della logistica comportano una riduzione delle percorrenze medie e quindi meno emissioni complessive. Anche se pensate per le altre matrici, queste azioni hanno ricadute positive trasversali che contribuiscono direttamente al miglioramento della qualità dell'aria e alla riduzione delle emissioni.
ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	Rispetto del principio di invarianza idraulica; Recupero e riutilizzo delle acque	Predisposizione di sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque piovane per usi irrigui e civili, per garantire efficienza e tutela della risorsa idrica
ASPETTI CULTURALI E PAESAGGIO	Coerenza tra la morfologia del territorio, il patrimonio costruito e le soluzioni progettuali adottate	Adozione soluzioni architettoniche di alta qualità , coerenti con il contesto urbano e il Parco Progetti Calatrava per valorizzare landmark simbolici (Stazione AV Mediopadana, Ponti di Calatrava). Realizzazione di nuove connessioni ciclo-pedonali e infrastrutture verdi rafforzano l'integrazione paesaggistica. Indizione del concorso internazionale che garantisce coerenza progettuale e tutela dei varchi visivi verso il territorio rurale .

10 PIANO DI MONITORAGGIO

Come previsto dalla normativa in materia, nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS-ValSAT) che accompagna Piani e Programmi, riveste un ruolo fondamentale per l'analisi evolutiva delle prestazioni e degli effetti introdotti dal Piano attraverso un Piano di Monitoraggio, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

Il monitoraggio ambientale rappresenta quello strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato ambientale nelle varie fasi di attuazione di un intervento e che, inoltre, consente ai soggetti responsabili, rappresentati da proponente e autorità competenti, di individuare i segnali necessari per mettere in atto in maniera preventiva e tempestiva azioni correttive qualora le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di verifica.

Il Piano di Monitoraggio ha lo scopo di introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare l'adeguatezza delle azioni strategiche previste con l'attuazione del Piano stesso. A ciò si aggiunge la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto non previsti e che non permettono il perseguimento degli elementi prefissati.

Il monitoraggio è effettuato tramite la misurazione di una serie di parametri (indicatori) che devono consentire di cogliere le alterazioni che potrà subire lo stato dell'ambiente in conseguenza dell'attuazione delle azioni del Piano proposto, evidenziando eventuali condizioni di criticità non previste. Tale controllo è di fondamentale importanza per la corretta attuazione del Piano, in quanto permette, in presenza di effetti negativi non previsti, di intervenire tempestivamente con specifiche misure di correzione.

Nella tabella che segue si propone il monitoraggio dei principali indicatori, in coerenza con gli effetti attesi dell'attuazione del Piano.

Per ciascun indicatore, accorpato per componente ambientale di riferimento, è associata una codifica e sono riportati la frequenza di monitoraggio proposta, la frequenza di aggiornamento (cioè, il termine dopo il quale è possibile prevedere una revisione/modifica o aggiornamento dei contenuti dello stesso) e le modalità di misurazione e di reporting e l'indicazione degli obiettivi di qualità perseguiti. Inoltre, vengono anche indicate le fasi realizzative (OO.UU., M1, M2, HQ) cui compete ciascun indicatore; queste sono maggiormente esplicitate al cronoprogramma al capitolo 11.

La tabella riporta altresì indicazione se ciascun parametro si indice di "beneficio pubblico".

Il Servizio Pianificazione Urbanistica ed Edilizia Privata verificherà il rispetto del programma di attuazione del PAIP attraverso il Piano di Monitoraggio in relazione anche al Cronoprogramma.

Componente	Indicatore da monitorare		Beneficio pubblico	Tipologia indicatore	Codice indicatore	Modalità di misura/raccolta del dato e di reporting	Frequenza proposta	Obiettivo di qualità	Frequenza aggiornamento monitoraggio
MOBILITÀ	Flusso mezzi pesanti ingresso/uscita		-	Processo	M01	Rilevazione manuale Registrazione su modulo di monitoraggio	Ogni anno	Controllare e monitorare il traffico in ingresso e uscita sia dei mezzi pesanti che degli spostamenti di mezzi leggeri relativi ai dipendenti, incentivare e promuovere la mobilità sostenibile	Dopo 3 anni
	Flusso mezzi leggeri ingresso/uscita		-	Processo	M02	Redazione di report annuale interno	Ogni anno		Dopo 3 anni
	N. predisposizioni stazioni ricarica auto elettriche		SI Correlato all'indicatore di contesto 18 – Ambito A03 Accessibilità - Mobilità ValSAT di PUG e agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) trasformazioni complesse	Processo	M03	Verifica del DL Registrazione su modulo di monitoraggio dell'evoluzione della trasformazione	Alla presentazione della fine lavori delle opere di OO.UU.		-
	MI di nuove ciclabili e superciclabili realizzate		SI Correlato all'indicatore di contesto 14 – Ambito A03 Accessibilità-Mobilità ValSAT di PUG e agli indicatori presenti nella matrice di Qualità spazio pubblico (QSP) delle trasformazioni complesse	Processo	M04		Alla presentazione della fine lavori delle opere di OO.UU.		-
	Frequenze di utilizzo colonnine elettriche		SI	Risultato	M05	Rilevazione manuale Registrazione su modulo di monitoraggio Redazione di report annuale interno	Ogni anno		Dopo 3 anni
	Numero di utenti che utilizzano soluzioni di mobilità alternativa all'auto (bici, TPL, ecc) – Predisposizioni Piano Spostamenti Casa-Lavoro	per pedoni	SI	Risultato	M06		Ogni anno		Dopo 3 anni
		per ciclisti	SI	Risultato	M07		Ogni anno		Dopo 3 anni
		per passeggeri tpl (utilizzo linea 5/navette, etc.)	SI	Risultato	M08		Ogni anno		Dopo 3 anni

	Nodo 5 (Nobel/Filangeri)	SI	Risultato	M09	Ispezioni annuali della fluidificazione del traffico sul nodo Registrazione su modulo di monitoraggio flussi di traffico	Ogni anno		Dopo 3 anni
ENERGIA	Consumi energetici annui - fabbisogno elettrico kWh/anno	-	Risultato	EN01	Rilevazione strumentale dei consumi energetici tramite contatori. Raccolta automatizzata tramite sistemi di telelettura o inserimento manuale. Redazione di Bilancio energetico annuale	Ogni anno	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali e contenimento dei consumi energetici	Dopo 3 anni
	Potenza di FTV installato (kWp)	SI Correlato agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) delle trasformazioni complesse	Processo	EN02	Verifica del tecnico installatore/ collaudatore	Alla presentazione della fine lavori		-
	kWh di Energia prodotta da FTV	SI Correlato agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) delle trasformazioni complesse	Risultato	EN03	Rilevazione strumentale dei consumi energetici tramite contatori. Raccolta automatizzata tramite sistemi di telelettura o inserimento manuale. Redazione di Bilancio energetico annuale	Ogni anno		Dopo 3 anni
ACQUA	Realizzazione dei sistemi di raccolta e riuso delle acque	-	Processo	A01	Verifica del tecnico installatore/ collaudatore	Alla presentazione della fine lavori delle opere di urbanizzazione e di ciascuno dei	Gestione integrata delle acque meteoriche e tutela della risorsa idrica	-

						tre sub-comparti (M1, M2 e HQ)		
	mc di acqua recuperata (riutilizzata usi irrigui)	SI Correlato agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) trasformazioni complesse	Risultato	A02	Rilevazione tramite contatore Registrazione su modulo di monitoraggio Redazione di report annuale interno	Ogni anno		Dopo 3 anni
VERDE	n. e tipologia di essenze arboree/arbustive piantumate	SI Correlato all'indicatore di contesto 10 – Ambito A02 Spazio urbano pubblico e abitabilità, all'indicatore 30 – Ambito A05 Spazi verdi, Biodiversità urbana e Servizi ecosistemici ValSAT di PUG e agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) trasformazioni complesse	Processo	VE01	Verifica del DL Registrazione su modulo di monitoraggio del verde	Alla presentazione della fine lavori delle opere di urbanizzazione e di ciascuno dei tre sub-comparti (M1, M2 e HQ)	Mantenimento di dotazione ecologica di qualità visiva e contrasto al cambiamento climatico. Promuovere, sviluppare e mantenere i corridoi ecologici, anche con funzione di fasce tampone che facciano da schermature al traffico veicolare che circonda l'area.	-
	MI di nuove connessioni ecologiche realizzate	SI Correlato all'indicatore di contesto 29 – Ambito A05 Spazi verdi, Biodiversità urbana e Servizi ecosistemici ValSAT di PUG e agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) trasformazioni complesse	Processo	VE02	Verifica del DL Registrazione su modulo di monitoraggio del verde	Alla presentazione della fine lavori delle opere di urbanizzazione e di ciascuno dei tre sub-comparti (M1, M2 e HQ)		-
	Verifica dello stato di mantenimento del verde di nuova messa a dimora e dei corridoi ecologici	SI	Risultato	VE03	Ispezioni annuali dello stato del verde Registrazione su modulo di monitoraggio del verde	Ogni anno		Dopo 3 anni
TRASFORMAZIONE URBANISTICO/EDILIZIA	Volume totale (Vt)	-	Processo	VT	Verifica del DL Registrazione su modulo di monitoraggio dell'evoluzione della trasformazione	Alla presentazione della fine lavori delle opere di urbanizzazione e di ciascuno dei tre sub-comparti (M1, M2 e HQ)	Verifica degli indici urbanistici e del rispetto della disciplina prestazionale di PUG	-
	H max	-	Processo	H				
	Numero edifici con presenza di amianto bonificati/demoliti	SI	Processo	AM				
	Verde privato con valenza ecologica (Ve)	SI	Processo	VP01				

	Verde pubblico (SVp)	SI Correlato all'indicatore di contesto 27 – Ambito A05 Spazi verdi, Biodiversità urbana e Servizi ecosistemici ValSAT di PUG e agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) trasformazioni complesse	Processo	VP02				
	% permeabilità	SI Correlato all'indicatore di contesto 01 – Ambito A01 Struttura, intensità uso del suolo, qualità urbanistica ValSAT di PUG e agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) trasformazioni complesse	Processo	PE01				
	Riduzione emissioni CO2 (t CO2 evitate)	SI Correlato agli indicatori presenti nella matrice di Qualità ecologico-ambientale (QEA) trasformazioni complesse	Risultato	RE01	Bilancio annuale Registrazione su modulo di monitoraggio dell'evoluzione della trasformazione	Ogni anno	Contenimento emissioni climalteranti e prevenzione degli impatti legati ai cambiamenti climatici	Dopo 3 anni

11 CRONOPROGRAMMA DI VALSAT

Nel presente capitolo si propone un cronoprogramma che costituisce il riferimento per l'attuazione del Piano di Monitoraggio precedentemente esposto. Si tratta di una sintesi integrata tra le fasi operative del PAIP (come definite nel cronoprogramma del Piano, di cui all'elaborato 5) e le attività di monitoraggio ambientale proposte.

Analizzato il PMA proposto, si evince che questo si suddivide in due principali fasi temporali, ciascuna caratterizzata da specifici obiettivi, modalità operative e indicatori di verifica. All'interno del cronoprogramma, che si riporta nel seguito, sono stati inseriti i codici degli indicatori, elemento già presente nella tabella di Piano di Monitoraggio del capitolo precedente, ciascuno appartenente ad una specifica fase di cronoprogramma e vengono anche indicate le fasi realizzative (OO.UU., M1, M2, HQ) cui compete ciascun indicatore.

La prima fase oggetto di monitoraggio corrisponde, indicativamente, al momento di "Realizzazione dei lavori/Fine lavori". Durante questa fase di terminazione della realizzazione delle opere è stato previsto il monitoraggio delle seguenti azioni/interventi principali:

- **Verifica delle azioni volte ad incrementare forme di mobilità sostenibile:** verifica di coerenza delle connessioni ciclabili realizzate e della predisposizione delle colonnine di ricarica elettrica, rispetto a quanto previsto nella fase pianificatoria del PAIP.
- **Verifica della potenza installata degli impianti fotovoltaici:** controllo della corrispondenza tra la potenza effettivamente installata e quanto previsto nella fase pianificatoria del PAIP, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi energetici e di sostenibilità ambientale.
- **Verifica delle realizzazioni dei sistemi di raccolta e riuso delle acque:** controllo della corrispondenza tra la i sistemi realizzati e quanto previsto nella fase pianificatoria del PAIP, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di gestione integrata delle acque meteoriche e della tutela della risorsa idrica.
- **Controllo del numero e della tipologia delle essenze arboree e arbustive messe a dimora e delle connessioni ecologiche realizzate:** verifica della coerenza tra la vegetazione effettivamente piantumata e quanto stabilito dal progetto di verde approvato nella fase di pianificazione e indicato nella Valutazione Ambientale Strategica.
- **Verifica indici urbanistici che monitorano l'entità della trasformazione e la coerenza con quanto autorizzato con il PAIP.**

Queste attività di controllo in corso d'opera sono necessarie per assicurare la corretta implementazione delle misure migliorative previste e l'effettivo rispetto degli impegni assunti nella fase di approvazione del PAIP.

La seconda fase è quella "Post Operam", cioè la fase di esercizio e gestione. Con l'entrata in esercizio dell'attività, il monitoraggio ambientale si focalizzerà su una serie di azioni periodiche, finalizzate alla verifica del mantenimento dei livelli prestazionali attesi. In particolare, sarà oggetto di questa fase quanto riportato a seguire:

- **Monitoraggio dei flussi di traffico in ingresso e uscita**, sia dei mezzi pesanti sia dei mezzi leggeri, per verificare la corrispondenza con le previsioni e per controllare eventuali incrementi anomali che possano influire sulla qualità dell'aria o sulla congestione viaria.
- **Monitoraggio della frequenza di utilizzo di soluzioni di mobilità sostenibile (bici, tpl, utilizzo colonnine elettriche, etc.),** al fine di verificare l'effettiva rispondenza delle azioni di promozione di mobilità sostenibile attuate dal PAIP.
- **Monitoraggio dei consumi energetici annui**, confrontando i dati reali con quelli stimati in fase progettuale.
- **Monitoraggio della produzione annua di energia elettrica da impianti fotovoltaici**, al fine di verificare l'effettiva quota di autoconsumo da fonte rinnovabile.
- **Monitoraggio dei volumi di acqua piovana recuperata e riutilizzata**, con verifica della funzionalità dei sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche.
- **Verifica dello stato di mantenimento delle aree verdi**, con particolare attenzione alla salute delle alberature, alla continuità dei corridoi ecologici e alla necessità di eventuali reimpianti o interventi manutentivi.
- **Monitoraggio della riduzione delle emissioni CO₂**, verificare le tonnellate di CO₂ evitate.

Per agevolare la lettura della tabella seguente, si fornisce una sintesi degli indicatori già illustrati nel piano di monitoraggio (capitolo precedente), i quali sono stati integrati nel cronoprogramma riportato di seguito:

- Flusso mezzi pesanti ingresso/uscita: **M01**;
- Flusso mezzi leggeri ingresso/uscita: **M02**;
- N. predisposizioni stazioni ricarica auto elettriche: **M03**;
- MI nuove ciclabili e superciclabili realizzate: **M04**;
- Frequenza di utilizzo colonnine elettriche: **M05**;
- N. utenti che utilizzano soluzioni di mobilità alternativa- all'auto:
 - Per pedoni: **M06**;
 - Per ciclisti: **M07**;
 - Per passeggeri TPL: **M08**;
- Consumi energetici annui: **EN01**;
- Potenza di FTV installato: **EN02**;
- kWh energia prodotta da FTV: **EN03**;
- Realizzazione dei sistemi di raccolta e riuso delle acque: **A01**;
- Mc di acqua recuperata: **A02**;
- N. e tipologie piantumazioni: **VE01**;
- MI di nuove connessioni ecologiche realizzate: **VE02**;
- Verifica mantenimento nuove piantumazioni e corridoi ecologici: **VE03**;
- Volume totale: **VT**;
- Altezza max: **H**;
- N. edifici con presenza amianto bonificati/demoliti: **AM**;
- Verde privato con valenza ecologica: **VP01**;
- Verde pubblico: **VP02**;
- % permeabilità: **PE01**;

- Riduzione emissioni CO₂: **RE01**.

Si riporta a seguire la tabella di Cronoprogramma.

	CRONOPROGRAMMA					
	Fine fase cantierizzazione/Collauda				Annualmente per 3 anni dall'entrata in esercizio	Al termine del terzo anno di esercizio
	OO.UU.	M1	M2	HQ		
Esecuzione dei lavori	M03, M04, A01, VE01, VE02, VP02,	M03, M04, EN02 A01, VE01, VE02, VT, H, AM, VP01, PE01	M03, M04, EN02 A01, VE01, VE02, VT, H, AM, VP01, PE01	M03, M04, EN02 A01, VE01, VE02, VT, H, AM, VP01, PE01		
Esercizio (Post Operam)	M01, M02, M03, M04, M05, M06, M07, M08, M09, EN01, EN02, EN03, A01, A02, VE01, VE02, VE03, VT, H, AM, VP01, VP02, PE01, RE01				M01, M02, M05, M06, M07, M08, M09, EN01, EN03, A02, VE03, RE01	
Aggiornamento del Piano di Monitoraggio						M01, M02, M05, M06, M07, M08, M09, EN01, EN03, A02, VE03, RE01

Come indicato in precedenza, al termine di un primo triennio di monitoraggio, a partire dall'esercizio della proposta di Piano, sarà prevista una verifica complessiva del Piano di Monitoraggio:

- Saranno valutati gli esiti delle rilevazioni ambientali.
- Verranno riconsiderate, aggiornate o eventualmente integrate le azioni di monitoraggio e gestione, anche alla luce di eventuali nuove criticità o mutamenti del contesto territoriale ed operativo.

Inoltre, si prevede il monitoraggio degli indici urbanistici, il cui aggiornamento sarà valutato in occasione del rilascio del titolo edilizio alla realizzazione delle opere di urbanizzazione (OO. UU.) e di ciascun sub-comparto (M1, M2, HQ).

Tale aggiornamento sarà condotto in modo da assicurare la piena adattabilità e l'efficacia nel perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e miglioramento continuo delle prestazioni ambientali del comparto.

Tale Cronoprogramma rappresenta una sintesi del Monitoraggio che è stata ulteriormente approfondita ed integrata all'interno del Cronoprogramma di ValSAT (elaborato 5), di cui si riporta l'estratto a seguire.

12 CONCLUSIONI

Il presente elaborato costituisce il Rapporto Ambientale relativo alla procedura di Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) necessaria per la presentazione del Piano Attuativo di Iniziativa Pubblica “PAIP_PF.1-2 – Polo della Moda” che prevede la riqualificazione e trasformazione dell’area industriale ex fiere di Mancasale, situata a nord della città di Reggio Emilia.

Sulla base di quanto riscontrato nell’analisi programmatica dei Piani e Programmi, avendo descritto il contesto ambientale e le sue componenti di riferimento ritenute coerenti con gli interventi in oggetto e valutati i possibili impatti che ne derivano dall’attuazione della proposta del PAIP e delle azioni previste, si può assumere che gli interventi in previsione nell’attuale fase di pianificazione del Piano non mostrano incompatibilità, né dal punto di vista di pianificazione vigente né dal punto di vista ambientale.

In quest’ottica, dall’analisi condotta, si deduce che i contenuti del Piano non mostrano elementi di incoerenza con gli obiettivi di sostenibilità richiamati, nel rispetto dei principi progettuali e in attuazione delle opportune misure di mitigazione.

13 ALLEGATI

Il presente Rapporto Ambientale si intende completato dai vari studi ed elaborati di natura tecnico-progettuale che, precedentemente citati, rappresentano gli approfondimenti sviluppati per la trattazione delle analisi condotte sulle diverse componenti ambientali. Pertanto, la ValSAT si completa con i seguenti elaborati:

- 1 “Relazione illustrativa”;
- 7.1 “Relazione di compatibilità geologica, idrogeologica”;
- 7.2 “Relazione sismica, comprensiva di analisi e approfondimenti di microzonazione”;
- 8 “Piano di caratterizzazione ambientale”;
- 9 “Relazione Archeologica”;
- 10.1.1 “Analisi di coerenza interna e Valutazione ambientale del Piano”
- 10.3 “Matrice di Valutazione del PAIP”;
- 10.4 “Studio di mobilità”;
- 10.4.1 “Studio di mobilità – Documento integrativo”;
- 10.5 “Previsione di clima/impatto acustico”;
- 10.6 “Verifica preliminare ostacoli alla navigazione aerea”;
- 11 “Relazione idraulica”.