



COMUNE DI FERRARA
SETTORE GOVERNO DEL TERRITORIO
SERVIZIO QUALITA' EDILIZIA - SUE SUAP -
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
SERVIZIO QUALITA' AMBIENTALE
U.O. PIANIFICAZIONE ATTUATIVA

Alan Fabbri - Sindaco
Nicola Lodi - Vice Sindaco. Deleghe: Sicurezza, Protezione Civile, Frazioni, Mobilità, Urbanistica, Edilizia, Rigenerazione Urbana, Palio



2° VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO
DI INIZIATIVA PUBBLICA (L. 457/78)
AREA EX MOF - DARSEN

GRUPPO DI PROGETTO
SETTORE GOVERNO DEL TERRITORIO
Arch. Fabrizio Magnani - Dirigente di Settore

U.O. PIANIFICAZIONE ATTUATIVA
Arch. Barbara Bonora - Responsabile U.O.
Arch. Paola Barillari
Arch. Davide Manfredini
Dis. Massimo Scapoli

SERVIZIO QUALITA' AMBIENTALE
Ing. Alessio Stabellini - Dirigente di Servizio
Ing. Francesca Borea
Ing. Cristian Rizzi

RAPPORTO DI
VALUTAZIONE
AMBIENTALE

R 07_V2
Aprile 2021

Indice

PREMESSA	3
1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	4
Il contesto urbano e la strategia del Piano Strutturale Comunale	4
Strategie e approccio per una progettazione sostenibile.....	5
La seconda variante al PDR.....	9
RETI IMPIANTISTICHE	13
Teleriscaldamento urbano	13
Gas metano di rete urbana	14
Acqua potabile di acquedotto.....	14
Innaffiamento del verde.....	14
Condotta di alimentazione del fossato del Castello Estense	15
Reti di scarico	15
Smaltimento acque meteoriche	16
Illuminazione pubblica	16
Rete energia elettrica e spostamento cabine elettriche esistenti	17
Rete telefonica	18
Demolizione impianti esistenti	18
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	19
2.1 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (P.T.P.R.).....	19
2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)	25
2.3 PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC).....	29
2.4 PIANO OPERATIVO COMUNALE (2° POC)	41
2.5 REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE (RUE)	42
2.6 PIANI DI SETTORE.....	46
2.6.1 PAIR 2020 - Piano Aria Integrato Regionale 2020.....	46
2.6.2 PAESC (Piano d'azione per l'Energia Sostenibile e il Clima)	48
2.6.3 Piano Tutela Acque	49
2.6.4 Piano di assetto idrogeologico	50
2.6.5 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS).....	54
3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	56
3.1 CLIMA E ATMOSFERA.....	57
3.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	57
3.2.1 CARATTERISTICHE QUALI QUANTITATIVE DELLE ACQUE SUPERFICIALI	58
3.2.2 CARATTERISTICHE QUALI QUANTITATIVE DELLE ACQUE SOTTERRANEE	58
3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO.....	59
3.4 RUMORE.....	60
3.5 AMBIENTE ED ECOSISTEMI.....	61
3.5.1 RETE NATURA 2000.....	62
Sintesi degli effetti ambientali	

PREMESSA

L'attività di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della seconda variante al Piano di Recupero di iniziativa pubblica dell'area ex Mof-Darsena è realizzata secondo le normative regionale e nazionale vigenti, oltre che le modalità della Direttiva 2001/42/CE sulla "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". L'obiettivo fondamentale della normativa sulla VAS è garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali nell'elaborazione ed adozione di piani e programmi, assicurando che venga effettuata una valutazione ambientale dei piani e dei programmi che possono avere effetti ambientali significativi. In Emilia-Romagna, con la Legge regionale n. 24/2017 "Disciplina Regionale sulla tutela e l'uso del territorio", la Regione ha specificato le modalità per effettuare le procedure di VAS.

In Emilia-Romagna dunque le previsioni dei piani si informano ai criteri di sostenibilità per perseguire:

- un ordinato sviluppo del territorio,
- la compatibilità dei processi di trasformazione del suolo con la sicurezza e la tutela della integrità fisica e con la identità culturale del territorio,
- il miglioramento della qualità della vita e la salubrità degli insediamenti,
- la riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali ed ambientali, anche attraverso opportuni interventi di mitigazione degli impatti,
- il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano e la sua riqualificazione,
- il consumo di nuovo territorio solo quando non sussistano alternative derivanti dalla sostituzione dei tessuti insediativi esistenti ovvero dalla loro riorganizzazione e riqualificazione.

La VAS è uno strumento di sviluppo sostenibile. La strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile prevede tra l'altro la partecipazione dei cittadini e delle imprese al processo decisionale al fine di migliorare il grado di consapevolezza e rafforzare la responsabilità sociale riguardo all'attuazione di metodi di produzione e di consumo sostenibili. L'accesso alle informazioni, la consultazione e partecipazione dei cittadini sono elementi chiave.

L'area oggetto della VAS è l'area in prossimità della darsena di San Paolo, dell' ex Mof e e del museo MEIS, area oggetto di un progetto di riqualificazione urbana delle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia ai sensi DPCM 25/05/2016 sottoscritta in data 12/01/2018.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il contesto urbano e la strategia del Piano Strutturale Comunale

La città di Ferrara esibisce ancora la struttura urbanistica voluta dalla famiglia degli Este nel XIV secolo e disegnata da Biagio Rossetti, con le possenti mura a cingere il suo centro storico: la prima città moderna europea, secondo Bruno Zevi.

Dal 1995 Ferrara è inserita nella lista dei siti patrimonio dell'umanità dell'UNESCO. Interessanti chiavi di lettura sulla città sono contenute nella Relazione del nuovo Piano Strutturale Comunale che qui si richiamano.

Ferrara è una città media cui fa riferimento un territorio esteso (quello provinciale), a cui fornisce i servizi di rilievo urbano, svolgendo insieme il ruolo di città culturale, città universitaria, polo della chimica, ecc. Il suo relativo isolamento rispetto alle grandi direttrici di sviluppo ha generato un tessuto economico che vede la compresenza di più settori produttivi in cui è importante la piccola e media impresa, l'artigianato e le attività di servizio. Crescente importanza stanno assumendo le attività turistico-culturali, le attività legate alla presenza dell'Università, come pure le attività commerciali.

Il modello di sviluppo tratteggiato dal PSC è quello di una città efficiente, capace di garantire ai suoi cittadini, ma anche alle diverse popolazioni che la abitano, la visitano e la usano, una migliore qualità dell'ambiente e della vita tale da produrre essa stessa ricchezza.

Il PSC della città di Ferrara, nel prefigurare l'assetto futuro del territorio comunale, si informa a tre principi guida:

- “Lavorare sulla città esistente”, ovvero intervenire prioritariamente sulla città esistente, riqualificandola e compattandola, rafforzando l’asse insediativo “est-ovest”, agganciato alla nuova linea di ferrovia metropolitana;
- “Espandere il centro”, ovvero portare la qualità del centro al resto della città, esportando quindi, nelle parti urbane esterne, la qualità, la densità e la commistione di funzioni, servizi ed attrezzature che connotano il centro antico.
- “Stabilire reti e connessioni”, ovvero lavorare sulla riconnessione dei segmenti di rete e dei frammenti urbani, attraverso le reti della mobilità, dei sistemi ambientali e dello spazio pubblico. In particolare, le reti ambientali assumono un ruolo strutturante, sia per un corretto funzionamento ecologico del territorio, che per una migliore vivibilità della città, così come la riconnessione degli spazi pubblici diviene strategia cardine del nuovo piano.

L’area ex Mof-Darsena ricade nell’ambito del Centro Storico, sub ambito denominato “Darsena”. Per questo ambito il PSC prevede una forte azione di riqualificazione con il completamento del restauro delle Mura e del vallo e la realizzazione di varchi per la loro visibilità; la razionalizzazione di via Darsena e del sistema di parcheggi pubblici esistente, l’integrazione della Darsena e delle sue attrezzature per il tempo libero nel tessuto cittadino, l’insediamento di attività residenziali, direzionali, ricettive, commerciali e per il tempo libero.

Strategie e approccio per una progettazione sostenibile

Una comunità viva e vivace dipende dagli individui che la compongono. La strategia progettuale pone enfasi proprio sulle persone e sulla qualità della vita urbana e, attraverso il progetto, mira a costruire un’ampia gamma di opportunità per rendere più piacevole lo spazio in cui si vive e si lavora.

L’obiettivo di accrescere la qualità della vita attraverso e permea ogni dettaglio del processo progettuale, dall’offerta di punti di attrazione nelle unità residenziali, alla necessaria qualità degli spazi di lavoro, alla creazione di una ricca trama di spazi pubblici.

L'approccio alla sostenibilità è "a tutto tondo". Comprende la sostenibilità dello stile di vita (incluso gli aspetti della salute) e la ricerca di soluzioni progettuali intrinsecamente sostenibili.

Sostenibilità significa anche l'integrazione tra vecchio e nuovo attraverso un'evoluzione ed uno sviluppo dell'esistente piuttosto che la ricerca tout-court di soluzioni completamente nuove. La Palazzina dell'ex MOF potrà perciò diventare un punto di riferimento identitario per il quartiere, potrà includere ad esempio una caffetteria ed altri spazi di uso pubblico e palazzo Savonuzzi potrà essere destinato a Centro per i giovani, conservando i caratteri architettonici dell'area.

La progettazione sostenibile (l'approccio "verde" al progetto), ha molte interpretazioni. Il Rapporto Brundtland, che illustra il più diffuso approccio alle questioni dell'ambiente e alla divulgazione del concetto di "sviluppo sostenibile", lo definisce come il modo "di soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la possibilità per le future generazioni di soddisfare i propri". Rispetto al modo come questi obiettivi possono essere raggiunti nel settore delle costruzioni, le soluzioni non devono limitarsi alla riduzione dei consumi energetici e del fabbisogno di risorse, ma favorire la crescita della consapevolezza dei temi ambientali tanto dei futuri utenti degli edifici quanto dell'intera società, intesa nel suo senso più largo. Gli edifici devono essere progettati e costruiti con standard di qualità sufficienti ad assicurare un ciclo di vita di almeno un secolo, senza gravare le future generazioni di costi eccessivi per la loro manutenzione.

Nello sviluppo di soluzioni progettuali sostenibili in un determinato contesto, è necessaria una profonda comprensione dei temi e un'attenzione verso gli ecosistemi ed i processi naturali. Le specifiche condizioni dei luoghi devono essere analizzate per determinare quali possibili soluzioni "sostenibili" possono essere effettivamente adottate, a quali costi e condizioni.

I fattori chiave dei processi di rigenerazione urbana sono identificati nei seguenti punti:

A) Creare una rete di spazi pubblici collegata con la città ed assicurarne l'uso durante tutta la giornata

Riqualificare un vuoto urbano significa ristabilire quella “densità delle relazioni” spaziali, funzionali, economico-sociali e percettive; densità di relazioni che è intimamente legata al concetto di città, specie di quella storica.

Lo spazio pubblico diviene allora quella dimensione spaziale in cui sono contenute e corroborate queste relazioni.

Si tratta di avere attenzione alle pratiche d’uso della città, alle esigenze espresse dalle diverse culture e categorie sociali a partire dalla inderogabile necessità di garantire la percorribilità pedonale e ciclabile all’interno dei nuovi tessuti urbani integrandoli con la città esistente. Si tratta ancora di avere attenzione al ruolo che gli spazi ineditati assumono nell’attuazione di quella “città verde” evocata dal PSC di Ferrara.

Costruire una rete di spazi pubblici collegata alla città diviene quindi una strategia cardine per la rivitalizzazione urbana.

Gli spazi pubblici costituiscono luogo di una parte importante della vita di tutti i giorni e ciò induce una domanda di nuove attrezzature a ciò funzionali.

Gli spazi pubblici giocano infatti un ruolo importante nel trasformare il tempo libero dal lavoro in tempo “scelto” (che si può trascorrere cioè secondo le proprie attitudini ed inclinazioni). In questo caso è in gioco l’esercizio della cittadinanza nei riguardi della fruibilità degli spazi pubblici intesi come patrimonio collettivo, fruibilità che deve protrarsi il più possibile lungo tutto il corso della giornata. Assicurare un uso continuo degli spazi pubblici è la seconda strategia chiave che qui si richiama.

Lo spazio pubblico deve essere altresì progettato con attenzione alle variabili microclimatiche, alla direzione dei venti e del soleggiamento in relazione ai diversi usi (spazi per la sosta, spazi per il gioco, ecc.).

B) Creare nuove destinazioni urbane

Il contenuto prima del contenitore. Il successo delle operazioni di riqualificazione urbana si gioca, prima ancora che sulle soluzioni architettoniche proposte, sulle attività e funzioni che vi si immagina possano insediarsi.

Funzioni attrattive, che creino una domanda di visita e di fruizione ed attivino pratiche d'uso. Destinazioni che tuttavia devono prevedere anche adeguati spazi "denormalizzati", orientati ad una flessibilità d'uso non definita a priori, ma lasciata alla creatività dei loro utenti. L'immaginare nuove destinazioni urbane richiede quindi una diversa prospettiva nell'approccio alla riqualificazione urbana ed alla progettazione urbanistica ed architettonica che pone al centro gli utilizzatori dei nuovi spazi.

C) Creare mix funzionali

Creare multifunzionalità è altra strategia chiave, oramai ampiamente riconosciuta, della riqualificazione urbana.

Sancita nella pratica come nella prassi disciplinare, non solo per i suoi risvolti in termini di minimizzazione del consumo di risorse non riproducibili (il mix funzionale contribuisce in prima istanza alla riduzione della domanda di mobilità per l'utilizzazione di beni e servizi), ma anche quale fattore di produzione di interazione sociale, di urbanità (nell'accezione data da sociologi come Guidicini o Bagnasco). La multifunzionalità contraddistingue l'urbanità.

E allora il centro antico, nel quale la mixité di usi ed attività negli spazi aperti o costruiti trova la massima espressione, (ri)diviene "modello". Da qui l'obiettivo, definito dal PSC, di esportare i caratteri di qualità urbana del centro antico (qualità architettonica, ma anche multifunzionalità, densità di relazioni, di spazi collettivi e di socialità) verso le parti più periferiche della città contemporanea, che trova nelle aree oggetto di intervento occasioni emblematiche per concretizzarsi.

D) Qualità urbana e ambientale

La risoluzione sulla "Qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale" del Consiglio dell'Unione Europea, adottata il 12 Febbraio del 2001 afferma che l'architettura è un elemento fondamentale della storia, della cultura e del quadro di vita di ciascuno dei nostri paesi; essa rappresenta una delle forme di espressione artistica essenziale nella vita quotidiana dei cittadini, con la quale ci si prefigge "di migliorare la qualità dell'ambiente di vita quotidiano".

In un contesto come quello della città di Ferrara e del suo Centro storico, l'ultima strategia chiave che qui si richiama è quella, più complessiva, della qualità urbana ed ambientale. Occorre cogliere tutte le opportunità, che trovano nel riuso delle parti della città esistente capisaldi fondamentali, per creare qualità urbana a partire dalla qualità delle architetture sino al progetto delle relazioni con il contesto e le altre parti di città.

La qualità urbana ed ambientale diviene matrice delle scelte progettuali, non solo dal punto di vista degli esiti della progettazione, ma anche rispetto al processo di elaborazione del progetto, qualità che si declina sotto diversi aspetti:

- di miglioramento della qualità della vita nell'accezione di sicurezza (dalla protezione da traffico alla sicurezza sociale), accoglienza degli spazi e loro vivibilità e piacevolezza d'uso (comfort climatico, dimensione adeguata alla persona, ecc.);
- di rinnovo e/o di uso razionale delle risorse naturali (ai fini della loro conservazione alle generazioni future);
- di tendenziale equilibrio tra sistemi naturali ed antropici.

La Seconda Variante al PdR

Gli obiettivi di tale variante sono l'eliminazione delle quote ad uso residenziale e commerciale dando priorità all'insediamento di attività pubblico/private di tipo diffusivo a servizio delle attività sportive legate alla Darsena cittadina quale polo nautico della città.

La ridefinizione dello spazio aperto, derivata dall'assenza di volumi, è in linea con gli elementi di sostenibilità ambientale nel mantenere l'attuale parcheggio a raso dove inserire elementi di connessione ciclopedonale con il tessuto urbano limitrofo e per divenire un corridoio di connessione urbana tra la città storica ed il fiume, riducendo le superfici impermeabili a favore di superfici drenanti e intensificando le zone d'ombra.

Oltre all'uso di ampie superfici alberate e a giardino si prevede l'uso dell'acqua (fontane, vasche, ...) come elemento naturale per ridefinire i limiti dello spazio urbano ed accompagnare i fruitori lungo il percorso, oltre che come elemento evocativo del rapporto tra Ferrara e il fiume.

L'effetto complessivo fornisce al parcheggio un più alto confort urbano e maggiori prestazioni ambientali a favore del paesaggio urbano.

Il parcheggio situato all'interno dell'EX MOF, collocato nelle adiacenze del Centro storico di Ferrara, rientra nel sistema dei parcheggi scambiatori localizzati all'ingresso della città supportato da fermate collegate ad itinerari ciclabili, recupera uno spazio esistente completamente asfaltato che sarà trasformato in una struttura "verde". La maggiore componente verde concorre a rendere l'area più accogliente e a misura d'uomo con un beneficio a livello locale nel contrastare il fenomeno dell'isola di calore, la raccolta e filtro delle acque piovane e a contribuire a ridurre le polveri sottili e l'inquinamento.

La riduzione del 15% di posti auto, in aggiunta agli obiettivi del PUMS Piano Urbano della Mobilità Sostenibile comporterà una diminuzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, oltre che di congestione del traffico.

La scelta di optare per un parcheggio integrato nel verde è in linea con gli strumenti di pianificazione sulla qualità dell'aria esistenti a livello regionale e locale, in particolare con gli obiettivi e le misure individuate dal Piano Aria Integrato Regionale 2020 dell'Emilia-Romagna (PAIR 2020) e dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) del Comune di Ferrara.

In continuità con il Progetto Air Break, progetto candidato e vinto dal Comune di Ferrara nell'ambito del programma europeo delle Urban Innovative Actions (UIA 5 call), potranno essere messe in pratica diverse soluzioni, finalizzate a ridurre l'inquinamento atmosferico del 25% nell'arco di tre anni. Obiettivo che potrà essere raggiunto adottando soluzioni nature based, innovative, smart e sostenibili che cercheranno di cambiare i comportamenti dei cittadini, incentivando Duna mobilità green, sia mettendo a disposizione un sistema di piste ciclabili interconnesse sia con sistemi premianti di incentivazione alla mobilità sostenibile.

Tramite soluzioni audaci e innovative il progetto Air Break affronta questioni correlate, come i problemi di pendolarismo, la mancanza di spazi verdi urbani e la mancanza di informazioni aggiornate sulla qualità dell'aria.

La sperimentazione prevede una strategia basata sulla raccolta di dati e su un approccio incentrato sulla partecipazione dei cittadini oltre che una serie di importanti investimenti e realizzazioni infrastrutturali. In questo contesto, le aree oggetto del Piano Periferie, verranno coinvolte nella ricucitura di determinati itinerari ciclopedonali a completamento dei vettori che accompagnano al centro storico. Potrà essere fornita la possibilità, attraverso un apposito Smart Hub accessibile, di ricoverare e ricaricare le e-bike e attraverso appositi pannelli informativi digitali saranno rese le informazioni di tipo ambientale e turistiche necessarie.

L'area ex MOF, oggetto della presente variante si articolerà in 6 unità di intervento che ne conferiranno una nuova identità contribuendo a portare tale area all'attenzione della cittadinanza come punto di riferimento degli abitanti del quartiere oltre che per i city-user che approderanno in città.

- 1- Palazzina ex MOF: nata come centro direzionale e contrattazioni dell'ex Mercato Ortofrutticolo ad oggi adibita a funzioni amministrative e culturali, verrà arricchita di spazi aperti a servizio degli eventi e il relax con la realizzazione di un giardino antistante che rovescerà le gerarchie dei prospetti portando l'attuale fronte al parcheggio a fronte principale, in coerenza con la distribuzione interna dell'edificio a seguito del restauro avvenuto di recente. Vengono inseriti sistemi a fontana e vasche a contributo del comfort termico, dove l'effetto psicologico dell'acqua anticipa una sensazione di refrigerio, rende lo spazio attraente e favorisce la socializzazione oltre all'effettivo miglioramento del microclima urbano;
- 2- Area parcheggio alberato: rappresenta il principale spazio della città dedicato alla sosta degli autoveicoli diretti al centro città con un'elevato confort ambientale ottenuto attraverso il trattamento delle superfici e l'inserimento di alberature idonee ad ottenere ampie zone d'ombra, anche in contrasto all'inquinamento atmosferico. Tale Unità sarà caratterizzata da percorsi di attraversamento attrezzati quale il proseguimento di via della Grotta come elemento di collegamento tra le Mura e l'area della Darsena. In questa area sarà possibile collocare parte delle volumetrie di progetto con funzioni di servizio ai fruitori di quelle attività necessarie e di supporto anche agli eventi che si potranno realizzare in Darsena, anche interrompendo il traffico sulla stessa via, in modo da dare continuità alle due aree e per la sicurezza dei partecipanti;

- 3- Parcheggio Corriere e Camper: la realizzazione dell'area di sosta Corriere persegue l'obiettivo di ospitare oltre ai bus dei visitatori diretti al vicino MEIS anche i bus dei turisti interessati a visitare vari siti culturali presenti nel centro storico della città. Il trattamento delle superfici e l'inserimento di alberature idonee ad ottenere ampie zone d'ombra e di sosta per i visitatori garantirà un confort ambientale elevato. Inoltre, in continuità con l'attuale posizione dell'area attrezzata di sosta temporanea, si prevede la realizzazione di una nuova area di sosta Camper alberata, dotata dei servizi fondamentali ad assicurare il massimo confort, nel rispetto delle indicazioni vigenti in materia. Oltre alle attrezzature di tipo impiantistico quali pozzetti di scarico, erogatore acqua potabile, impianto anti incendio, illuminazione, videosorveglianza e distribuzione energia elettrica sarà presente un edificio atto ad ospitare i servizi igienici e di informazione turistica garantendo la massima accessibilità ai fruitori;
- 4- Darsena cittadina: Obiettivo principale della riqualificazione di tale ambito è definire un nuovo spazio polifunzionale per attività del tempo libero, attraverso interventi qualitativi e attraverso l'insediamento di quella commistione di funzioni, servizi ed attrezzature che connotano il centro. Nel dettaglio il programma di riqualificazione prevede l'articolazione dell'intera area in tre spazi "infrastrutturali" che potranno essere definiti attraverso progetti specifici: la piazza della città pensata per accogliere attività ricreative e di spettacolo all'aperto, la banchina quale elemento di congiunzione tra il parco e le attività diportistiche insediabili e l'infrastruttura verde urbana quale area a prato con andamento pianeggiante e piantumazioni arbustive.
- 5- Vallo e Rampari di San Paolo: l'ambito Rampari-MEIS viene disegnato da una pavimentazione nuova, adatte a garantire una resa estetica e funzionale maggiore. Il tratto intermedio tra la 'piazetta sul MEIS' e la nuova piazza di Rampari è costituito da una sezione stradale che riprende materiali di maggior pregio caratterizzanti il centro storico, andando, da un lato a ristabilire un nuovo rapporto tra il tratto di Mura mancanti e il vallo, dall'altro valorizzare il collegamento tra l'area ed il MEIS.
- 6- Viabilità: è l'Unità in cui si prevedono interventi di manutenzione e ammodernamento di Corso Isonzo e il completo rifacimento di via Darsena nel tratto compreso fra la rotonda a Sud di corso Isonzo e l'incrocio con via Bologna. Viene quindi

sostanzialmente sfruttata planimetricamente l'attuale sede viaria e realizzata un'arteria organizzata secondo la tipologia del "boulevard".

Reti impiantistiche

Nell'ambito delle opere di urbanizzazione e realizzazione della viabilità saranno posate le seguenti reti tecnologiche:

Teleriscaldamento urbano

Provvede alla fornitura di sola acqua calda, durante tutto l'esercizio annuale. È utilizzato come fonte principale per uso climatizzazione invernale e produzione di acqua calda di consumo.

Tale fonte è stata privilegiata, rispetto alla autoproduzione con combustibili tradizionali, per il suo contenuto di energia rinnovabile derivante sia da sorgente geotermica che dalla combustione dei rifiuti urbani.

La rete urbana è presente in corrispondenza dell'incrocio tra le vie Darsena e corso Isonzo.

La nuova rete di ampliamento sarà posata lungo la via Darsena per servire i nuovi insediamenti di progetto e, contemporaneamente, predisposta per gli edifici esistenti che affacciano sulla via e per essere prolungata fino all'incrocio con via Bologna ove si allaccerà alla rete ivi presente realizzando la chiusura dell'anello.

La distribuzione all'interno del lotto prevede:

- L'alimentazione da via Darsena con dorsali principali su via della Grotta e diramazioni sulle strade secondarie fino a raggiungere tutti gli edifici ove risiederanno le sottocentrali

Le reti fino alle sottocentrali saranno realizzate con tubi preisolati posati interrati, in uniformità alle disposizioni tecniche e prestazionali dell'Ente gestore HERA.

Le reti in sede stradale sono considerate di interesse pubblico con oneri compresi nelle presenti opere.

Gas metano di rete urbana

Sarà utilizzato esclusivamente per uso cottura nelle attività di ristorazione.

Gli allacciamenti saranno autonomi per ogni utenza.

La rete principale sarà posata su via della Grotta ed allacciata alle reti esistenti delle vie Darsena e Rampari di S. Paolo con duplice alimentazione; le reti secondarie saranno posate sulle strade interne fino a raggiungere tutti gli edifici.

Gli edifici affacciati su via Darsena saranno allacciati alla rete esistente sulla via.

Le reti fino ai contatori saranno posate e realizzate in conformità alle prescrizioni dell'Ente che gestisce il servizio (HERA).

Acqua potabile di acquedotto

Le nuove reti seguiranno criteri di alimentazione e distribuzione perfettamente analoghi a quelli della rete gas, salvo l'adozione di diversi materiali, ma sempre nel rispetto delle prescrizioni dell'Ente gestore.

Contestualmente al rifacimento di via Darsena sarà posata una nuova rete nel percorso tra via Corso Isonzo e via Bologna in sostituzione di quella esistente che sarà rimossa.

Ciò al fine sia di potenziare la linea che di sostituire tecnologie obsolete in quanto tale rete è realizzata con tubo di cemento-amianto.

Tra le presenti opere è previsto il rifacimento fino al limite di intervento.

Innaffiamento del verde

Sarà posata una rete dedicata per l'irrigazione delle aree pubbliche destinate a verde.

La corrispettiva rete sarà collocata su suolo pubblico ed alimenterà le aree di pertinenza ex MOF.

Non saranno irrigate le aree su via Darsena, quelle in fregio al Po di Volano e quelle ex area Petrolifera Estense.

Condotta di alimentazione del fossato del Castello Estense

Il fossato del Castello Estense viene alimentato con acqua prelevata dal Po di Volano, tramite apposita stazione di presa e pompaggio e condotta a gravità.

Tra le opere di urbanizzazione è previsto un nuovo condotto, in sostituzione dell'esistente, il rifacimento del pozzetto di alimentazione e la rettifica del percorso della tubazione in pressione dal sollevamento al pozzetto.

Il nuovo condotto sarà interrato su via della Grotta ed allacciato a quello esistente nella posizione più prossima.

Reti di scarico

Saranno previste reti di scarico separate per:

- Raccolta delle acque piovane dei tetti che saranno recuperate per essere riutilizzate per uso irriguo ed alimentazione delle cassette dei vasi wc. Dette reti faranno capo ad idonee vasche individuali di edificio, dalle quali si alimenteranno le corrispettive reti di utilizzazione.
- Raccolta delle acque piovane di strade e piazzali unitamente al troppo pieno delle vasche di recupero.
- Raccolta delle acque usate per usi sanitari dai bagni e dalle cucine. Queste saranno sempre allacciate alla fognatura pubblica previo inserimento di idonei manufatti di sedimentazione e disoleazione individuali o collettivi condominiali.

Si precisano le seguenti circostanze di progetto:

- ex MOF

Le acque usate saranno recapitate al collettore pubblico su via Rampari di S. Paolo.

Le acque meteoriche saranno smaltite direttamente nel Po di Volano.

Secondo normative locali vigenti, al momento, non sono prescritte vasche di raccolta e trattamento acqua di prima pioggia ne' di invarianza idraulica.

Le reti in sede stradale sono considerate di interesse pubblico con oneri compresi nelle presenti opere.

- via Darsena

Con il rifacimento di via Darsena saranno rifatte anche le fognature razionalizzando i percorsi e le modalità di raccolta.

Le fognature esistenti in strada sono del tipo misto. Adducono ad un impianto di sollevamento e ad un sistema di sfioro nel Po di Volano in tempo di pioggia. Con l'intervento, in fase di realizzazione, si persegue la razionalizzazione dei tracciati, l'alleggerimento del carico al sollevamento e la dismissione dello sfioro nel Po di Volano.

Il nuovo intervento, in fase di realizzazione, prevede la posa di due condotti:

- Uno sul lato della strada verso il centro città' che sarà del tipo misto. Ad esso saranno allacciati tutti gli edifici esistenti che non hanno fognature sdoppiate e le condotte delle acque usate dei nuovi insediamenti. Questo sarà allacciato al collettore fognario su via Rampari di S. Paolo con scarico a gravità.
- Uno sul lato della strada verso il Po di Volano che raccoglierà' solo le acque meteoriche della strada e dei nuovi insediamenti. Si innesterà' al nuovo collettore su via della Grotta che recapita nel Po di Volano.

Tutte le suddette reti sono di interesse pubblico.

Smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche saranno gestite in modo sostenibile secondo alcuni principi chiave:

- contenere i deflussi delle acque meteoriche;
- recupero e utilizzo delle acque meteoriche;
- infiltrazione delle acque meteoriche;
- immissione delle acque meteoriche in corpi superficiali.

Per ridurre l'impermeabilizzazione del parcheggio, dei percorsi pedonali e ciclabili si dovranno impiegare pavimentazioni permeabili.

Illuminazione pubblica

In tutta l'area d'intervento evidenziata verrà realizzato un impianto di illuminazione pubblica. Nella fasi successive di progettazione tutta la documentazione sarà redatta nel rispetto del Piano Regolatore Illuminazione Comunale PRIC, approvato con Delibera Consigliare PG. 22530/2017. I nuovi impianti dovranno rispettare i requisiti previsti dalla L.R. 19/03, della terza direttiva di applicazione D.G.R. 1732/2015 e s.m.i. e dalle norme UNI. I nuovi impianti dovranno essere conformi a quanto previsto dai CAM Ministeriali per la pubblica illuminazione, D.M. 27 settembre 2017 "Criteri Minimi Ambientali per sorgenti luminose per illuminazione pubblica, apparecchi per illuminazione pubblica e progettazione di impianti per illuminazione pubblica"

Tutte le strade e le aree a servizio e quelle a servizio privato avranno quadri di alimentazione, linee elettriche e cavidotti separati ed indipendenti

Gli apparecchi previsti sono equipaggiati con lampade a vapori di sodio ad alta pressione, con ottiche che soddisfino la normativa regionale sull'inquinamento luminoso. Tuttavia si prenderà

in considerazione in fase di progettazione esecutiva l'eventuale utilizzo di apparecchi con tecnologia a led.

I pali di sostegno saranno in acciaio zincato verniciato e con un design d'arredo, avranno varie tipologie tutte coordinate ed adeguate alle zone da illuminare.

I plinti saranno della tipologia prefabbricata con coperchio carrabile in ghisa con identificata la scritta illuminazione pubblica. Tutti i plinti saranno interconnessi per mezzo di polifora interrata ad 1 metro costituita da n°2 tubazioni flessibili diam.110mm.

I punti di allacciamento saranno definiti con l'ente competente di gestione e di manutenzione dell'illuminazione pubblica.

Rete energia elettrica e spostamento cabina elettrica esistente

Nella zona d'intervento è attualmente ubicata nella via Rampari di S. Paolo una cabina elettrica Enel della tipologia a torre.

Il masterplan di progetto prevede una nuova via d'accesso alla nuova zona riqualificata, e la cabina, risulta essere in una posizione impattante e architettonicamente al nuovo contesto.

Per ovvie motivazioni tecniche, l'eliminazione non è plausibile ma se ne prevede lo spostamento ed il seminterramento all'interno dell'area verde adiacente.

La nuova posizione è a pochi metri di distanza ma è di notevole importanza per quanto riguarda la fluidità e l'estetica dell'intervento.

L'opera, in accordo con Enel, prevederà l'intercettazione delle linee esistenti riportate nella nuova cabina, con tutte le apparecchiature necessarie per fornire le alimentazioni di media e bassa tensione delle future utenze dell'area ex-MOF.

Si prevede la realizzazione di n°2 cabine elettriche MT/bt al piano primo interrato a servizio degli edifici sede della Provincia e del Comune.

L'arrivo in media tensione avrà un unico punto di accesso con due alimentazioni separate per ovvi motivi gestionali.

La linea correrà lungo la nuova via principale come evidenziato dagli elaborati grafici, in polifora interrata avente caratteristiche accordate con l'ente fornitore.

Nello stesso percorso e lato di strada, è prevista la posa delle tubazioni a servizio delle utenze in bassa tensione (residenziale, commercial, ecc.).

Lungo la via Darsena essendo ci una polifora enel in bassa tensione esistente saranno realizzate soltanto le derivazioni a servizio delle utenze lungo la sponda del canale Volano.

Tutte le opere saranno approfondite in fase di progettazione esecutiva, con l'ente preposto.

Rete telefonica

Sarà predisposta in tutte le area d'intervento una polifora interrata per l'adduzione telefonica o delle fibre ottiche, quest'ultima soprattutto a servizio degli delle strutture pubbliche presenti nel lotto.

Si prevede l'allacciamento ai cavidotti esistenti nell'adiacenti Corso Isonzo e dalla via Darsena.

Tutte le opere saranno approfondite in fase di progettazione esecutiva, con l'ente preposto.

Demolizione impianti esistenti

Gli impianti esistenti nelle aree di intervento, non più funzionali, saranno dismessi ed abbandonati.

Saranno demoliti e rimossi quelli:

- Interferenti con le opere di progetto
- A servizio di edifici oggetto di demolizione o ristrutturazione.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)

In Emilia-Romagna prese forma a partire dal 1986, in virtù del mandato conferito dalla legge statale n. 431 del 1985, l'idea di uno strumento urbanistico-territoriale incentrato sui valori paesaggistici e ambientali: il Piano Territoriale Paesistico Regionale. Un Piano a cui la Regione Emilia-Romagna, dando un'interpretazione sistematica del dettato di legge, affida la tutela dell'identità culturale e dell'integrità fisica dell'intero territorio regionale; ciò nella convinzione che non ci sono paesaggi che meritano di essere conservati e altri consumati, ma più correttamente che esistono livelli di trasformabilità differenziati in funzione del ruolo che una

determinata porzione di territorio assume nell'ambito del sistema ambientale, naturalistico e storico-culturale di appartenenza.

È questa la visione che dovrebbe accompagnarci quando ci accingiamo a esaminare, o anche solamente a sfogliare, il Piano Territoriale Paesistico Regionale. Tenendo presenti questi concetti, le regole poste dal Piano vanno lette non come impedimenti alle trasformazioni ma come conoscenza dell'essere del territorio, funzionali a indirizzare le linee dello sviluppo in maniera compatibile con le sue caratteristiche, in modo tale da non disperdere o distruggere l'identità delle nostre comunità.

Sotto il profilo degli elaborati che lo costituiscono, l'impostazione del Piano Paesistico è del tutto tradizionale, essendo formato da un corpo normativo e da una cartografia che delimita le aree a cui si applicano le relative disposizioni. Da un punto di vista più sostanziale esso racchiude invece alcuni contenuti innovativi e grandi potenzialità di sviluppo a partire dal presupposto che il paesaggio non è immutabile nel tempo, né sempre uguale a sé stesso.

Assumendo tale premessa il Piano Paesistico è stato realizzato con riferimento a due principi generali volti a:

1. integrare nella disciplina paesaggistica i contenuti ambientali che stanno alla base delle espressioni fisiche, biologiche e antropiche percepibili, così da interpretare il paesaggio non in termini statici ed estetici, bensì come aspetto tangibile di processi ed equilibri che si stanno sviluppando o che si sono sedimentati nel tempo sul territorio;
2. caratterizzare il Piano Paesistico non come un punto di arrivo immodificabile ma, al contrario, come l'avvio di un processo di assimilazione e attuazione dei principi e degli obiettivi in esso contenuti.

In tal senso è richiesto (obbligatoriamente) agli strumenti territoriali e urbanistici subordinati, o collegati, di assumerne e svilupparne i contenuti, articolando e precisando nel contempo le zonizzazioni e le disposizioni normative al fine di adattarle alle effettive caratteristiche ed esigenze di tutela locali. Dare attuazione al Piano Paesistico dell'Emilia-Romagna significa quindi affrontare la gestione del territorio da una prospettiva diversa: partendo dal riconoscimento delle identità locali e assumendo la consapevolezza (e quindi la responsabilità) del loro valore e degli effetti che azioni improprie, o non sufficientemente ponderate, possono determinare

nella trasformazione delle culture e della storia della società regionale a partire dalla modificazione dei caratteri del paesaggio.

È evidente perciò che l'obiettivo generale e immediato che il Piano si pone è quello di fornire parametri di riferimento che possano essere usati per valutare la compatibilità delle scelte e per avere una chiara cognizione delle conseguenze che tali scelte possono comportare, in termini di coerenza o di perdita di identità, di distruzione di beni o di nuove opportunità – anche economiche – connesse al loro recupero e valorizzazione.

Il Piano Paesistico può quindi essere considerato come la «interpretazione amministrativa» dei paesaggi regionali; esso individua infatti le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento (le cosiddette «invarianti» del paesaggio) si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale a formare quel palinsesto entro cui si possono distinguere gli elementi più significativi delle diverse epoche che ne determinano il carattere e la forma.

Il Piano identifica inoltre 23 unità di paesaggio quali ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni e che costituiscono il quadro di riferimento generale entro cui applicare le regole della tutela avendo ben presenti il ruolo e il valore degli elementi che concorrono a caratterizzare il sistema (territoriale e ambientale) in cui si opera.

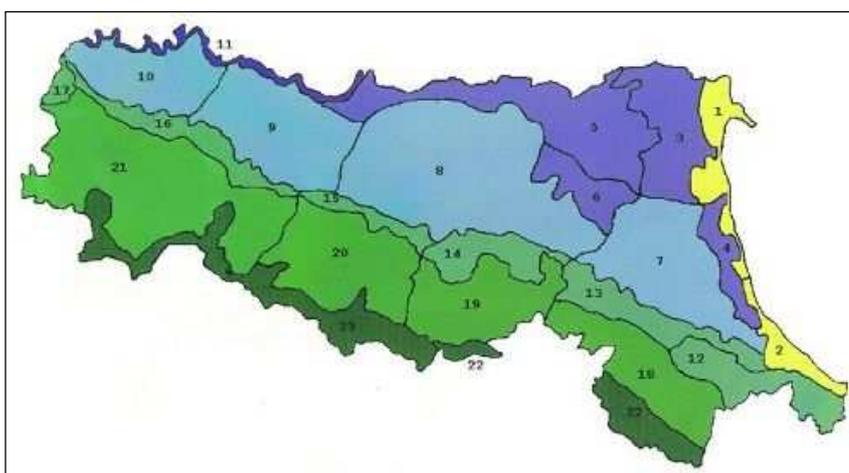


Figura. Le 23 Unità di paesaggio su tutto il territorio regionale.

L'intero Comune di Ferrara rientra nell'Unità di Paesaggio n°5 – Bonifiche Estensi.

Si riporta sotto la tabella riassuntiva delle principali caratteristiche:

Comuni interessati	Integralmente:	Bondeno, Ferrara, Masi Torello, Reggiolo, Vigarano Mainarda		
	Parzialmente:	Argenta, Boretto, Cadelbosco, Campagnola E., Concordia, Copparo, Finale Emilia, Formignana, Gualtieri, Guastalla, Luzzara, Migliarino, Mirabello, Mirandola, Novellara, Novi di Modena, Ostellato, Poggiorenatico, Portomaggiore, Ro, Rolo, S. Felice S.P., S. Possidonio, Tresigallo, Voghiera		
Province interessate	Ferrara, Modena, Reggio Emilia			
Inquadramento territoriale	Superficie territoriale (Kmq)	1.611,04		
	Abitanti residenti (tot.)	300.126		
	Densità (ab/kmq)	186,29		
	Distribuzione della popolazione	Centri	246.264 (82%)	
		Nuclei	203 (0%)	
		Sparsa	53.659 (18%)	
	Temperatura media/annua (C°)	13,4		
Precipitazione media/annua (mm)	664			
Uso del suolo (ha)	Sup. agricola	156.411 (97,09%)		
	Sup. boscata	-		

	Sup. urbanizzata	3.884 (2,41%)
	Aree marginali	-
	Altri	803 (0,50%)
Altimetria s.l.m. (per superfici in ha)	< 0	4.659 (2,89%)
	0 ÷ 40	156.445 (97,11%)
	40 ÷ 600	-
	600 ÷ 1200	-
	> 1200	-
Capacità d'uso (per superfici in ha)	Suoli con poche limitazioni	30.607
	Suoli con talune limitazioni	88.646
	Suoli con intense limitazioni	32.269
	Suoli con limitazioni molto forti	-
	Suoli con limitazioni ineliminabili	-
	Suoli inadatti alla coltivazione	-
	Suoli con limitazioni molto intense	-
	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	8.385

Clivometria (per superfici in ha)	Superfici occupate da fosse	29.616
	Superfici con pendenze > 35%	-
Geologia	Classe litologica prevalente	Suoli argillosi
	Superficie in ha	157.300
Stato di fatto della strumentazione urbanistica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	5 (16%)
	Comuni con P.R.G. approvato ante L.R. 47/78	5 (16%)
	Comuni con P.R.G. approvato post L.R. 47/78 e ante D.M. 21/9/84	9 (31%)
	Comuni con P.R.G. approvato post D.M. 21/9/84	11 (37%)
Vincoli esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo paesistico • Vincolo militare • Zone umide • Oasi di protezione della fauna 	

Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti	Elementi fisici	<ul style="list-style-type: none"> • Parte più antica del Delta del Po • Piano di divagazione a paleoalvei del Po fra cui si inseriscono depressioni bonificate dal medioevo al rinascimento • Dossi di pianura
	Elementi biologici	<ul style="list-style-type: none"> • Fauna della pianura prevalentemente nei coltivi alternati a scarsi incolti • Lungo l'asta fluviale del Po è presente la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> • Chiaviche, botti e manufatti storici • Presenza di colture a frutteto sui terreni a bonifica e di colture da legno: pioppeti • Insedimenti di dosso che si sviluppano prevalentemente sulle direttrici Bondeno - Ferrara - Consandolo e Ferrara - Migliaro
Invarianti del paesaggio		<ul style="list-style-type: none"> • Chiaviche e manufatti storici legati alla bonifica e al sistema di scolo delle acque • Testimonianze di agricoltura storica rinascimentale • dossi
Beni culturali di particolare interesse	Beni culturali di interesse biologico - geologico	-
	Beni culturali di interesse socio – testimoniale	<ul style="list-style-type: none"> • Centro storico di Ferrara e Bondeno, Chiaviche rinascimentali, Rocca di Reggiolo e Delizie Estensi, Rocca Possente di Stellata, Botte Bentivoglio e Botte Napoleonica • Siti archeologici lungo i dossi
Programmazione	Programma e	<ul style="list-style-type: none"> • FIO '84 Progetto del Po disinquinamento

	progetti esistenti	idrico
		• FIO '83: Progetto di recupero Mura di Ferrara

2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ferrara è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 20 del 20.01.1997 e pubblicato sul B.U.R. Emilia Romagna n.28 del 12.03.1997.

Il PTCP individua nella Provincia di Ferrara dieci Unità di Paesaggio che sono:

- Unità di Paesaggio n.1 “dei Serragli”;
- Unità di Paesaggio n.2 “della Partecipanza”;
- Unità di Paesaggio n.3 “delle Masserie”;
- Unità di Paesaggio n.4 “delle Valli del Reno”;
- Unità di Paesaggio n.5 “delle Terre Vecchie”;
- Unità di Paesaggio n.6 “della Gronda”;
- Unità di Paesaggio n.7 “delle Valli”;
- Unità di Paesaggio n.8 “delle Risaie”;
- Unità di Paesaggio n.9 “delle Dune”;
- Unità di Paesaggio n.10 “degli ambiti naturali fluviali”

All'interno delle Unità di Paesaggio definite il PTCP individua gli elementi specifici degni di tutela che sono riconducibili alle seguenti principali categorie:

- Strade di interesse storico;
- Strade di interesse panoramico;
- Dossi principali generati dal sistema insediativi;
- Rete idrografica ed eventuali aree umide;
- Ambiti agricoli pianificati (bonifiche, aree della partecipanza, ecc.);
- Emergenze storico monumentali quali poli generati del sistema insediativi sparso;
- Parchi;
- Siti e paesaggio degni di tutela;

- Individuazione degli ambiti ove è ancora forte e riconoscibile la struttura fondiaria agricola e storica.

L'intervento in progetto, dall'analisi delle tavole allegate al PTCP ricade interamente all'interno **dell'Unità di Paesaggio n. 3 "delle Masserie"**.

Questa unità di paesaggio che si estende ad est ed a ovest della città di Ferrara, comprende due bacini: l'antico Polesine di Casaglia ad ovest, e l'antico polesine di Ferrara, ad est. Sono l'alveo del Po a nord ed il Paleoalveo dello stesso fiume a sud, e quindi il dosso del Volano verso sud-est a definirne i limiti fisico morfologici. L'unità di paesaggio corrisponde ad aree soggette alle antiche bonifiche estensi di Casaglia, della Diamantina (ad est) e quindi alla grande Bonifica di Alfonso II (ad ovest). Interessa i comuni di Ferrara, Vigarano Mainarda ad ovest, Ro, Copparo, Berra, Formignana, Tresigallo, Iolanda di Savoia, fino a toccare Codigoro e Mesola.

La complessità di questa unità di paesaggio è sicuramente determinata dalla presenza della città di Ferrara; sono infatti ormai le specializzazioni funzionali del territorio attorno alla città oltre ai caratteri storico morfologici a porre sul campo problemi e questioni specifiche che rendono complessa una lettura analitica. Gli assetti fisici futuri delle parti di territorio che la costituiscono tenderanno ad identificarsi con le questioni riguardanti le dotazioni infrastrutturali e il futuro evolversi della città, almeno per le zone immediatamente a ridosso di essa.

Principali elementi specifici da tutelare: parte ad ovest di Ferrara

a) Strade storiche:

- tracciato della SS.Virgiliana;
- tratto della S.S. 255 - Ferrara-Cento;
- via Argine Po-via Arginone;
- canalino di Cento

b) Strade panoramiche:

- Tracciati Casaglia - Porporana - Salvatonica;

c) Dossi principali:

- paleoalveo del Po coincidente perlopiù per la SS Virgiliana;

- dosso di Porotto e Coronella;

d) Rete idrografica principale ed aree umide:

- determinante la presenza nella U.P. “degli ambiti naturali fluviali”, in particolare del corso del Po immediatamente a nord;

- rete idrografica di bonifica, in particolar modo il corso del Burana e rete idrografica secondaria, da valutare analiticamente in sede di pianificazione comunale;

e) Ambiti agricoli pianificati:

- il principale ambito pianificato agricolo è sicuramente l’ambito della bonifica della Diamantina;

g) Parchi:

- non risultano all’interno di questa U.P. zone vincolate ai sensi dell’art.19 del P.T.P.R.; va comunque segnalato il “Parco Urbano” a nord di Ferrara, sul sedime dell’antico Barco;

h) Siti e paesaggi degni di tutela:

- fascia di dosso lungo il Po.

- Andrebbe valutata l’opportunità di tutelare almeno alcune parti del dosso del Poatello.

Principali elementi specifici da tutelare: parte ad est di Ferrara

a) Strade storiche:

- tracciato lungo il Po da Ferrara a Francolino-Pescara-Sabbioni-Fossa d’Albero procedendo per Berra e Serravalle, fino a Ariano Ferrarese, e Massenzatica;

b) Strade panoramiche:

- argine Delta del Po sino ad Ariano;

- andranno valutate attentamente le strade di collegamento tra i vari centri sia in senso trasversale tra il Po di Volano ed il Po , sia in senso longitudinale (Tamara-Copparo, Coccanile-Ambrogio, e tracciato lungo il Naviglio);

c) Dossi principali:

- dossi e divagazioni fluviali del Po e del Po di Volano;

d) Rete idrografica principale:

- Naviglio e Canal Bianco;

- rete idrografica di bonifica con particolare attenzione a quella più antica - ricordiamo che siamo già nell’ambito della “grande bonificazione ferrarese”;

e) Ambiti agricoli pianificati:

- la stratificazione degli interventi in questa zona di epoca rinascimentale e di epoca fine ottocentesca, rende difficile l'identificazione di ambiti formalmente riconoscibili; sarà l'analisi ad una scala più ravvicinata a mettere in evidenza quali di questi elementi costituiscano e debbano continuare a costituire invariants del territorio;
- g) Non sono presenti in questa zona aree vincolate ai sensi dell'art.19 del P.T.P.R.;
- da registrare la presenza del parco fluviale del Naviglio limitrofo all'abitato di Copparo individuato dal P.R.G. comunale;
- h) siti e paesaggi degni di tutela:
 - andrebbero valutate analiticamente le aree prospicienti il tracciato del Volano, del Po;
 - sarebbe inoltre auspicabile che fosse sottoposto a vincolo ai sensi dell'art. 17 del P.T.P.R. non solo il viale di Zenzalino ma l'intero comprensorio.

2.3 Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Consiglio Comunale, nella seduta del 16/04/2009 con delibera P.G. 21901/09 ha approvato il Piano Strutturale Comunale. Il PSC rappresenta lo strumento di pianificazione urbanistica per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio comunale e per tutelarne l'integrità fisica e ambientale e l'identità culturale.

A tal fine il PSC si propone i seguenti obiettivi generali:

- la riqualificazione e il completamento della città e degli insediamenti esistenti, con particolare riguardo alle parti della città contemporanea e alle frazioni;
- l'estensione dei caratteri di qualità urbana del centro storico ai quartieri periferici;
- la costruzione di nuove reti e connessioni sul territorio ed in particolare per quanto riguarda gli spazi verdi e le aree rurali limitrofe ai centri urbani, le attrezzature pubbliche, i percorsi pedonali e le piste ciclabili;

- la tutela del centro storico e del patrimonio culturale rappresentato dal territorio ferrarese;
- la salvaguardia dei valori naturali e ambientali e il miglioramento dello stato dell'ambiente.

Si riportano di seguito gli stralci di PSC che interessano l'area oggetto di intervento.

Tavola 4.2 – Sistemi

I sistemi del PSC rappresentano porzioni di territorio comunale riconoscibili per caratteristiche comuni di funzionamento e di ruolo. Ciò al fine di governare la complessità e l'articolazione delle funzioni riconosciute come caratteristiche tipiche della città contemporanea. Essi si articolano in sub-sistemi, caratterizzati a loro volta da ulteriori specificità d'uso e funzionamento rispetto al sistema principale.



Art. 10.6. Sub-sistema: città verde

1. Il subsistema “Città verde” è costituito dai parchi e dai giardini di uso pubblico, dagli spazi aperti utilizzati per attività sportive libere, dai viali e dalle strade alberate, e dagli altri luoghi aperti principali.
2. Alle aree di questo sub-sistema il PSC affida l’obiettivo di mediare il rapporto tra lo spazio urbano della città consolidata e quello rurale della pianura coltivata. Le aree della Città verde contribuiscono, per le loro caratteristiche di naturalità, all’equilibrio ambientale della città sia per quanto riguarda l’irraggiamento solare, sia per l’impermeabilizzazione dei suoli.
3. *indirizzi* Per le aree della città verde il RUE, i POC e gli altri strumenti di gestione del territorio dovranno prevedere di:
 - garantire la salvaguardia, il recupero e la riqualificazione delle aree verdi esistenti;
 - favorire la realizzazione e la gestione delle aree verdi previste;
 - favorire la continuità delle connessioni tra le aree verdi e in generale tra gli spazi aperti agricoli e urbani.

Art. 11.4. Sub-sistema: infrastrutture fluviali.

1. L’idrovia ferrarese rappresenta una risorsa per il territorio ed in particolare per il rilancio delle attività industriali e produttive e per lo sviluppo del turismo. Le opere di adeguamento dell’idrovia alla classe quinta di navigazione rappresentano l’occasione per la riqualificazione dei fronti fluviali della città sul canale Boicelli e sul fiume Volano.
2. Il RUE e i POC dovranno prevedere, contestualmente all’adeguamento dell’infrastruttura idroviaria, opere di riqualificazione delle sponde anche al fine di consentirne la fruibilità ciclo-pedonale e a fini ricreativi. Dovranno anche essere previste le opere per l’adeguamento della viabilità lungofiume di attraversamento. I POC coordineranno altresì gli interventi pubblici e privati di riqualificazione urbana delle aree che si affacciano lungo l’idrovia.

Art. 12.2. Sub-sistema: insediamenti contemporanei

1. Il sub-sistema degli “insediamenti contemporanei” è costituito, pur con molteplici variazioni, dai tessuti urbani della città. I principali tessuti insediativi riconoscibili all’interno di questo sub-sistema sono caratterizzati da:
 - reticoli più o meno regolari di strade con edifici isolati sul lotto, secondo una regola programmata di iterazione del lotto, e piccoli spazi aperti pubblici spesso di risulta;
 - aggregazioni libere di edifici collettivi (torri, barre e schiere) svincolati dai tracciati e disposti su grandi spazi aperti pubblici, sovente esito di progetti unitari, dotati di una autonoma riconoscibilità e di spazi pubblici più consistenti;

- edilizia continua costruita su isolati di dimensione e densità variabile che presentano spesso un affaccio diretto sulla strada e, verso l'interno, spazi aperti di dimensione variabile (cavedi, corti, giardini, orti e parchi). Una quota considerevole dei piani terra di questa edilizia è occupata da attività commerciali, terziarie e di piccolo artigianato, in parte da box per automobili.

Il sub-sistema è caratterizzato dalla prevalenza della funzione residenziale, anche se sono presenti ridotte quote di commercio e servizi, per la maggior parte localizzati ai piani terra degli edifici lungo strada o in singoli manufatti isolati.

2. Obiettivo del PSC per questo sub-sistema, che rappresenta la maggior parte dello spazio abitato della città, è quello di completare e riqualificare i tessuti urbani esistenti e di dotarli dei servizi, degli spazi aperti e delle connessioni al sistema ambientale adeguati.

3. *indirizzi* A tal fine il RUE e i POC dovranno prevedere:

- l'adeguamento delle dotazioni di servizi primari alle esigenze delle diverse aree;
- la riqualificazione dei tessuti urbani esistenti attraverso un attento progetto degli spazi pubblici; particolare attenzione dovrà essere posta alla costituzione di luoghi di connessione per ricollegare i tessuti residenziali attualmente divisi da assi stradali e infrastrutture;
- la valorizzazione degli spazi delle strade residenziali anche attraverso un utilizzo carrabile limitato e delle sezioni stradali adeguate;
- una elevata permeabilità degli spazi aperti privati e pubblici con particolare riguardo a quelli dei nuovi interventi;
- un adeguamento delle reti e dei sottoservizi agli usi previsti.

Art. 12.3. Sub-sistema: aree centrali

1. Il sub-sistema delle "aree centrali" comprende, in particolare, le aree del primo tratto di via Bologna fino all'ex Foro Boario e alla vicina stazione ferroviaria di Porta Reno, le aree comprese fra la stazione ferroviaria centrale e il canale Boicelli, in parte già coinvolte da un consistente processo di riqualificazione (inserite nei PRU regionali e nel PRUSST Ferrara-Copparo) ed in parte da riqualificare.

2. Il PSC affida a questo subsistema l'obiettivo di costruire una nuova ed inedita centralità per Ferrara che si fondi su un recuperato rapporto con il corso d'acqua del Volano e sfrutti le opportunità di mobilità alternativa offerte dalla introduzione della nuova metropolitana di superficie. Il subsistema partecipa altresì alla definizione e allo sviluppo della polarità commerciale sovracomunale rappresentata dalla città di Ferrara, mediante l'insediamento di medie e grandi strutture commerciali, come specificato in sede di schede d'ambito.

3. *indirizzi* Il RUE e i POC dovranno favorire il riutilizzo delle aree dismesse attraverso progetti che siano attenti al ruolo e alla forma degli spazi pubblici e collettivi, e ad un corretto rapporto tra spazi costruiti e spazi aperti collettivi.

Tavola 4.2 – Ambiti

Nel PSC gli ambiti rappresentano la suddivisione del territorio in funzione del grado di consolidamento e di trasformabilità. Gli ambiti rappresentano le unità territoriali di base, comprensive di parti di sistemi e subsistemi differenti, per le quali il PSC definisce le quantità insediabili minime e massime e le dotazioni di infrastrutture e di attrezzature collettive e le dotazioni ambientali.



Art. 14 - Disposizioni generali

1. Nella tavola 4.2 il PSC classifica il territorio ai sensi dell'art.28 della LR 20/2000 in:

- territorio urbanizzato;
- territorio urbanizzabile;
- territorio rurale.

Il perimetro del territorio urbanizzato come sopra indicato trova applicazione anche ai fini dei rispetti stradali.

[...]

Art. 14.1 - Centri storici

Subambiti in deroga – 01 Subambito Darsena

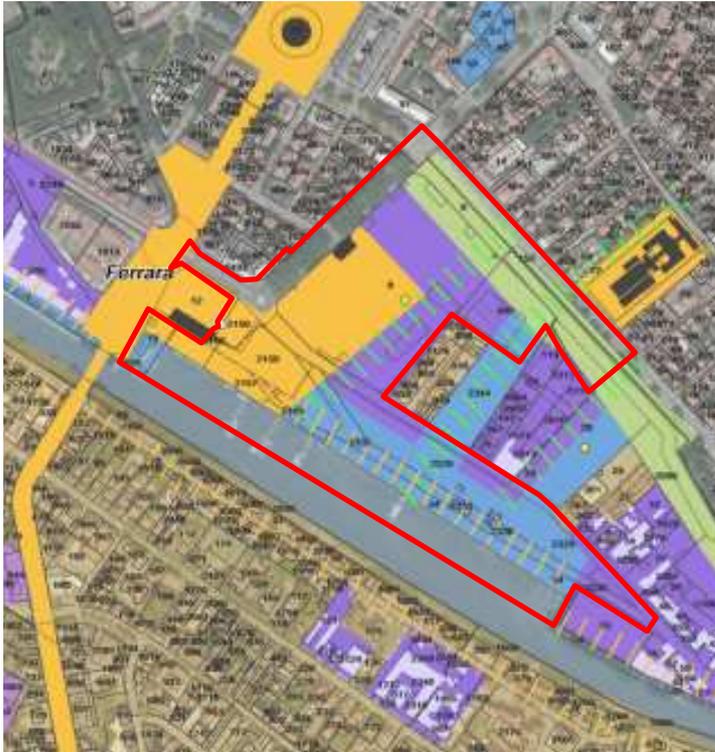
1. Gli ambiti Centri Storici comprendono:
 - a) le aree della città riconosciute dall'Unesco come patrimonio dell'umanità e in particolare quelle all'interno delle mura, del Borgo di S. Giorgio e quelle del Barco del Duca;
 - b) le zone centrali di Francolino.
2. Per le aree comprese all'interno di tali ambiti il PSC si pone, oltre a quanto indicato per i rispettivi sistemi e sub-sistemi i seguenti ulteriori obiettivi:
 - conservare i fabbricati, i manufatti e gli spazi aperti di valore storico-testimoniale e le strutture urbanistiche delle parti medioevali e rinascimentali;
 - valorizzare il patrimonio edilizio esistente attraverso il recupero degli edifici e delle aree dismesse, nell'ottica di garantire un'adeguata articolazione funzionale che preveda, oltre alla destinazione residenziale anche quelle per servizi, commerciali, turistico ricettive, ecc.;
 - garantire le condizioni per la sosta dei veicoli in relazione agli usi previsti ed in particolare in risposta alla domanda di parcheggi per i residenti; parallelamente dovranno essere favorite strategie per l'utilizzo di mezzi per il trasporto di cose e persone adeguati alla circolazione lungo le strade delle aree centrali;
 - valorizzare le attività economiche esistenti e di futuro insediamento anche attraverso meccanismi di agevolazione;
 - valorizzare gli spazi aperti di interesse storico e quelli di valore architettonico anche in relazione all'appartenenza agli altri sistemi (città verde).
3. *indirizzi* Il RUE e i POC, per gli ambiti "Centri Storici", al fine di realizzare gli obiettivi previsti dovranno:
 - favorire il riuso degli edifici esistenti con riguardo alle funzioni residenziali e legate alla residenza, raccordandolo alla necessità di prevedere adeguati spazi per la sosta dei residenti;
 - favorire la costituzione e la valorizzazione delle seguenti attività di interesse economico-turistico:
 - Polo Museale di Arte Antica
 - Polo Museale di Arte Moderna
 - Poli Universitari
 - Centri socio-sanitari
 - Centri amministrativi
 - Museo della Shoà;
 - governare e definire la trasformazione delle seguenti aree strategiche per la valorizzazione del centro:
 - Area Ospedale S. Anna
 - Area ex Caserma Pozzuolo del Friuli
 - Area ex carcere di Piangipane
 - Area ex Mof
 - Area P.le Kennedy
 - via Darsena;
 - valorizzare e sviluppare ulteriormente il ruolo del Centro Storico di Ferrara come tradizionale baricentro commerciale del territorio.

4. *direttive* Il RUE disciplina gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto di quanto previsto dall'art. A-7 L.R. n° 20/2000 e s.m.i., e in particolare:
- a) del divieto di modificare i caratteri che connotano la trama viaria ed edilizia, nonché i manufatti anche isolati che costituiscono testimonianza storica o culturale;
 - b) dell'esclusione di rilevanti modificazioni alle destinazioni d'uso in atto, in particolare di quelle residenziali, artigianali e di commercio di vicinato, intendendosi per rilevanti quelle che comportano variazioni rilevanti alle modalità di funzionamento complessivo dei centri storici;
 - c) dell'inammissibilità dell'aumento delle volumetrie preesistenti e dell'impossibilità di rendere edificabili le aree e gli spazi rimasti liberi perché destinati ad usi urbani o collettivi nonché quelli di pertinenza dei complessi insediativi storici.
5. La tavola 4.2 individua i sub-ambiti all'interno dei quali, per motivi di interesse pubblico, è possibile attuare specifici interventi in deroga ai principi di cui sopra, come precisato nelle relative schede di sub-ambito.

Tavola 5.1 – Trasformazioni

Al fine di governare le trasformazioni del territorio in un'ottica di maggiore qualità urbana e sostenibilità degli interventi, oltre che per garantire gli obiettivi generali del piano relativi a:

- riqualificazione e completamento della città esistente, con particolare riguardo alle parti della città contemporanea e alle frazioni,
- estensione dei caratteri di qualità urbana del centro storico ai quartieri periferici,
- costruzione di nuove reti e connessioni sul territorio, il PSC riporta, nella tavola 5.1: "TRASFORMAZIONI", la struttura del disegno delle principali trasformazioni previste.



-  PSC-Assi_di_connesione
-  PSC-Assi_urbani
-  PSC-Attrezzature_collettive
-  Canali_navigabili e specchi d'acqua attrezzati
-  PSC-Centralit_
-  PSC-Residenza_da_riqualif
-  PSC-Parcheggi_inter_interrati
-  PSC-Parchi_urbani
-  PSC-Ciclabili_urbane
-  PSC-Fronti_da_riqualificare

Art. 16.3 - Parchi urbani

1. Rappresentano gli spazi pubblici o di uso pubblico destinati a parco e comunque attrezzati per lo svolgimento di attività all'aperto.
2. Gli spazi verdi vanno realizzati privilegiando la fruibilità sia dei percorsi che delle aree. A tale scopo vanno previste adeguate attrezzature per la sosta e il gioco dei bambini, campi gioco e impianti sportivi. Il disegno preciso delle aree verdi dovrà tener conto delle indicazioni dei percorsi e dei collegamenti riportate nella tavola. Le aree a parco dovranno essere realizzate garantendo e favorendo la continuità con gli spazi e le attrezzature pubbliche pre-esistenti. A tal proposito particolare attenzione dovrà essere posta alla progettazione dei limiti delle aree a parco, favorendo gli accessi e le connessioni con il tessuto circostante e con i principali percorsi ciclopedonali.

Art. 16.4 - Attrezzature collettive

La tavola 5.1 "Trasformazioni" indica le aree destinate alle principali attrezzature collettive oggetto di trasformazioni.

Art. 16.5 - Assi di connessione

1. Individuano gli spazi e i varchi destinati a favorire le relazioni funzionali e visive tra le diverse parti dei tessuti urbani.
2. Obiettivo principale per questi materiali urbani è perciò quello di garantire la continuità delle relazioni fra le diverse parti della città. A tal fine, gli Assi di connessione dovranno essere realizzati come assi alberati, percorsi pedonali, ciclabili, o semplici varchi visivi.

Art. 16.9 - Percorsi ciclabili di connessione urbana

1. Individuano i principali collegamenti ciclabili tra le diverse parti della città.
2. Vanno realizzati garantendo la continuità dei percorsi e la garanzia delle connessioni tra le diverse attrezzature pubbliche.
3. Particolare attenzione dovrà essere posta alle opportunità di collegamento con gli altri elementi dell'intermodalità (fermate della metropolitana, dei mezzi pubblici, parcheggi, ecc.).

Art. 16.12 - Parcheggi di interscambio

1. Rappresentano i principali spazi destinati alla sosta degli autoveicoli diretti al centro città.
2. Essi dovranno preferibilmente essere realizzati ai piani interrati, contestualmente alla riqualificazione delle aree interessate nell'ottica di favorire la realizzazione di aree polifunzionali e attrezzate, non finalizzate alla sola sosta.

Art. 16.13 - Canali navigabili e specchi d'acqua attrezzati

1. Rappresentano i principali corsi d'acqua, gli specchi d'acqua e le aree funzionalmente connesse.
2. Nella redazione dei POC si dovranno prevedere interventi di valorizzazione dei corsi d'acqua sotto il profilo naturalistico, paesaggistico e per la navigazione interna e la realizzazione e/o attrezzatura degli specchi d'acqua e delle aree connesse per una fruizione correlata alla presenza dell'acqua, con riferimento a funzioni didattiche, ricreative, ricettive e di ristorazione compatibili con il valore naturalistico dei luoghi e con la sicurezza idraulica.

Art. 17.4 - Tessuti da riqualificare per la residenza e per le attività compatibili

1. Individuano le aree attualmente già edificate e per le quali si prevede la ristrutturazione urbanistica al fine di una loro sostanziale trasformazione.
2. Nella redazione dei POC e dei PUA particolare attenzione dovrà essere posta alla collocazione degli spazi aperti, dei percorsi e dei varchi di connessione indicati nella tavola, specialmente per i tessuti che si collocano fra le Mura e il Po di Volano. Al fine di migliorare la qualità degli spazi urbani, i POC potranno prevedere adeguate riduzioni delle superfici coperte esistenti.
3. *indirizzi* Per tali aree si prevedono indicativamente le seguenti densità territoriali massime:
 - isolati da riqualificare nelle "Aree centrali": indice di edificabilità territoriale (IT) previsto: 0,50 mq/mq. E' questa una densità che, similmente a quella già prevista dal piano vigente, consente la ricostruzione di parti di città dense al cui interno possono giocare un ruolo determinante gli spazi pubblici;

- isolati da riqualificare nel “Centro urbano”: indice di edificabilità territoriale (IT) previsto: 0,40 mq/mq. E’ questa una densità che consente la ricostruzione di parti di città dismesse, od altrimenti dedicate, confrontandosi con le condizioni dell’immediato contesto;
- isolati da riqualificare nella “Prima corona”: indice di edificabilità territoriale (IT) previsto: 0,30 mq/mq. E’ questa una densità che consente la ricostruzione di parti di città dismesse, od altrimenti dedicate, confrontandosi con le condizioni dell’immediato contesto;
- isolati da riqualificare nei “Nuclei del forese”: indice di edificabilità territoriale (IT) previsto: 0,20 mq/mq. E’ questa una densità che consente la ricostruzione di parti di città dismesse, o altrimenti dedicate, confrontandosi con le condizioni in questo caso rurali, dell’immediato contesto.¹⁵

¹⁵ comma modificato con delibera C.C. 100273 del 09/12/2014.

Art. 17.5 - Fronti da riqualificare

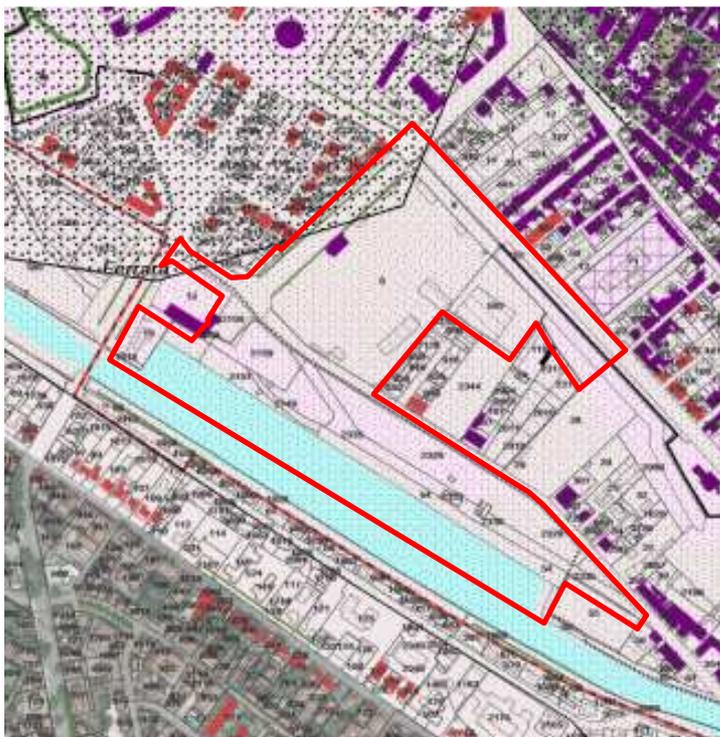
1. Individuano i fronti stradali per i quali il PSC prevede la trasformazione dell’edificato al fine di ridisegnare lo spazio stradale prospiciente.
2. A tal fine gli strumenti urbanistici sottordinati possono prevedere la perimetrazione di comparti di intervento unitario e indicazioni di dettaglio per le trasformazioni realizzabili.

Art. 18.1 - Assi urbani

1. Rappresentano gli assi di collegamento del centro storico con le aree esterne alle mura.
2. L’obiettivo del PSC per questi assi è quello di valorizzarne il ruolo urbano.
3. A tal fine gli strumenti sottordinati dovranno mettere in atto politiche di limitazione del traffico, di trasformazione delle sezioni stradali e di riqualificazione dei fronti stradali anche promuovendo l’insediamento di attività commerciali e di servizio.

Art. 18.2 - Centralità

1. Rappresentano i luoghi delle centralità del territorio. In questo senso divengono importanti riferimenti per il funzionamento delle parti urbane, sia della città sia del forese.
2. Il disegno del PSC conferma tale ruolo, favorendo l’utilizzo e la trasformazione in senso urbano di queste aree attraverso la connessione con gli altri spazi pubblici e gli elementi del sistema ambientale.
3. **Tavola 6.1 – Tutela storico culturale**



	Catasto-Fabbricati
	Aree_archeologiche - Aree del centro storico ad alto potenziale archeologico
	Aree_archeologiche - Aree del centro storico a medio potenziale archeologico
	Aree_di_interesse_storico
	Centro_storico
	Dossi_e_rilevati
	Edifici_di_interesse_storico - Edifici di interesse storico-architettonico
	Tutela_Unesco
	Filari_e_siepi

Art. 25.1 - Tutela del sito UNESCO

1. Individua le aree riconosciute "Patrimonio dell'umanità" dall'UNESCO in quanto di "eccezionale valore, essendo città rinascimentale, progettata in modo unico, che ha mantenuto la struttura urbana virtualmente intatta e ha influito in modo eccezionale sulla cultura del Rinascimento e sul paesaggio naturale".
2. *direttive* Per tali aree il RUE disciplinerà gli interventi nel rispetto dei valori riconosciuti e con l'obiettivo della conservazione e del miglioramento delle componenti paesaggistiche proprie del sito e delle relative zone tampone, in particolare nelle loro qualità estetiche; il RUE disciplinerà le modalità di realizzazione delle infrastrutture, con specifica attenzione per le reti tecnologiche aeree, le tipologie e i materiali per le nuove costruzioni, gli ampliamenti e le ristrutturazioni edilizie, nonché gli impianti pubblicitari. In tali aree è vietata l'apertura di discariche pubbliche e private, nonché di impianti per lo smaltimento o il recupero dei rifiuti.

Art. 25.2 - Edifici, insediamenti e infrastrutture di interesse storico

Edifici di interesse storico-architettonico, Aree di interesse storico-architettonico, Edifici ed aree soggetti a vincoli monumentali Direttive.

Per tali edifici ed aree la disciplina di dettaglio del RUE dovrà prevedere i soli interventi di manutenzione (ordinaria e straordinaria) restauro scientifico e restauro e risanamento conservativo.

Dossi e rilevati

Rappresentano gli elementi costitutivi il sistema portante della morfologia del territorio ferrarese e testimonianza delle tappe della costruzione e trasformazione della pianura alluvionale e delle sue forme di popolamento.

Direttive Per tali aree si rinvia alla disciplina contenuta nell'art. 20, commi 3 e 4, del PTCP e successive modifiche e integrazioni. In particolare, i dossi con presenza della viabilità storica e/o panoramica di cui agli artt. 25.2, comma 4, e 25.5, comma 3, non potranno in nessun caso essere interessati dalla localizzazione di attività di cava, da discariche o da qualsiasi tipo di impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi, speciali ed inerti, comprendendo in tale divieto anche la individuazione di percorsi di accesso o di servizio a tali attività ed impianti. E' vietata in tali aree ogni sensibile modifica della morfologia dei luoghi, se non per il ripristino della morfologia storica, laddove alterata. I POC prevedranno l'inserimento dei dossi, in particolare di quelli interessati da strade panoramiche, nelle reti dedicate prevalentemente ai percorsi per la fruizione turistico-ricreativa del territorio, anche attraverso la attivazione dei progetti di tutela, recupero e valorizzazione del territorio rurale di cui all'art. 25.

Art. 25.3 – Aree di interesse archeologico

Aree del centro storico ad alto potenziale archeologico.

Rappresentano le aree del centro storico di origine medievale e degli edifici e/o complessi storico-monumentali esterni alla cinta muraria del periodo medievale.

Direttive Per tali aree, qualora gli interventi comportino realizzazione di piani interrati o seminterrati, essi dovranno essere preceduti dall'esecuzione di sondaggi preventivi, svolti in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna, rivolti ad accertare la esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene.

Aree del centro storico a medio potenziale archeologico.

Rappresentano le aree del centro storico di età rinascimentale o post rinascimentale. *Direttive* Per tali aree, qualora gli interventi comportino realizzazione di piani interrati o seminterrati, è prevista almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori, comunicazione alla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna. Entro trenta giorni dalla comunicazione la stessa Soprintendenza potrà formulare prescrizioni sulle modalità di esecuzione dei lavori.

Art. 25.5 Tutela paesaggistica

Alberi monumentali, filari e siepi

La tavola 6.1.1 individua gli alberi monumentali, nonché i filari e le siepi di interesse paesaggistico, assoggettati a tutela ai fini del loro mantenimento e ripristino. La manutenzione delle siepi e delle alberature dovrà essere effettuata mediante attrezzature e metodiche idonee a preservarne la qualità visiva, la ricrescita, la funzione di preservazione della fauna che vi è ospitata, a tutela della biodiversità.

Tavola 6.2 – Classi dei Suoli



Art. 28 - Le classi dei suoli



1. Ai fini della determinazione dei diritti edificatori da assegnare ad ogni area di trasformazione ed in funzione dello stato di fatto e di diritto al momento dell'adozione del presente piano, la tav. 6.2 "Classi dei suoli" individua, per ogni area assoggettata a POC, l'appartenenza alla Classe di suolo tra quelle definite di seguito:

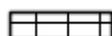
- **Classe 1.** Aree edificate: aree con volumetrie edilizie esistenti.

[...]

2. Ogni Classe di suoli si articola, in funzione degli obiettivi del presente piano, nelle seguenti sottoclassi, come indicato nella tav. 6.2 "Classi dei suoli":

- Sottoclasse **A.** Aree di riqualificazione o nuova urbanizzazione residenziale o terziaria e per la realizzazione di dotazioni territoriali.

[...]



3. Le aree appartenenti alla Sottoclasse A sono ulteriormente articolate in funzione della loro posizione rispetto al territorio comunale. A tal fine, nella tav. 6.2 "Classi dei suoli", il PSC individua le seguenti parti:

- Centrali;
- Centro urbano;
- Prima corona;
- Forese.

2.4 Piano Operativo Comunale (POC 2)

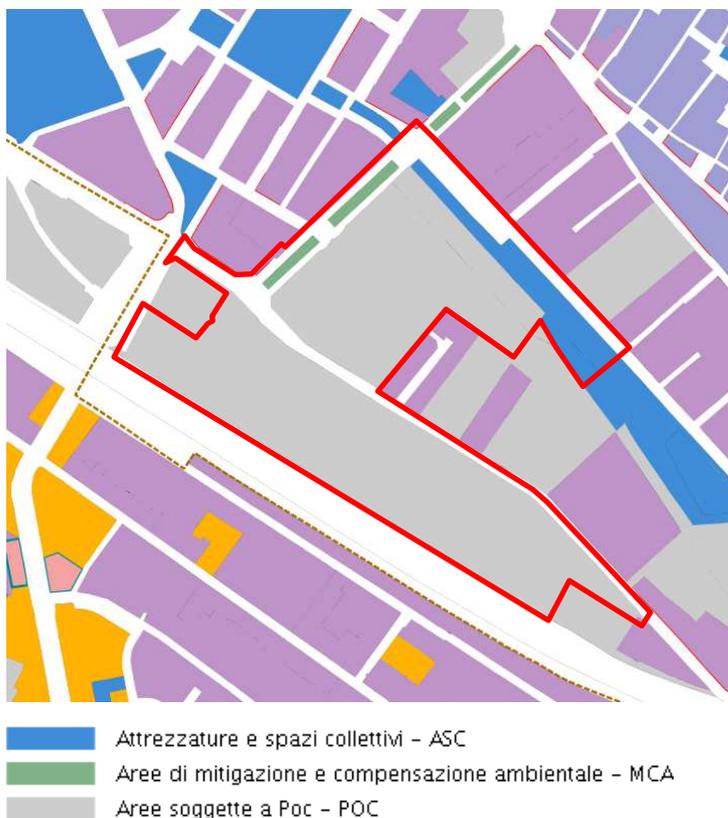
Nella seduta del 15/06/2015, il Consiglio Comunale, con delibera P.G. 43125/2015, ha avviato il processo di formazione del POC 2, con l'approvazione del relativo Documento degli obiettivi. L'obiettivo del POC 2 è di promuovere lo sviluppo economico e sociale del territorio, accogliendo le esigenze di attività economiche per stabilire, trasferire o migliorare il loro insediamento nel territorio comunale in attuazione delle previsioni del vigente Piano Strutturale Comunale.

Il POC 2 si affianca al POC *generalista* approvato nel 2014, volendo essere un piano più mirato su luoghi e temi specifici. Ferma restando la durata quinquennale fissata dalla legge vigente per ciascun POC, l'affiancamento di diversi piani operativi potrà consentire di modulare meglio nel tempo e nello spazio gli interventi pubblici e privati di trasformazione del territorio, accompagnando al meglio le mutevoli esigenze degli operatori e della collettività, nell'attuale fase di rapide variazioni economiche e sociali.

In base alle risultanze di un'indagine condotta sul patrimonio residenziale non utilizzato e sulle residue previsioni degli strumenti urbanistici operativi e attuativi vigenti, il Consiglio non ha ritenuto opportuno accogliere in un secondo POC ulteriori previsioni residenziali che non fossero il frutto di interventi di recupero o sostituzione di alloggi esistenti.

Al fine di preservare i suoli agricoli e rurali in genere per la loro funzione di riequilibrio ecologico e ambientale, per la tutela del paesaggio riconosciuto patrimonio dell'Umanità e per la rilevanza economica rappresentata sul territorio ferrarese dalle attività agricole e turistiche, il POC 2 è rivolto a soddisfare le esigenze emerse dalle attività economiche senza prevedere ulteriori espansioni del territorio urbano oltre a quanto già previsto nella pianificazione operativa e attuativa vigente, utilizzando le molteplici possibilità di trasformazione e riutilizzo degli insediamenti esistenti e/o di aree già urbanizzate o comunque intercluse nel territorio urbanizzato.

Nello spirito della normativa in materia di libertà di insediamento, non sono stati posti limiti quantitativi alle proposte accoglibili, che sono state invece valutate in relazione all'interesse pubblico e, in particolare, in ragione della loro sostenibilità ambientale e territoriale.



2.5 Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

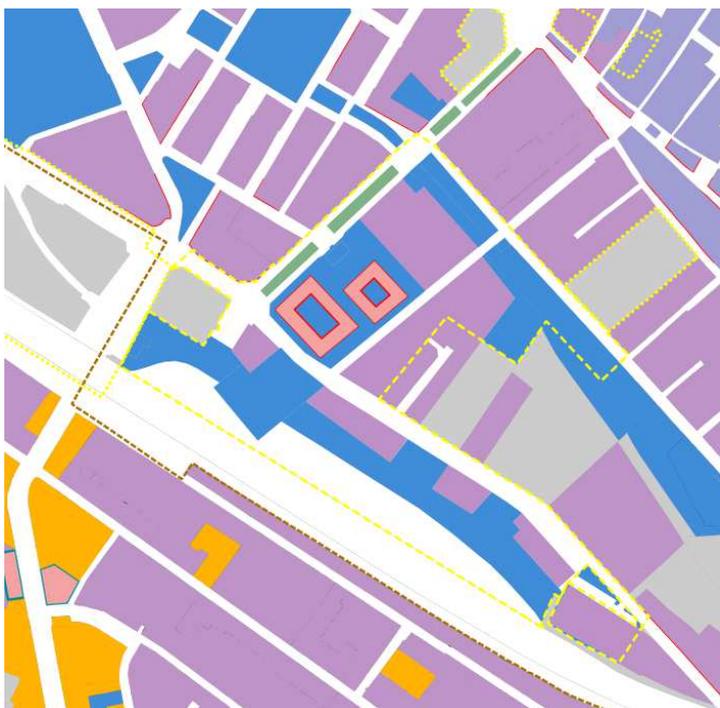
Il RUE è lo strumento di attuazione del PSC che ha il compito di disciplinare l'attività edilizia in generale e le trasformazioni urbanistiche negli ambiti consolidati e nel territorio rurale, gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente nel centro storico e negli ambiti da riqualificare, gli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive e le modalità di intervento su edificio e impianti per l'efficienza energetica.

Il Consiglio Comunale, dopo una fase di consultazione degli Ordini professionali e delle Associazioni del settore, nella seduta del 09/07/2012 ha adottato il Regolamento Urbanistico Edilizio. Nella seduta del 10/06/2013 il Consiglio Comunale ha deciso le osservazioni e approvato definitivamente il RUE, **che è entrato in vigore il 17/07/2013** con la pubblicazione sul B.U.R.

Successivamente, il RUE è stato modificato con i seguenti provvedimenti:

- delibera consiliare P.G. 100273 del 09/12/2014, esecutiva in data 29/12/2014, di adeguamento delle norme tecniche di attuazione all'art. 18 bis L.R. 20/2000;
- 1a variante alle Norme Tecniche di attuazione, adottata con delibera consiliare P.G. 25234 del 20/04/2015, approvata con delibera consiliare P.G. 105662 del 09/11/2015 ed entrata in vigore il 02/12/2015;
- 2a variante specifica, adottata con delibera consiliare P.G. 70378 del 25/06/2018, approvata con delibera P.G. 155341/2018 del 14/01/2019, ed entrata in vigore il 06/02/2019.

Destinazioni d'uso



- Insedimenti prevalentemente residenziali
- Aree prevalentemente terziarie
- Attrezzature e spazi collettivi - ASC
- Aree di mitigazione e compensazione ambientale - MCA

Regole per trasformazioni



-  Arginature
-  Corsi d'acqua
-  Paleoalvei
-  attrezzature e spazi collettivi
-  Aree di mitigazione e compensazione ambientale
-  Aree a POC
-  Filari esistenti
-  Elettrodotti_MT_cabine

Monetizzazioni



 Classe 2

2.6 Piani di Settore

Per il tipo di intervento previsto gli unici piani di settore che appaiono collegati sono: il PAIR, il PAESC, il Piano Tutela Acque, il Piano di Assetto Idrogeologico e il Piano Urbano della Mobilità (PUM) dei quali di seguito vengono riassunti i principali obiettivi e le strategie da adottare per il raggiungimento di tali obiettivi.

2.6.1 PAIR 2020 - Piano Aria Integrato Regionale 2020

Il Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR 2020) è lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna, individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea.

L'orizzonte temporale massimo per il raggiungimento di questi obiettivi è fissato all'anno 2020, con un traguardo intermedio al 2017, in linea con le principali strategie di sviluppo europee e nazionali. Il PAIR individua inoltre alcune misure da attuarsi in una fase successiva – in un'ottica di programmazione di lungo periodo – necessarie al mantenimento dei risultati ottenuti a fronte delle prevedibili modifiche del contesto socio-economico.

Tale Piano è stato approvato dall'Assemblea Legislativa con Deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017, ed è in vigore dal 21 aprile 2017, data di pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione dell'avviso di approvazione.

Il Piano è costituito da:

- Relazione generale;
- Norme tecniche di attuazione;
- Quadro conoscitivo;
- Rapporto ambientale contenente la sintesi non tecnica e lo Studio di incidenza;
- Parere motivato di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) comprensivo della Valutazione di Incidenza;
- Dichiarazione di sintesi.

Il Piano prevede 94 contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs. 155/2010. Di seguito vengono riportati gli obiettivi generali perseguiti dal Piano, contenuti nell'art. 12 delle NTA.

L'obiettivo è la riduzione delle emissioni, rispetto al 2010, del 47% per le polveri sottili (PM10), del 36% per gli ossidi di azoto, del 27% per ammoniaca e composti organici volatili, del 7% per l'anidride solforosa e di conseguenza portare la popolazione esposta al rischio di superamento dei valori limite di PM10 dal 64% del 2010 all'1% nel 2020.

Sono sei gli ambiti di intervento del Piano rappresentati da:

- gestione sostenibile delle città;
- la mobilità di persone e merci;
- il risparmio energetico e la riqualificazione energetica;
- le attività produttive;

- l'agricoltura;
- gli acquisti verdi della pubblica amministrazione (Green Public Procurement).

Gli interventi previsti nel progetto, non risultano in contrasto con le disposizioni del PAIR 2020, anzi riducendo la capienza dei parcheggi si riduce la mobilità connessa.

2.6.2 PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima)

Il 18 marzo 2019 il Consiglio Comunale di Ferrara ha approvato il PAESC - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima. Il PAESC contiene in tutto 37 azioni di mitigazione che investono 8 settori d'intervento, per una riduzione delle emissioni di anidride carbonica al 2030 del 41,8%. In tale piano sono state individuate 37 azioni di mitigazione e 25 azioni di adattamento.

Di seguito si riportano alcuni esempi di azioni di mitigazione:

- Risparmi energetici per interventi sulla rete di illuminazione pubblica
- Nuovi allacci al TLR del comparto residenziale pubblico - obiettivo 2030
- Promozione fonti rinnovabili da energia fotovoltaica - obiettivo 2030
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
- Industria e PMI - esperienze di sostenibilità e risparmio energetico

Si riportano di seguito alcune **azioni di adattamento**:

- Irrigazione sostenibile - Rischio climatico: siccità
- Obiettivo: ottimizzazione nell'utilizzo della risorsa idrica per la produzione agricola
- Mettiamoci in (idro)rete - Rischio climatico: siccità, rischio alluvioni
- Obiettivo: coordinamento tra i vari gestori della risorsa idrica per il miglioramento e il mantenimento delle reti
- Perfect - Rischio climatico: aumento della temperatura media annua, ondate di calore, inondazioni/allagamenti, precipitazioni intense
- Obiettivo: valorizzazione delle aree verdi
- d. Demolizione? Sì, grazie - Rischio climatico: inondazioni/allagamenti, precipitazioni intense, isole di calore
- Obiettivo: aumento della resilienza del patrimonio edilizio/urbanistico pubblico
- e. Pronto Soccorso - Rischio climatico: tutti
- Obiettivo: migliorare la risposta del sistema sanitario locale alle sfide dei cambiamenti climatici

Con il PAESC si avrà quindi una visione della città:

- che spreca meno acqua, sia attraverso interventi infrastrutturali che gestionali, per far fronte al rischio siccità;
- che risulta essere più verde per attutire l'effetto isola di calore e i danni da alluvione e dove l'agricoltura e la biodiversità sono valorizzate anche in ambito urbano;
- preparata ad affrontare le emergenze;
- dove la pubblica amministrazione comunica in maniera efficace coi propri cittadini e fa dell'adattamento al cambiamento climatico anche un elemento di marketing territoriale;
- dove la collaborazione tra tutti gli stakeholders sarà di fondamentale importanza per l'attuazione delle azioni di mitigazione e di adattamento.

2.6.3 Piano Tutela acque

Il Piano di Tutela delle Acque regionale (PTA), approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.40 del 21 dicembre 2005, costituisce, conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), lo strumento di pianificazione a disposizione delle Pubbliche Amministrazioni, e della Regione in particolare, per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalle Direttive Europee e recepite nella norma italiana, attraverso un approccio che deve necessariamente essere integrato considerando adeguatamente gli aspetti quantitativi (minimo deflusso vitale, risparmio idrico, verifica delle concessioni, diversione degli scarichi, ecc.) oltre a quelli più tipicamente di carattere qualitativo.

Il piano si compone:

- delle Relazione generale;
- della Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT);
- delle Norme Tecniche;
- della cartografia "Zone di protezione delle acque sotterranee: aree di ricarica".
- I principali obiettivi individuati sono:
- 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 e vegetali ampie e ben diversificate.

Questi obiettivi, necessari per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, sono raggiungibili attraverso:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, il collettamento e la depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure di prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Il Piano stabilisce che entro il 31 dicembre 2016, ogni corpo idrico significativo (superficiale o sotterraneo) deve raggiungere lo stato di qualità ambientale "buono". Al fine di assicurare il raggiungimento dell'obiettivo finale, ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato "sufficiente" entro il 31 dicembre 2008.

Per gli aspetti quantitativi gli obiettivi prioritari risultano essere l'azzeramento del deficit idrico sulle acque sotterranee ed il mantenimento in alveo di un deflusso minimo vitale.

Gli interventi previsti nel progetto non risultano in contrasto con le disposizioni del Piano Tutela Acque, anzi costituiscono un miglioramento con il rifacimento di tutti i sottoservizi e le reti fognarie poste sulla via Darsena.

2.6.4 Piano di Assetto Idrogeologico

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" realizzato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po (del 1/99 G.U. 28.07.99, n. 142 che è stato approvato il 24 maggio 2001.

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza

con le finalità generali e i indicate all'art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" rappresenta l'atto di pianificazione, per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico, conclusivo e unificante dei due strumenti di pianificazione precedentemente approvati:

- il "Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione" (PS 45), realizzato a seguito della piena del novembre 1994;
- il "Piano Stralcio delle Fasce Fluviali" (PSFF), relativo alla rete idrografica principale del sottobacino del Po sotteso alla confluenza del Tanaro (territorio della Regione Piemonte e Valle d'Aosta) e, per la restante parte del bacino, all'asta del Po e agli affluenti emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati.

Il piano classifica, in termini di rischio totale comprensivo di rischio idraulico e di dissesto, i vari bacini di pertinenza di ciascun fiume in:

- Moderato;
- Medio;
- Elevato;
- Molto elevato.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi

idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Le linee di intervento strategiche perseguite dal Piano tendono in particolare a:

- proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza rispetto a eventi di piena di gravosità elevata, in modo tale da ridurre il rischio idraulico a valori compatibili delle acque meteoriche delle aree urbanizzate;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti con fini di aumento della permeabilità delle superfici e dei tempi di corrivazione;
- promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi;
- promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi;
- ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

Sulla rete idrografica principale gli obiettivi sopra indicati costituiscono il riferimento rispetto al quale il Piano definisce l'assetto di progetto dei corsi d'acqua; la loro trasposizione alle singole situazioni è funzione dalle specifiche condizioni degli stessi, determinate prevalentemente da:

- caratteristiche geomorfologiche e di regime idraulico attuali e loro tendenza evolutiva;
- livello di sistemazione idraulica presente;
- condizionamenti determinati dal sistema infrastrutturale e urbano circostante;
- condizioni di uso del suolo nella regione fluviale e di naturalità della stessa.

Per ciascun corso d'acqua della rete idrografica principale l'assetto di progetto è individuato dai seguenti elementi:

- il limite dell'alveo di piena e delle aree inondabili rispetto alla piena di riferimento;
- l'assetto del sistema difensivo complessivo: argini e opere di sponda, eventuali dispositivi di laminazione controllata, diversivi o scolmatori;
- le caratteristiche morfologiche e geometriche dell'alveo;
- le caratteristiche di uso del suolo della regione fluviale e dei sistemi presenti di specifico

interesse naturalistico.

Nell'ambito degli obiettivi e delle finalità indicate, il Piano compie alcune scelte strategiche di fondo, che, brevemente richiamate, costituiscono le condizioni al contorno e la qualificazione degli obiettivi principali:

- la valutazione del rischio idraulico e idrogeologico, al quale commisurare sia la realizzazione delle opere di difesa idraulica che le scelte di pianificazione territoriale al fine di assicurare condizioni di sicurezza e di compatibilità delle attività antropiche;
- l'interazione tra il rischio idraulico e idrogeologico, le attività agricolo-forestali e la pianificazione urbanistica e territoriale, di particolare rilevanza per una pianificazione complessiva degli usi del territorio che tenga conto dei fenomeni idrologici del reticolo idrografico e della dinamica dei versanti;
- il perseguimento, ai fini della minimizzazione del rischio, di una reale integrazione tra gli interventi strutturali preventivi di difesa, la regolamentazione dell'uso del suolo, la previsione delle piene e dei fenomeni di dissesto e la gestione degli eventi critici (protezione civile).

Altro strumento di pianificazione collegato al PAI risulta essere il Piano Stralcio per le Fasce Fluviali (PSFF) (adottato con D.P.C.M. del 24 luglio 1998).

Il PSFF contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali piemontesi, del fiume Po e dei corsi d'acqua emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po.

In applicazione del metodo di delimitazione, approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino con deliberazione n. 19/1995, il PSFF ha individuato tre fasce fluviali definite come segue:

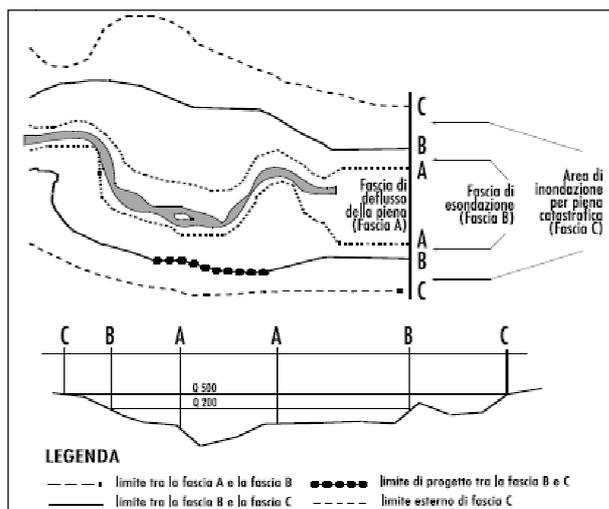


Figura. Fasce Fluviali

- la « **Fascia A** » o **Fascia di deflusso della piena**; è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- la « **Fascia B** » o **Fascia di esondazione**; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata;
- la « **Fascia C** » o **Area di inondazione per piena catastrofica**; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

L'area oggetto di intervento rientra nella fascia C, così come tutto il territorio del Comune di Ferrara, pertanto gli interventi previsti nel Piano Particolareggiato risultano essere coerenti con quanto stabilito del PTA.

2.6.5 Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il PUMS si muove rispetto a tre Sovra-obiettivi fondamentali, recepiti da scelte sovraordinate e da politiche comunitarie e nazionali di grande interesse in quanto capisaldi della mobilità sostenibile, che prevedono rispettivamente:

1. Riduzione del 20% dei flussi di traffico all'interno del Centro Abitato entro il 2030 (calcolato rispetto al 2014), in coerenza con quanto previsto dal PAIR 2020 della Regione Emilia-Romagna;
2. Riduzione delle emissioni di gas serra di almeno il 40% entro il 2030 e raggiungimento dei livelli minimi entro il 2050, coerentemente con l'Accordo di Parigi COP21;
3. Riduzione significativa dell'incidentalità stradale (50%) entro il 2030, con particolare attenzione all'adozione di una "Visione Zero Morti" nel lungo periodo, in linea con le *principali politiche comunitarie e nazionali in materia*.

Obiettivi generali del PUMS:

1. Qualità dell'aria:

- Ridurre le emissioni inquinanti derivanti dal settore dei trasporti;

2. Sicurezza stradale:

- Ridurre significativamente l'incidentalità stradale, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali;

3. Mobilità sostenibile:

- Garantire l'accessibilità completa alla città con l'integrazione trasporto Privato/Pubblico/Ferroviario/Mobilità Dolce, favorendo modi di trasporto a minore impatto e una migliore fruibilità e condivisione delle rete stradale e degli spazi pubblici;

4. Equità, sicurezza e inclusione sociale:

- Ridurre l'esposizione della popolazione al rumore e agli inquinanti atmosferici, prestando al contempo attenzione al superamento delle barriere di accesso ai servizi di mobilità per i soggetti più sensibili;

5. Qualità ambientale:

- Prevenire e contenere l'inquinamento acustico, le emissioni di gas climalteranti derivanti dal settore dei trasporti, i consumi energetici e del suolo, migliorando la qualità del paesaggio urbano;

6. Efficienza economica - Sostenibilità della spesa:

- Rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alla mobilità (infrastrutture e servizi) auspicando manutenzioni, programmazione e gestione efficace ed efficiente da parte degli Uffici Comunali.

Si ritiene quindi che questi interventi per come descritti siano pienamente corrispondenti alla visione del PUMS.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1 Clima e atmosfera

Il clima del territorio del Comune di Ferrara può essere definito temperato freddo, di tipo subcontinentale, con inverni rigidi, estati calde ed elevata escursione termica estiva.

L'umidità si mantiene elevata in ogni periodo dell'anno. I venti sono generalmente deboli, con andamenti stagionali tipici in termini di direzione e di provenienza dei venti prevalenti; la distanza dal mare è già tale da impedire i regimi di brezza.

Nel periodo invernale il modesto irraggiamento solare, l'alta umidità relativa con le nebbie persistenti, la bassa temperatura, la ridotta ventilazione, l'assenza di precipitazioni, producono la riduzione dello strato di rimescolamento. La riduzione dello strato di rimescolamento favorisce alte concentrazioni d'inquinanti come, per esempio, il monossido di carbonio e gli idrocarburi.

Nel periodo estivo, le alte temperature diurne e l'irraggiamento solare favoriscono la formazione degli inquinanti fotochimici, tipicamente l'ozono e, in misura minore, il biossido di azoto.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria il sito di intervento, essendo situato nel comune di Ferrara, è nella classe "Agglomerato", cioè ricade in quei territori in cui la maggioranza dei cittadini è sottoposta a valori critici di inquinamento (in regione sono stati individuati 13 agglomerati, uno o più per provincia).

L'attuale rete di monitoraggio della qualità dell'aria nella Provincia di Ferrara è costituita da 7 postazioni automatiche fisse (Corso Isonzo, Barco, Villa Fulvia ed altre), integrate da monitoraggi manuali in postazioni aggiuntive. Il monitoraggio si concentra soprattutto nella città di Ferrara, ma sono presenti anche due stazioni fisse al di fuori del capoluogo: a Cento con una centralina attiva dal 1998, e a Gherardi (frazione del Comune di Jolanda di Savoia), la cui centralina costituisce una delle due stazioni di fondo regionali, ubicate per questo motivo lontane da significative fonti dirette d'inquinamento atmosferico.

Dai dati rilevati e analizzati dalle centraline fisse della rete di monitoraggio e a seguito di rilievi fatti attraverso il mezzo mobile si evince che la provincia di Ferrara rientra nella media dei **livelli di qualità dell'aria** dell'intera Pianura Padana, che sono purtroppo **alquanto bassi**. La presenza di numerose sorgenti inquinanti antropiche, sia di tipo veicolare che legate ai numerosi insediamenti industriali, si combina a condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti (venti deboli, elevata umidità, inversioni termiche, elevate temperature estive): tale condizione persiste in tutta l'area di pianura, e pertanto la qualità dell'aria non è considerabile come un parametro influenzabile dalla riqualificazione della struttura in oggetto.

3.2 Acque superficiali e sotterranee

3.2.1. Caratteristiche quali quantitative delle acque superficiali

Per le valutazioni sulla qualità delle acque superficiali si può fare riferimento al Piano di Tutela delle Acque redatto dalla Regione Emilia Romagna approvato dall'Assemblea Legislativa con deliberazione n. 40 del 21 dicembre 2005, tale Piano individua nel territorio regionale complessivamente 47 bacini idrografici, tributari del Fiume Po o del Mare Adriatico, drenanti areali imbibiferi di almeno 10 km². Di essi 22 si immettono nel Fiume Po e interessano essenzialmente le Province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena, i restanti 25, riferibili sostanzialmente alle province di Bologna, Ferrara e alle province della Romagna, sfociano direttamente in Adriatico.

La metodologia per la classificazione dei corpi idrici, in conformità con la normativa vigente, definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello stato ecologico ed ambientale delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Nell'individuazione degli indicatori e indici da analizzare per l'analisi dello stato attuale, e delle tendenze in atto, si è fatto riferimento in primo luogo agli indicatori sintetici (SECA, LIM, IBE).

Al parametro **SECA (Stato Ecologico dei corpi idrici)** contribuiscono sia parametri chimico-fisici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico, attraverso l'indice LIM, sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

Il **Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (LIM)** si ottiene sommando i punteggi ottenuti

da 7 parametri chimici e microbiologici “macrodescrittori”, considerando il 75° percentile della serie di misure considerate.

Tabella. Livello di inquinamento da macrodescrittori. [Regione Emilia-Romagna, 2005]

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello5
100-OD (%sat)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 40	> 50
BOD₅ (O ₂ mg/l)	<2.5	≤4	≤8	≤15	>15
COD (O ₂ mg/l)	<5	≤10	≤15	≤25	>25
NH₄ (N mg/l)	<0.03	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
NO₃ (N mg/l)	<0.3	≤1.5	≤5.0	≤10.0	>10
Fosforo tot (P mg/l)	<0.07	≤0.15	≤0.30	≤0.60	>0.60
E.coli (UFC/100 ml)	<100	≤1000	≤5000	≤20000	>20000
Punteggio	80	40	20	10	5
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	<60

Il valore di **Indice Biotico Esteso (IBE)** corrisponde alla media dei singoli valori rilevati durante l’anno nelle campagne di misura distribuite stagionalmente o rapportate ai regimi idrologici più appropriati per il corso d’acqua indagato.

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta l’intersezione riportata nella tabella seguente, dove il risultato peggiore tra quelli di LIM e di IBE determina la classe di appartenenza.

Tabella. Stato ecologico dei corsi d’acqua.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
I.B.E.	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	<60

Nello specifico l'area oggetto di intervento interessa il corpo idrico superficiale Po di Volano. Tale corpo idrico risulta essere classificato come corpo idrico significativo con stato ecologico non buono (rapporto ARPAE 2016).

3.2.2 Caratteristiche quali-quantitative delle acque sotterranee

Per quanto riguarda la classificazione ambientale delle acque sotterranee, si può fare riferimento al Piano di Tutela delle Acque redatto dalla Regione Emilia Romagna approvato dall'Assemblea Legislativa con deliberazione n. 40 del 21 dicembre 2005. Tale classificazione è stata realizzata dalla Regione Emilia Romagna a partire dai dati quali-quantitativi appartenenti alla rete regionale di monitoraggio, l'anno di riferimento di tale classificazione è il 2002.

Per la classificazione quantitativa viene fatto riferimento alle serie storiche di dati piezometrici relative alla rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee, che insiste sul territorio regionale dal 1976. la Pianura Padana risulta essere caratterizzata per circa il 70% da acque sotterranee di Classe A e quindi l'impatto antropico è nullo o trascurabile e l'acquifero risulta essere in equilibrio idrogeologico, mentre per il restante 30% le acque sotterranee rientrano nella Classe B, ovvero esiste un impatto antropico ridotto e vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, che tuttavia non producono una condizione di sovrasfruttamento.

Per quanto riguarda le caratteristiche qualitative delle acque sotterranee l'area interessata dall'opera rientra nella classificazione **0-A** per la quale il decreto specifica che in tali sistemi idrogeologici – a prevalente stato ambientale particolare – il Piano di Tutela delle Acque non deve mettere in atto alcuna azione particolare, ma presidiare il non peggioramento delle acque stesse.

3.3 Suolo e sottosuolo

I fondamentali aspetti geologici e idrogeologici del Ferrarese sono incentrati sull'origine alluvionale del territorio e sulla presenza di acque sotterranee.

La pianura ferrarese è infatti costituita da materiali che, nel corso dei millenni, i fiumi hanno distribuito e, nella fascia più orientale, il mare ha rimaneggiato; le frequenti variazioni degli alvei fluviali e gli spostamenti della linea di costa spiegano l'estrema variabilità sia orizzontale che verticale di tali sedimenti.

I terreni del territorio Ferrarese sono giovani e pedologicamente immaturi, e a causa della frequente permeabilità dei sedimenti, è presente nel sottosuolo, racchiusa in più acquiferi sovrapposti, fra cui uno superficiale e continuo: la falda freatica, il cui livello si mantiene a profondità assai ridotte (da meno di un metro a poco più di 3 metri). Viene inoltre praticata un'intesa attività di irrigazione dei terreni agricoli che tende a condizionare il livello della falda stessa.

Per quanto attiene all'aspetto geologico ed idrogeologico dell'area in esame e lo stato di contaminazione delle matrici suolo e sottosuolo, nel corso del 2018 il Comune di Ferrara ha messo a punto il progetto denominato "Piano di indagini ambientali" facente parte dell'intervento "A 2 - Bonifiche ex MOF e Darsena di San Paolo" con lo scopo di eseguire un primo screening delle possibili passività ambientali riguardanti la falda superficiale ed i suoli nell'area ex.MOF e Darsena di San Paolo, facendo una disamina della compatibilità ambientale per gli interventi previsti dal Bando Periferie.

L'individuazione dei punti di indagine è stata effettuata attraverso la ricostruzione storica dell'area ex.MOF e Darsena di San Paolo, in base alle caratteristiche geologiche ricavate dalla bibliografia, ed i risultati ottenuti dalle indagini ambientali pregresse e anche a seguito dei risultati dell'indagine condotta con georadar sull'intera area.

Tali indagini, eseguite nel 2020, hanno previsto la realizzazione di:

n.36 sondaggi geognostici spinti fino ad un massimo di 10 m da p.c. Per ogni sondaggio sono stati prelevati un massimo di n.3 campioni di terreno, come da norma. In alcuni sondaggi, in particolare quelli prospicienti la darsena, è stato possibile il prelievo di 2 soli campioni a causa dell'elevato livello della falda. In totale sono stati analizzati n.97 campioni di terreno;

- n.12 piezometri, dai quali sono stati prelevati campioni di acque di falda e sottoposte ad analisi di laboratorio;

Sulla base delle risultanze emerse dalle indagini ambientali, tenuto conto delle passività rilevate per i suoli e le acque sotterranee, con il superamento dei limiti di legge previsti dal D.Lgs. 152/06 e

s.m.i., si è provveduto in data 29 dicembre 2020 (PG/2020/143978) a dare comunicazione, mediante notifica ai sensi dell'art. 242, comma 3, del D.Lgs. 152/06, in qualità di soggetto non responsabile, agli Enti Competenti del risultato delle indagini e della situazione di potenziale contaminazione.

In data 28 gennaio 2021 (P.G. 14168/2021) è stato trasmesso agli Enti Competenti il Piano della Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 a cui si rimanda per tutte le informazioni geologiche, idrogeologiche e di potenziale contaminazione delle matrici suolo, sottosuolo ed acque sotterranee rilevate fino al 2020.

In conseguenza degli ultimi aggiornamenti emersi relativi al progetto di riqualificazione dell'area, a titolo di integrazione volontaria il Servizio Qualità Ambientale del Comune ha presentato agli Enti competenti in data 4 marzo 2021 (P.G. 30041/2021) il "Progetto Operativo di Bonifica aree Darsena - ex Ricicletta".

La Conferenza di Servizi convocata da ARPAE, autorità competente, per il 9 marzo 2021 ha proposto l'approvazione del Piano della Caratterizzazione, Analisi di Rischio e Progetto Operativo di Bonifica per le aree interessate, con prescrizioni. L'approvazione è avvenuta con Atto DAMB/2021/1440 del 25/03/2021, di ARPAE SAC, acquisito dal Comune di Ferrara il 26 marzo 2021 con P.G. 39817/2021.

E' in corso da parte del Servizio Qualità Ambientale del Comune la procedura di affidamento ad imprese di settore, per l'esecuzione delle indagini integrative previste dal PdC e attività di bonifica previste dal POB al fine di rendere compatibile dal punto di vista ambientale le matrici terreni e acque sotterranee alle destinazioni d'uso e agli interventi previsti per le aree Darsena e ex MOF.

3.4 Rumore

Il 16 Aprile 2009 con delibera del consiglio Comunale Prot. Gen. n. 21901 è stata approvata, nell'ambito di approvazione del PSC, la classificazione acustica ai sensi della Legge 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e della L.R. 15/2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".



L'area oggetto di intervento rientra nella classe acustica IV e III.

La riduzione del 15% di posti auto, in aggiunta agli obiettivi del PUMS Piano Urbano della Mobilità Sostenibile comporterà una diminuzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, oltre che di congestione del traffico.

3.5 Ambiente ed ecosistemi

3.5.1 Rete Natura 2000

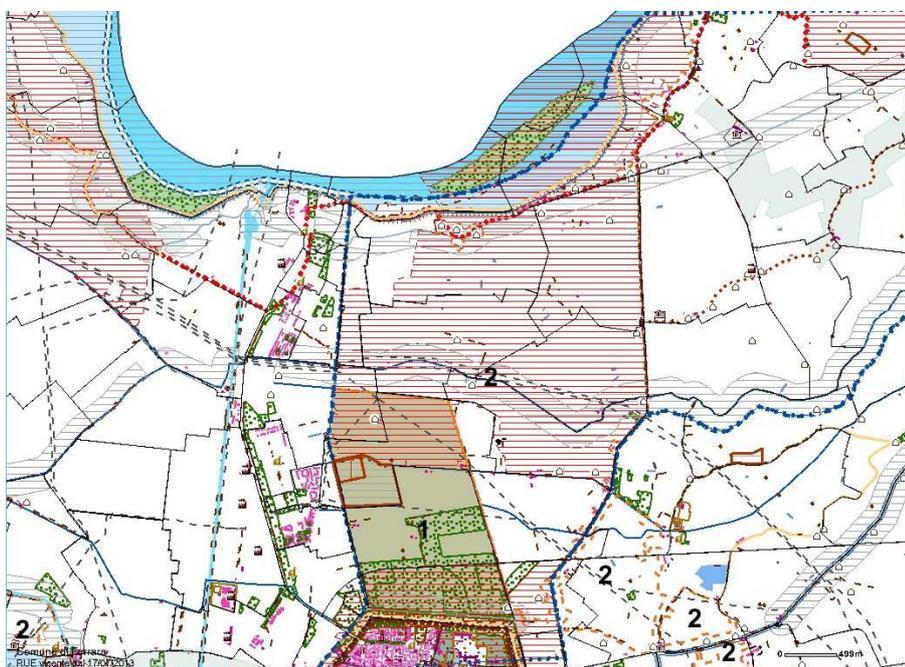
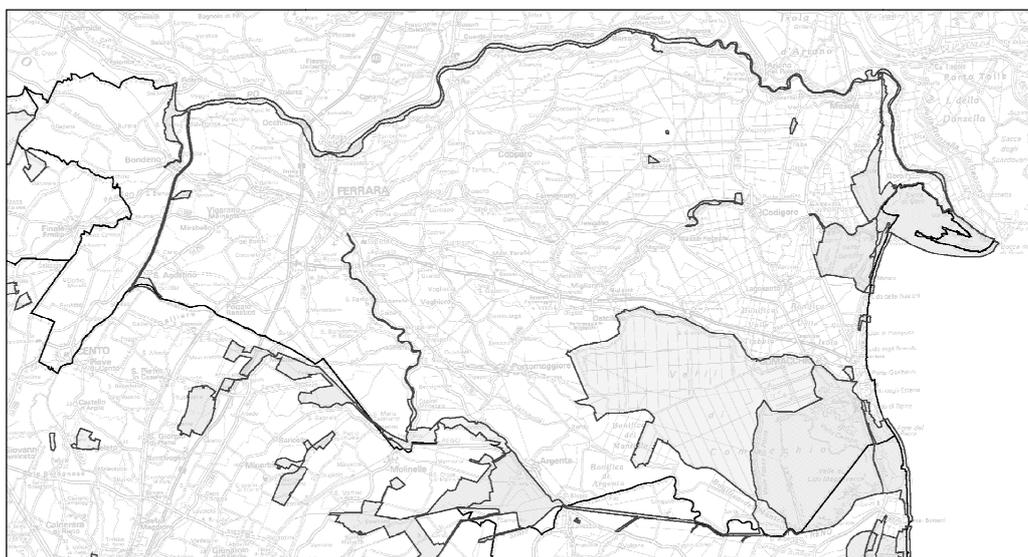
Rete Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n. 43 del 1992 denominata "Habitat" finalizzata alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II.

La Direttiva in questione prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), ai quali vanno aggiunte le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva n. 409 del 1979, denominata "Uccelli".

La regione Emilia Romagna ha attivato nel corso dell'anno 2003 un'ampia consultazione con gli Enti locali interessati e, partendo dalle proposte avanzate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha individuato, attraverso la deliberazione n. 1816 del 22.9.03, un nuovo elenco, passando da 41 a 61 ZPS ed incrementandone la superficie di circa 58.000 ettari, portandole ad oltre 155.000 ettari.

Il 25 marzo 2005 il Ministero dell'Ambiente ha pubblicato due Decreti, uno contenente l'elenco dei SIC nazionali e uno contenente l'elenco delle ZPS italiane. A tale data, i 113 SIC e le 61 ZPS dell'Emilia-Romagna coprivano circa 236.500 ettari. A seguito di una successiva fase di aggiornamento dei siti Natura 2000, nel 2006 la Regione Emilia-Romagna con la deliberazione n. 167, integrata dalla deliberazione n. 456, ha approvato alcune modifiche ai siti esistenti ed ha individuato ulteriori nuovi siti. Dunque la Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna attualmente è costituita da 146 aree per un totale di circa 256.800 ettari (pari all'11,6% dell'intero territorio regionale): i SIC sono 127, mentre le ZPS sono 75 (è da tenere presente che ci sono 56 SIC e ZPS che coincidono fra loro).

La mappa sottostante evidenzia la distribuzione della Rete Natura 2000 nell'intorno della città di Ferrara:



Le zone SIC-ZPS di cui allo stralcio sopra riportato, si identificano nell'Isola Bianca e nell'area golenale del Po in prossimità dei pozzi di captazione di acqua potabile.

Sintesi degli effetti ambientali

Il sistema della mobilità prevede il mantenimento del varco di accesso e uscita esistente mentre la nuova via della Grotta sarà a servizio del nuovo parcheggio auto e camper.

L'alta impermeabilizzazione delle superfici a parcheggio asfaltate e prive di alberature se non ai margini, come previsto nel progetto originario, riduce drasticamente il confort ambientale favorendo il fenomeno del surriscaldamento (isola di calore) senza contribuire alla riduzione/rallentamento della acque delle piogge intense al recapito dedicato.

La maggiore componente verde, come nella soluzione oggi proposta, concorre a rendere l'area più accogliente e a misura d'uomo con un beneficio a livello locale andando a contrastare l'isola di calore, la raccolta e filtro delle acque piovane e a contribuire a ridurre le polveri sottili e l'inquinamento.

La riduzione del 15% di posti auto, in aggiunta agli obiettivi del PUMS Piano Urbano della Mobilità Sostenibile comporterà una diminuzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico, oltre che di congestione del traffico.

Confronto superficie/parcheggi - Stato attuale – variante 1 – variante 2

Stato	S territoriale (mq)	Posti auto
Attuale	27.056	624 (+20 camper)
A5 Progetto (Multipiano) V1	5.524 (9.400 Sup Lorda)	336
A5 Progetto (Variante) V2	33.123	502 (+ 21 camper)

Tabella superfici e numero alberi complessivi - Stato attuale – variante 1 – variante 2

	S territoriale (mq)	Sup impermeabile	Sup permeabile	N alberi
Stato attuale (exMOF+Riccioletta+Brunelli)	33.123	31.653	1.470	56
A5 parcheggio multipiano V1	5.524	5.500	0	0
A5 parcheggio verde V2	33.123	23.436	9.687	198

