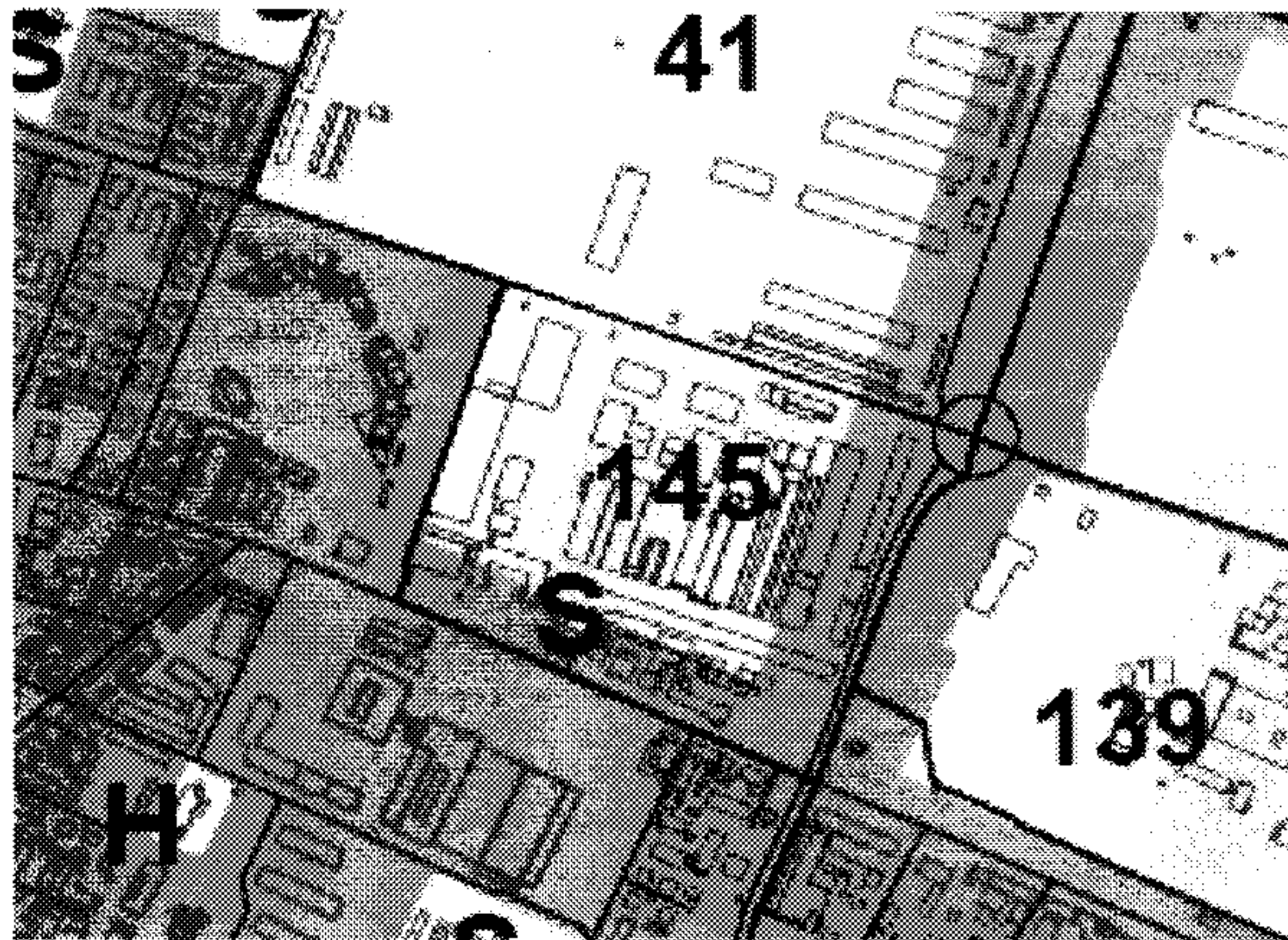


**ARIA**

Stato	<p>Con riferimento alla zonizzazione della qualità dell'aria, l'area appartiene all'agglomerato di Bologna, caratterizzato da criticità in termini di inquinamento da PM10 e di NOx.</p> <p>Le aree circostanti sono oggi densamente urbanizzate: a sud con usi prevalentemente residenziali e ad ovest con la presenza di usi sia terziari sia residenziali. A est, oltre l'asse attrezzato, è presente l'area dell'ospedale Maggiore, mentre a nord si trovano 2 attività che comportano emissioni in atmosfera localizzate: la centrale di teleriscaldamento di HERA e attività industriali.</p>
Impatto potenziale	<p>Il nuovo carico urbanistico, genererà una modifica sull'assetto di flussi di traffico. Si potrà infatti prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• un incremento degli spostamenti su mezzo privato con picchi di traffico, sia in entrata sia in uscita, nelle ore di punta (mattina ore 9, pomeriggio ore 17);</li><li>• una diminuzione di traffico di mezzi di trasporto pesante.</li></ul>
Misure per la sostenibilità	<p>La realizzazione di quanto previsto dovrà essere preceduta da una valutazione dell'impatto atmosferico indotto verso i ricettori esistenti e di progetto dal nuovo carico urbanistico e dal corrispondente traffico veicolare, prevedendo le eventuali opere di mitigazione/compensazione.</p> <p>Le valutazioni dovranno comprendere un bilancio delle emissioni tra la situazione attuale (con presenza delle attività produttive e del traffico da esse indotto) e quella di progetto (presenza dei nuovi usi e relativo carico urbanistico), sia per le emissioni da traffico veicolare sia per le emissioni puntuali di inquinanti e da riscaldamento.</p> <p>Al fine di ridurre le percorrenze veicolari e quindi le emissioni atmosferiche, deve essere previsto il potenziamento dell'accessibilità ciclopedonale alle fermate del trasporto pubblico esistente (autobus sulla via Emilia) e di scenario (fermata SFM Prati di Caprara e Metrotramvia sulla via Emilia) anche contribuendo al completamento del percorso ciclopedonale descritto negli elaborati del PSC verso la fermata SFM (<i>come indicato di seguito nella sezione Mobilità</i>)</p> <p>Va inoltre considerato il mantenimento della maggiore distanza possibile dei nuovi edifici dalla viabilità confinante con il comparto, in particolare via Prati di Caprara, dalla centrale di teleriscaldamento Hera e dalle sorgenti puntuali individuate fra le attività produttive confinanti con l'area che dovranno essere opportunamente caratterizzate.</p> <p>I parcheggi pubblici dovranno essere preferibilmente localizzati in maniera periferica rispetto alle zone edificate.</p>



## RUMORE



Stato	<p>L'ambito è inserito dalla nuova Classificazione acustica in III classe (classificazione di progetto) ed è impattato dalle immissioni sonore stradali (in particolare via Prati di Caprara) e dall'impianto di teleriscaldamento Hera. E' da approfondire l'impatto generato da altre sorgenti industriali a carattere puntuale adiacenti l'area.</p>
Impatto potenziale	<p>In termini di impatto acustico del comparto sull'esistente, l'intervento comporterà l'inserimento di un carico urbanistico e veicolare in un contesto urbano caratterizzato già allo stato attuale da una situazione di criticità acustica. L'impatto acustico verso il territorio circostante dovuto all'attuazione del comparto potrà essere limitato garantendo la migliore accessibilità alle fermate del trasporto pubblico.</p> <p>In relazione allo scenario attuale ed al contesto urbanistico ove si colloca il comparto, l'aumento di carico urbanistico e la tipologia di carico sono tali da non creare un sensibile aumento di criticità ed effetti indotti sul sistema insediativo esistente.</p>
Misure per la sostenibilità	<p>Il progetto dovrà rispettare i limiti e le indicazioni normative della classificazione acustica vigente.</p> <p>La realizzazione di quanto previsto dovrà essere supportata da uno studio acustico, firmato da tecnico competente in materia ai sensi della Legge 447/1995 e rispondente a quanto richiesto dalla delibera della Giunta regionale 673/2004 ed alla vigente classificazione acustica del territorio comunale. Lo studio dovrà valutare la compatibilità acustica del nuovo insediamento e l'impatto acustico dovuto all'aumento del traffico veicolare generato dal nuovo intervento nei confronti dei ricettori residenziali, nonché delle I classi, ubicati in un adeguato intorno.</p> <p>Lo studio acustico dovrà attestare il rispetto dei limiti definiti dalla Classificazione Acustica in corrispondenza dei fronti dell'edificio, prevedendo le necessarie opere di mitigazione-compensazione acustica.</p> <p>La progettazione architettonica degli edifici dovrà adottare tutti gli accorgimenti volti a limitare l'esposizione dei ricettori all'inquinamento acustico, mentre non</p>

sono ammessi edifici caratterizzati dalla presenza di ampi affacci ciechi posti lungo le infrastrutture.

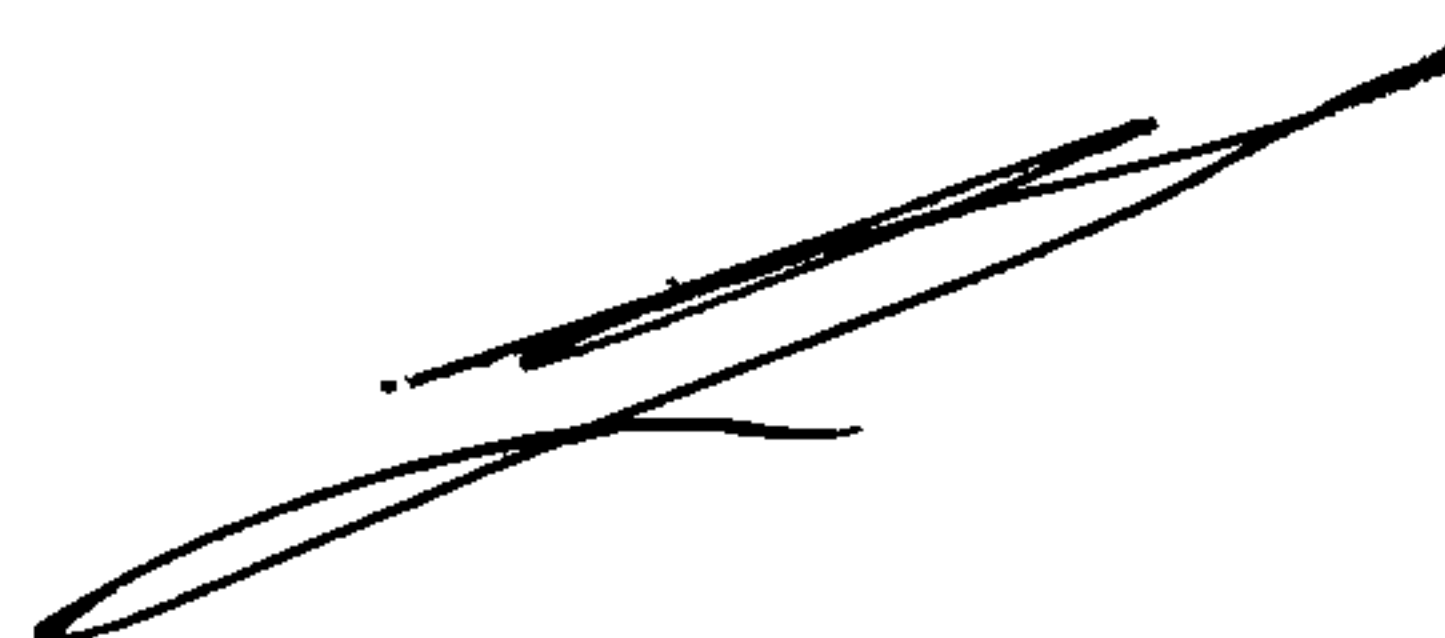
Gli edifici e gli spazi verdi di progetto dovranno essere mantenuti il più possibile protetti rispetto alle sorgenti indicate, e prevedere una distribuzione interna degli ambienti tale da minimizzare l'esposizione a tali fonti di quelli maggiormente sensibili.

## **ACQUA**

Stato	L'area non è caratterizzata dalla presenza di corpi idrici superficiali che l'attraversano e nelle immediate vicinanze.
Impatto potenziale	L'aumento di carico insediativo comporterà un incremento dei consumi idrici futuri e del carico sul sistema fognario.
Misure per la sostenibilità	<p>Le edificazioni previste non impattano in maniera significativa sul sistema idrico esistente. In ogni caso, al fine di ridurre il consumo di acqua potabile, gli impianti idrico-sanitario e di riscaldamento devono prevedere l'installazione di idonei dispositivi, tra loro compatibili, capaci di limitarne l'uso. E' obbligatoria la contabilizzazione dei consumi di acqua potabile per ogni unità immobiliare.</p> <p>Devono inoltre essere previsti sistemi di convogliamento, filtrazione e accumulo delle acque meteoriche provenienti dal coperto degli edifici da indirizzare a recupero per usi compatibili all'interno o all'esterno dell'organismo edilizio.</p> <p>I sistemi di raccolta delle acque dovranno essere di tipo separato, ossia si dovranno avere collettori per la raccolta delle acque reflue separati da quelli per la raccolta delle acque meteoriche.</p> <p>Le acque nere dovranno essere convogliate nella rete acque miste esistente.</p> <p>Al fine di garantire che nei recapiti, siano essi sistemi naturali o artificiali, le acque smaltite dalla nuova urbanizzazione non determinino incrementi delle portate e degli inquinanti sversati, dovrà essere realizzata una rete acque bianche che raccolga le acque meteoriche di dilavamento e quelle provenienti dal coperto degli edifici.</p> <p>L'eventuale quota di acque meteoriche non riutilizzata dovrà subire opportuna laminazione.</p> <p>Per le sole acque bianche dei coperti eventualmente in eccesso potranno adottati sistemi di drenaggio che consentano di infiltrare nel terreno le acque provenienti dai coperti, evitando però l'immissione diretta in falda, attraverso la presenza di uno strato di terreno idoneo a determinare una filtrazione delle acque stesse tra il punto più basso del sistema di infiltrazione e la massima escursione della quota piezometrica della falda.</p> <p>Al fine del dimensionamento delle soluzioni per il controllo delle portate massime, si dovrà far riferimento alle prescrizioni dell'Autorità di Bacino.</p>

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

Stato	L'area è stata sede di attività di fonderia, dagli anni '30 fino alla sua definitiva chiusura, avvenuta nel gennaio 2008. In quanto stabilimento industriale l'area è costituita da capannoni e piazzali e risulta pertanto fortemente impermeabilizzata.
-------	---



Le indagini già svolte in sito hanno permesso di connotare il sottosuolo con le seguenti caratteristiche:

- la porzione più superficiale è costituita da uno strato più o meno spesso di asfalto, appoggiato localmente ad uno strato di sottofondo in ghiaia e/o sabbia nei piazzali esterni ai fabbricati, mentre nelle zone interne si rileva la presenza di un basamento di calcestruzzo - localmente armato - più o meno spesso;
- il primo sottosuolo dell'area è caratterizzato dalla presenza di materiali di riporto, che mostrano spessori in aumento da sud verso nord; la tipologia di detti materiali varia procedendo dalla Via Emilia Ponente verso nord in quanto inizialmente si rinvenivano terreni di riporto costituiti da limi con materiali derivanti dalla demolizione dei fabbricati verosimilmente connessa agli effetti dei bombardamenti aerei della Seconda Guerra Mondiale, poi, nella porzione settentrionale i materiali di riporto sono sostituiti da spessi depositi di sabbie nere di fonderie (in totale circa 26.200 mc), con presenza (limitata) di scorie di fonderie grossolane;
- sotto il terreno di riporto è presente un livello continuo argilloso dello spessore compreso tra 2 e 4 m, al tetto di un potente banco di ghiaia, rilevato fino alla massima profondità indagata, pari a circa 36 m dal p.c..

Le analisi svolte sui campioni di materiale di riporto prelevato restituiscono concentrazioni di inquinanti indagati compatibili con la destinazione d'uso produttiva, mentre risultano superamenti circoscritti in sole due posizioni dei limiti richiesti per una destinazione residenziale. I terreni argillosi del substrato sono invece qualitativamente compatibili sia con i limiti esistenti per la destinazione produttiva che per quella residenziale, salvo un superamento per un solo parametro di un campione su 37 analizzati.

Nell'area sono inoltre installati 2 piezometri periodicamente campionati, che hanno permesso di individuare la quota media della falda a circa 27 m da p.c. e di verificare superamenti sistematici dei limiti di legge per alcuni parametri indagati, essenzialmente riconducibili alla famiglia dei composti alifatici clorurati.

Impatto potenziale

La presenza accertata di significativi volumi di materiale di riporto di varia natura e le loro caratteristiche subordina l'insediamento di determinati usi all'espletamento degli step previsti dalla vigente normativa in materia di siti contaminati.

Misure per la sostenibilità

La procedura attivata sull'area ai sensi dell'art. 245 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. si concluderà attestando la compatibilità degli usi previsti con lo stato qualitativo dei suoli da verificare al termine degli eventuali interventi autorizzati nell'ambito della suddetta procedura.

La valutazione degli effetti dell'intervento sulle caratteristiche quali quantitative delle acque sotterranee e sullo stato fisico e chimico dei suoli, dovrà inoltre considerare il rapporto tra permeabilità, vulnerabilità degli acquiferi e tutela dei suoli. Il PUA dovrà prevedere il mantenimento di una superficie permeabile pari al almeno il 50% della superficie fondiaria totale relativa alle aree interessate.

## **RIFIUTI**

Impatto potenziale

L'inserimento di nuovo carico urbanistico comporta incremento della produzione

Misure per la  
sostenibilità

di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali.

La dimissione dell'area industriale a favore della destinazione residenziale ha comunque risvolti positivi sull'area e sulle sue immediate vicinanze.

A seguito dell'insediamento nell'area di usi residenziali e di una modesta quota di usi ad essa complementari si avrà una completa riorganizzazione del sistema di smaltimento rifiuti.

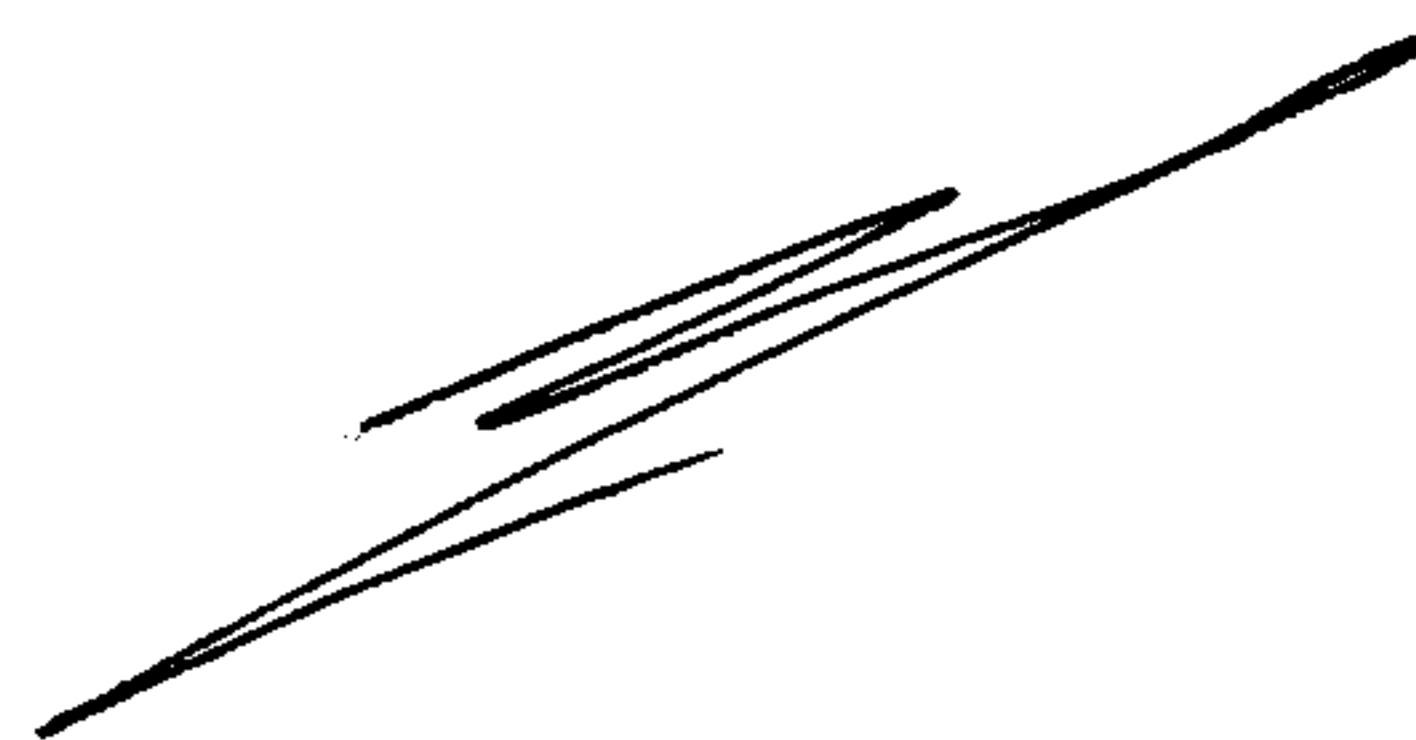
Si stima che a servizio dell'intervento potranno essere realizzate due nuove isole di base, da posizionare in maniera tale da consentire il caricamento a destra da parte dei mezzi HERA. Ogni isola avrà una dimensione pari a circa 2x10 mt.

In fase progettuale per tutte le funzioni verrà individuato all'interno di ogni unità immobiliare uno spazio apposito per la raccolta differenziata dei rifiuti organici ed inorganici, di dimensioni sufficienti per 4 contenitori della capacità minima di 12 litri ciascuno.

Con riferimento alle demolizioni degli edifici presenti nell'area, dovrà essere previsto il recupero del materiale tramite conferimento ad apposito impianto di trattamento autorizzato o lavorazione in sito, mediante impianto autorizzato. Dovrà inoltre essere predisposto un piano di rimozione e smaltimento dei rifiuti per le eventuali dismissioni, in particolare per quanto riguarda la presenza di materiali contenenti fibre di amianto, con individuazione dei tempi d'intervento in conformità alla normativa vigente e alle prescrizioni specifiche definite dall'Azienda Usl.

In riferimento alla demolizione del fabbricato esistente e al riutilizzo degli inerti necessari alla realizzazione degli interventi previsti, dovrà essere attestato il soddisfacimento del requisito E 10.2, secondo i livelli previsti dall'Accordo siglato tra il Comune di Bologna e La Società Sviluppo Iniziative Immobiliari s.r.l.

Con riferimento ai nuovi usi commerciali eventualmente previsti, dovranno essere realizzati opportuni punti di raccolta differenziata, anche attraverso isole ecologiche.



## **ENERGIA**

Stato	Attualmente, l'area è caratterizzata dalla presenza di edifici industriali in disuso. Limitrofo all'area è presente l'impianto di teleriscaldamento Hera su via Nanni Costa.
Impatto potenziale	<p>I nuovi edifici, in assenza di applicazione di interventi di mitigazione e compensazione, comporterebbero un aumento del fabbisogno di energia, corrispondente ad un incremento annuale delle emissioni climalteranti complessive cittadine.</p> <p>A queste devono essere sommate le emissioni aggiuntive derivanti dal maggior carico urbanistico sul sistema dei trasporti; il bilancio delle emissioni potrà tenere conto del contributo positivo dato dal previsto miglioramento delle tipologie di impianto rispetto a quelle connesse all'uso precedente.</p>
Misure per la sostenibilità	<p>La sostenibilità energetica dovrà essere garantita applicando i livelli di eccellenza stabiliti dal requisito E7.1 del Rue.</p> <p>Ai fini del contenimento dei fenomeni di "isola di calore" e del conseguente surriscaldamento, la progettazione planivolumetrica degli edifici dovrà tenere conto dell'ombreggiamento, del rapporto fra superfici impermeabilizzate e verdi e della loro posizione rispetto agli edifici. Il trattamento delle superfici esterne degli edifici deve prediligere l'adozione di materiali altamente riflettenti le radiazioni solari, mentre le coperture degli edifici devono essere protette dagli effetti della radiazione solare con soluzioni specifiche, quali ad esempio la ventilazione delle medesime, i tetti verdi, ecc.</p> <p>L'assetto planivolumetrico deve inoltre valorizzare l'apporto energetico solare invernale, in particolare con sistemi solari attivi e passivi, rimuovendo i fattori d'eventuale ostacolo sulle aree destinate alla loro realizzazione.</p> <p>Gli spazi di sosta esterni, nonché i percorsi ciclopedonali, devono essere, ove possibile, ombreggiati con alberature secondo quanto indicato nella scheda di dettaglio dE 1.1.</p>

## **ELETTROMAGNETISMO**

Stato	<p>In un intorno ampio dell'ambito in esame non vi è presenza di sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza quali linee elettriche aeree (AT o MT). Le linee di media tensione esistenti MT seguono l'andamento degli assi stradali.</p> <p>Per le sorgenti di onde elettromagnetiche ad alte frequenze si rileva la presenza di un impianto all'interno dell'ambito di 200 m. dal lotto in esame.</p>
Misure per la sostenibilità	<p>Per quanto concerne i campi elettromagnetici a bassa frequenza la distanza imposta da altri elementi di vincolo tra l'edificato e le strade non creano situazioni critiche o di non conformità rispetto ai provvedimenti legislativi regionali. Dovranno essere riportate le eventuali Distanze di prima approssimazione (Dpa) e/o fasce di rispetto per gli elettrodotti, a dimostrazione della compatibilità sanitaria ed ambientale dell'intervento.</p> <p>Per quanto concerne le sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza, sulla base delle Valutazioni di ARPA relativa all'impianto presente (gestore H3G</p>

e VODAFONE), è possibile escludere criticità in quanto il valore limite di 6 V/m non viene mai raggiunto all'interno del comparto.

I nuovi impianti di telefonia che si renderanno necessari per garantire la copertura per diversi tipi di sistemi di comunicazione dovranno essere di preferenza collocati in sommità degli edifici a maggiore sviluppo verticale, in modo da rendere integrato il sistema infrastrutturale di telecomunicazione con il sistema urbano. A tale scopo, la progettazione di tali edifici dovrà prevedere vani accessori atti ad ospitare le attrezzature connesse, in modo che queste non siano visibili dall'esterno. In ogni caso non si potrà prevedere l'installazione di nuovi impianti in prossimità di siti sensibili.

All'interno delle fasce di rispetto delle cabine non si consentono nuove costruzioni o nuovi insediamenti con destinazioni d'uso che prevedano la permanenza di persone per un tempo uguale o superiore alle 4 ore giornaliere, nonché da adibire ad asili, scuole, aree verdi attrezzate e ospedali.

## **HABITAT NATURALI E PAESAGGIO**

Stato

L'area di intervento si colloca in un contesto con scarsa dotazione di verde pubblico a scala di quartiere. Le aree di verde attrezzato in prossimità della zona sono limitate a pertinenze scolastiche ed ospedaliere di limitata fruizione anche a causa delle cesure generate dalla viabilità stradale.

Le dotazioni maggiori si trovano a nord della via Emilia Ponente ma si configurano come eventi non legati tra loro da una rete di percorsi. Ne viene pertanto compromessa la fruizione aggravata dalla presenza di arterie di traffico di rilevante importanza non dotate di attraversamenti in sicurezza. L'area si colloca all'interno della situazione "Santa Viola" del PSC che è oggetto di intensa trasformazione e con differenti peculiarità del sistema del verde.

L'area del comparto è oggi fortemente impermeabilizzata ma anche dotata di un equipaggiamento vegetazionale di rilievo.

Impatto potenziale

L'ambito si colloca in una posizione intermedia tra le aree soggette a trasformazioni urbane consistenti e le parti di territorio consolidato prestandosi quindi a divenire nodo importante per la fruizione del sistema del verde pubblico.

La riqualificazione prevista favorisce la ricucitura degli spazi verdi presenti.

Misure per la sostenibilità

La dotazione di nuovi giardini e parchi dovrà favorire il più possibile i collegamenti con le aree verdi esistenti o di progetto attraverso la realizzazione all'interno del comparto di un sistema integrato di collegamenti ciclo pedonali che connettono le dotazioni territoriali secondo le indicazioni contenute nella scheda della situazione "Santa Viola" del PSC nell'ambito del comparto.

La realizzazione di quanto previsto deve essere accompagnata da una relazione che contenga la stima dell'impatto degli interventi sulla vegetazione esistente e la valutazione rispetto alle possibilità di incremento locale della fitomassa, anche tramite l'uso di soluzioni innovative (es: tetti verdi).

All'interno dell'ambito trasformato a destinazione residenziale la riqualificazione ambientale potrà avvenire a livello paesaggistico con i seguenti criteri:

- mantenimento, riqualificazione e valorizzazione dell'attuale equipaggiamento vegetazionale, con particolare riferimento al filare alberato

parallelo alla Via Emilia;

- realizzazione di un sistema di verde che consenta di contribuire a realizzare la continuità ecologica con il parco dei Prati di Caprara e il Fiume Reno;
- realizzazione di un "polmone verde" che andrà a migliorare sensibilmente la permeabilità dei terreni all'interno dell'area delle ex fonderie e che si collocherà in un contesto di quartiere carente di dotazioni verdi;
- ricucitura delle aree verdi esistenti attraverso un sistema di percorsi, nell'ambito del comparto in oggetto, che attraversano l'ambito e collegano le realtà verdi esistenti; tale sistema realizzerà collegamenti in sede protetta e nel verde, riorganizzando anche gli attraversamenti pedonali e ciclabili che necessitano di una messa in sicurezza.

## **MOBILITA'**

Stato

L'ambito si trova nei pressi dell'Ospedale Maggiore. E' delimitato a est da via Prati di Caprara, a nord da via Nanni Costa e a sud dalla via Emilia Ponente.

Lungo via Prati di Caprara (lato est) e via Paolo Nanni Costa (lato nord), corre un percorso ciclopedonale, non ricucito in corrispondenza della rotatoria Granatieri di Sardegna, che porta alla parte settentrionale dell'area Santa Viola, terminando attualmente in corrispondenza del giardino Santa Viola.

In adiacenza all'ambito, nella parte più meridionale lungo la via Emilia, si trova il tracciato delle linee del trasporto pubblico urbano 13 e 19, entrambe ad alta frequenza, e le linee 35, 38 e 39 a media frequenza.

Impatto potenziale

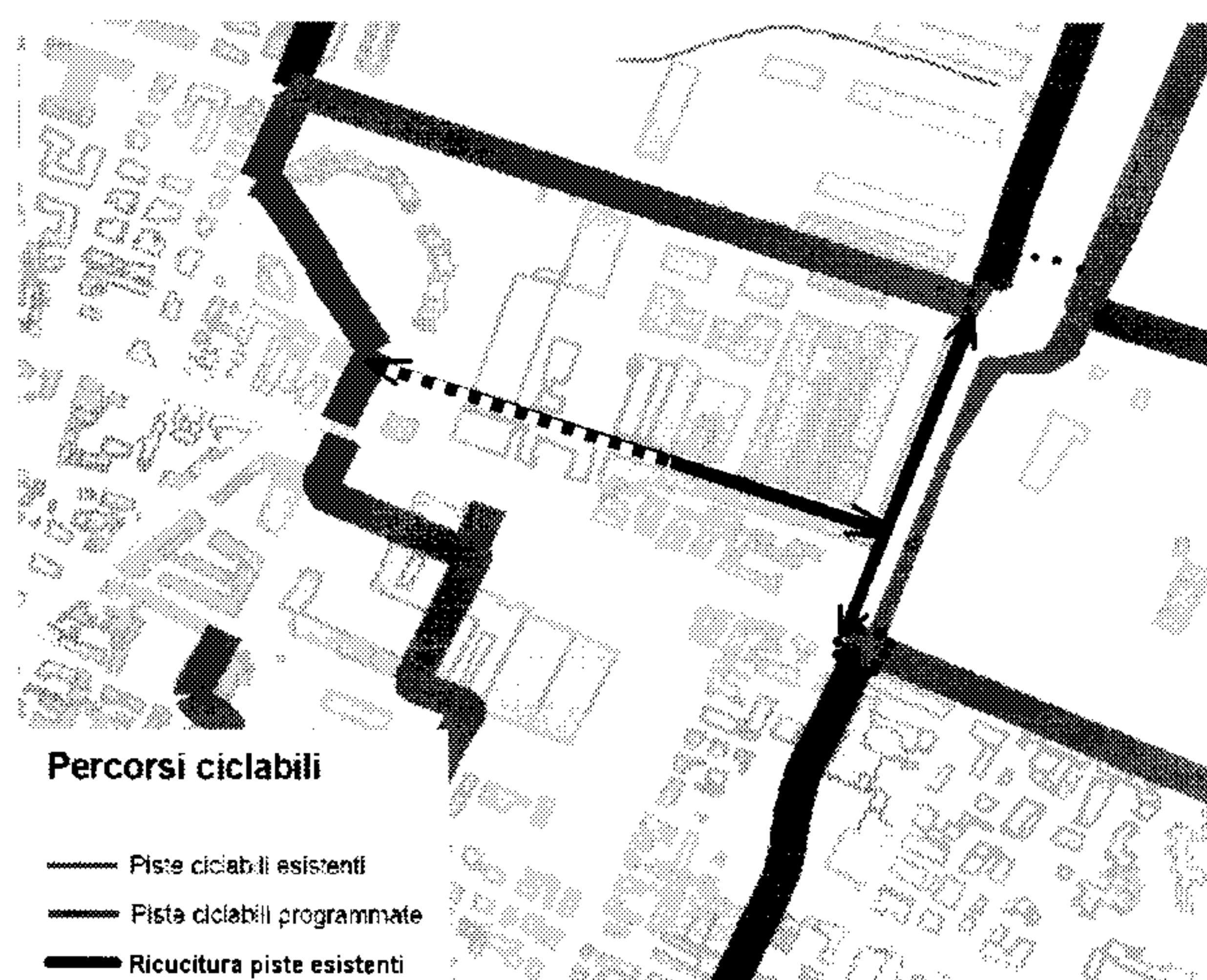
Il nuovo carico urbanistico produrrà un aumento degli spostamenti generati e attratti dall'ambito di intervento che, utilizzando coefficienti di generazione/attrazione sulla base degli usi previsti dal Psc, può essere stimato nell'ora di punta (8.00-9.00) in circa 170 spostamenti in più su mezzo privato (c.a. il 50% del totale spostamenti) oltre a quelli su trasporto pubblico e altro mezzo (piedi, bici e mezzi a due ruote motorizzati). E' da tener presente che gli spostamenti generati dal nuovo carico urbanistico vanno in parte a sostituire quelli che generavano l'attività delle fonderie.

Misure per la sostenibilità

Con l'obiettivo di dare risposte alla domanda esistente e di supportare le nuove previsioni insediative, la metrotranvia sarà l'infrastruttura portante del complesso delle nuove grandi opere infrastrutturali di trasporto collettivo in corso di progettazione. Il sistema, caratterizzato da tecnologie e materiale rotabile idonei sia al tracciato in galleria con sede propria e segregata sia al tracciato in superficie con sede propria, con intersezioni stradali a raso, collegherà il Fiera District con il Quartiere Borgo Panigale, avrà una capacità fino a 6.500 passeggeri all'ora per direzione, una velocità commerciale fino a 28 km/h e una frequenza nell'ora di punta dai 2 ai 6 minuti, a seconda della tratta. Nella parte meridionale dell'ambito è previsto il passaggio in superficie della linea 1 della metrotranvia, con conseguente riprogettazione complessiva della via Emilia, e le fermate Prati di Caprara e Battindarno.

Nelle vicinanze, a nord dell'ambito, è previsto il completamento della fermata del SFM Prati di Caprara, con attribuzione di ruolo urbano e di accesso alla città a livello metropolitano, posta a circa 700 metri dal baricentro dell'ambito.





Al fine di migliorare l'accessibilità e consentire una adeguata connessione tra l'ambito e il territorio urbano, oltre a garantire il necessario interscambio tra il trasporto privato, il trasporto pubblico e le altre modalità di trasporto (bici e pedonale), occorre prevedere la ricucitura e la riqualificazione della rete di collegamenti ciclopedonali che coinvolgono l'area di intervento. In particolare si chiede la ricucitura tra il fronte della via Emilia Ponente e la via Nanni Costa attraverso la previsione di un collegamento da realizzarsi internamente al comparto. Inoltre andrà realizzato un adeguato collegamento ciclo-pedonale lungo l'asse est-ovest, all'interno del comparto (si veda figura allegata). Tale percorso (linea nera continua) dovrà essere completato successivamente (linea tratteggiata) fino a collegarsi al percorso ciclo-pedonale esistente ad ovest.

Per quanto riguarda il trasporto privato occorre prevedere una localizzazione degli accessi e una organizzazione circolatoria interna al comparto, derivante dalla presenza di parcheggi pubblici, che non incida in maniera negativa sui livelli di servizio e sulla sicurezza delle strade interessate. Tale previsione comporta una verifica dell'efficienza e dell'efficacia delle immissioni carrabili sulla viabilità principale a seguito delle modifiche previste e contemporaneamente la proposta di adeguate misure per il mantenimento e miglioramento delle prestazioni della rete stradale interessata dallo sviluppo del comparto.

In particolare:

- si dovranno evitare i flussi di attraversamento nell'area oggetto d'intervento mediante la realizzazione di un adeguato assetto circolatorio, oltre alla previsione di opere di moderazione del traffico. A tal fine l'ingresso carrabile dovrà avvenire da Via Nanni Costa e, previa le verifiche di merito, anche dalla Via Emilia Ponente (in questo caso esclusivamente con svolta a destra); è anche possibile valutare la possibilità di entrare da Via Prati di Caprara. L'uscita dal comparto avverrà esclusivamente da Via Nanni Costa.
- si dovranno organizzare in maniera adeguata le aree adibite alla sosta e parcheggi, identificando e separando gli spazi pubblici da quelli pertinenziali.

