



Comune di Modena

PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA



COMPARTO EX FONDERIE RIUNITE

Distretto per l'Accelerazione e
lo Sviluppo della Tecnologia

elaborato R.1



RELAZIONE ILLUSTRATIVA con

**opere di urbanizzazione - relazione tecnica del
progetto del verde - previsione di spesa**

ASSESSORATO URBANISTICA
DIRIGENTE SETTORE PIANIFICAZIONE E SOSTENIBILITA' URBANA
Maria Sergio

DIRIGENTE SERVIZIO PROGETTI URBANI COMPLESSI E
POLITICHE ABITATIVE E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Michele Tropea

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
Filippo Bonazzi (coordinatore), Nilva Bulgarelli, Giovanna Palazzi,
Andrea Reggianini, Silvia Sitton

ELABORAZIONI GRAFICHE
Elena Alietti, Filippo Bonazzi,
Andrea Reggianini, Anna Tavoni

CONTRIBUTI
Servizio Amministrativo: Marco Bisconti
Ufficio di Piano: Simona Rotteglia
Ufficio gestione strumenti urbanistici vigenti: Morena Croci
Ufficio mobilità, traffico e urbanizzazioni: Guido Calvarese
Servizio pianificazione ambientale: Marta Guidi
Servizio ambiente: Giorgio Barelli, Emanuela Boschi, Sara Toniolo
Impatto ambientale: Daniela Campolieti
Ufficio musei civici: Silvia Pellegrini

CONTRIBUTI ENTI
Consorzio Attività Produttive
Fondazione Democenter-SIPE
Istituto Storico di Modena

CONTRIBUTI ESTERNI
Sofia Cattinari, Matteo Martines,
Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile,
Airis, Geo-group, Praxis ambiente

Indice

PREMESSA	1
1. AMBITO DI INTERVENTO	2
1.1 Il comparto Ex Fonderie	
1.2 Riferimenti storici	
1.3 L'ex sede delle Fonderie Riunite di Modena	
2. RICOGNIZIONE DELLA DISCIPLINA URBANISTICA	5
2.1 Individuazione e consistenza urbanistica	
2.2 Inquadramento urbanistico dal 1999 ad oggi	
3. CONTESTO URBANO E ASPETTI AMBIENTALI	12
3.1 Degrado e sicurezza	
3.2 Potenziali contaminazioni ambientali	
4. OBIETTIVI E INDIRIZZI PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL COMPARTO EX FONDERIE	14
4.1 Strategie generali per il recupero del comparto Ex Fonderie	
4.2 Gli indirizzi strategici per la rigenerazione dell'area urbana Ex Fonderie	
5. LA STRATEGIA OPERATIVA	22
5.1 Lo scenario progettuale	
5.2 Coerenza con la pianificazione generale	
5.3 Direttrici progettuali	
5.4 Strategia di Piano e politiche per la sostenibilità, la resilienza e la crescita	
6. APPROFONDIMENTI PER L'ATTUAZIONE	35
6.1 Archeologia industriale e usi temporanei all'aperto	
6.2 Spazi modulari e flessibilità degli usi	
6.3 Sostenibilità ambientale	
6.4 Modelli di gestione	
7. OPERE DI URBANIZZAZIONE	44
8. RELAZIONE TECNICA DEL VERDE	47
9. PREVISIONE SOMMARIA DI SPESA	50
10. ITER PROCEDURALE	52

Premessa

Il comparto viene denominato nuovo DAST, Distretto per l'Accelerazione e lo Sviluppo della Tecnologia, ed ha l'obiettivo di creare un nuovo distretto sede di attività e funzioni per l'accelerazione dello sviluppo delle startup che operano nel campo delle tecnologie legate al settore dell'Automotive e più in generale della mobilità sostenibile. Uno spazio aperto in cui singoli con idee, startup e imprese possano incontrarsi e sviluppare progetti per rispondere ai repentini cambiamenti del settore automobilistico, per mantenere competitività internazionale e anche favorire la nascita di nuove imprese che possano avere ruoli chiave nei nuovi contesti di mercato.

Con la partecipazione al Bando di Rigenerazione Urbana della Regione Emilia-Romagna, Modena ha potuto finanziare la riqualificazione della Palazzina uffici dello stabilimento delle Ex Fonderie e vi ha collocato la nuova sede dell'Istituto Storico, con l'obiettivo di creare un polo culturale rivolto alle dinamiche sociopolitiche, alle culture del lavoro, ai saperi e alle competenze che si sono sviluppati sul nostro territorio a partire dal secolo scorso e alle loro connessioni con il tempo presente.

A partire dalla palazzina dedicata all'Istituto Storico, le Ex Fonderie diventeranno un distretto per soggetti che possano sviluppare idee, brevetti, imprese. L'Amministrazione mette a disposizione uno spazio da attuare secondo un masterplan e un planivolumetrico complessivo realizzabile per fasi e stralci successivi, proponendo una struttura flessibile e modulare, quindi attuabile anche da più soggetti che investiranno nel progetto DAST.

Il nuovo centro che si svilupperà alle Ex Fonderie farà parte di un più ampio progetto che vedrà come attori l'Università e la Facoltà Ingegneria, Democenter-Sipe, l'Autodromo di Modena-Marzaglia e l'area per la prova in città delle auto a guida assistita (Modena Automotive Smart Area, MASA, realizzata nell'ambito del progetto "Bando periferie" all'ex Mercato Bestiame). Già all'avvio di questo progetto, la partecipazione della Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, della Fondazione Democenter-Sipe, del Consorzio Attività produttive e dell'Università di Modena e Reggio, ha consentito la sottoscrizione di un accordo per la definizione e l'attuazione dei primi passi per l'avvio del progetto di rigenerazione urbana. Anche grazie a tali soggetti l'intervento porterà alla creazione di un contesto favorevole, cioè un luogo in cui si concentrano incubatori e acceleratori di imprese che possono rappresentare un catalizzatore per le società.

L'esigenza ora è quella di avviare un processo in grado di far confluire il recupero e la valorizzazione di beni pubblici in un nuovo progetto urbano in grado di attrarre investimenti privati.

Il PRU rappresenta lo strumento mediante il quale l'Amministrazione comunale intende fornire il quadro di riferimento delle trasformazioni di prospettiva, gli obiettivi, gli indirizzi, la qualità dei risultati attesi, il grado di flessibilità delle proposte che potranno essere formulate dagli operatori di settore.

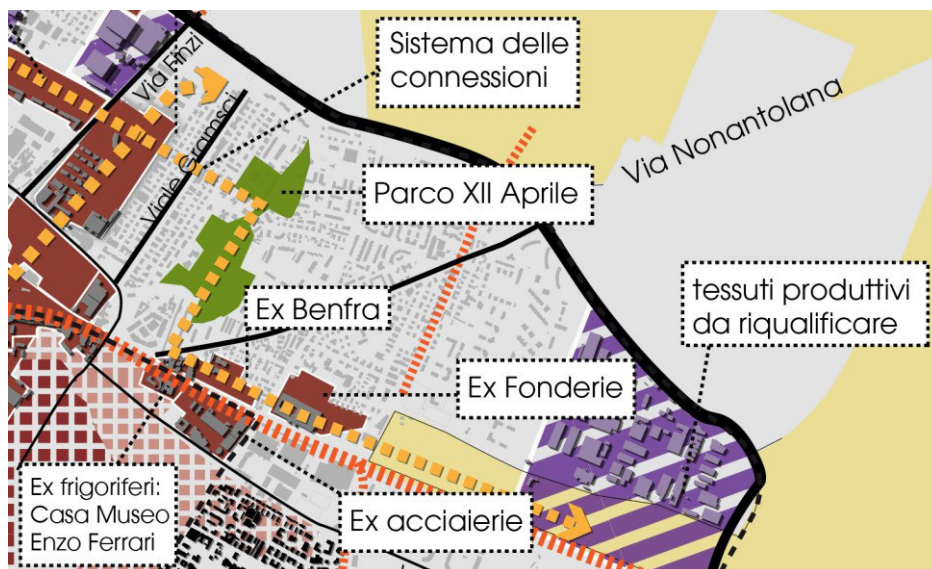
1. AMBITO DI INTERVENTO

1.1 Il comparto Ex Fonderie

L'area ha una estensione di circa 4 ettari ed è collocata nella porzione nord-est del tessuto urbano della città di Modena, nelle immediate vicinanze del Centro Storico. Il comparto è delimitato a sud dalle linee ferroviarie Milano-Bologna e Modena-Sassuolo, ad ovest dal cavalcavia Ciro Menotti e a nord da strada Santa Caterina. Al suo interno, ancora oggi, permangono gli edifici acquisiti dal Comune di Modena nel 1983, quando lo stabilimento delle Fonderie di Modena ha cessato le sue attività.



1.1.1 Localizzazione dell'area di intervento



1.1.2 Quadro diagnostico del contesto

1.2 Riferimenti storici

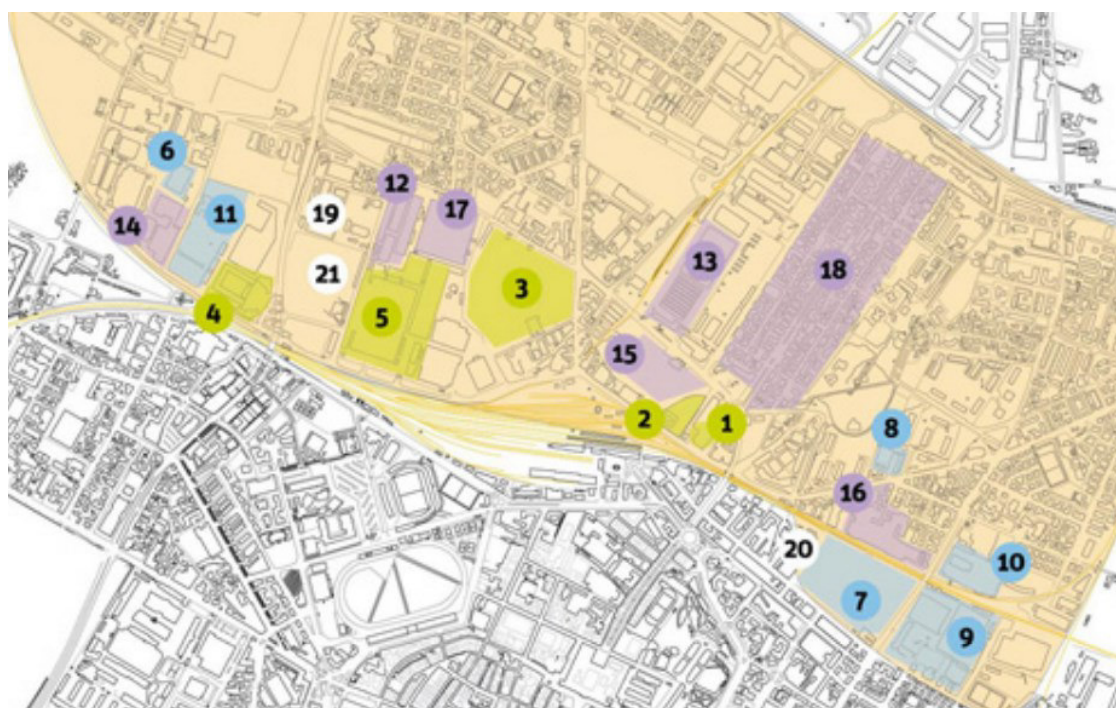
Il Comparto delle Ex Fonderie Riunite è un importante luogo della memoria nel quale si sono condensate tante storie della Modena del Novecento: l'affermazione dell'industria meccanica durante il fascismo e la guerra, la resistenza operaia, le lotte sindacali e sociali del dopoguerra culminate nell'eccidio del 9 gennaio

1950, la capacità professionale dei lavoratori, il ruolo del Sindacato nella difesa del lavoro, la cooperazione come modello e strumento di emancipazione e solidarietà¹.

La famiglia Orsi aprì le Fonderie Riunite nel 1938 per una produzione basata sulle commesse belliche. Fino alla fine della guerra gli affari delle Fonderie prosperano. La Palazzina venne anche utilizzata dal '45 al '48 per le riunioni popolari dei quartieri e i congressi dei partiti democratici.

Sebbene il progetto architettonico prevedesse particolari attenzioni verso i lavoratori, il contrasto tra maestranze e la Direzione aumentò fino a diventare insostenibile; raggiunse il suo culmine nell'eccidio del 9 gennaio del 1950: durante uno sciopero, seguito alla serrata dello stabilimento attuata dalla proprietà, sei manifestanti vennero uccisi dalle forze dell'ordine. I rapporti con la gestione migliorarono solo quando l'amministrazione comunale, dopo un'inchiesta governativa, deliberò un'inchiesta sulle condizioni di lavoro.

Nel 1966 l'azienda andò in liquidazione, i lavoratori occupano lo stabilimento per 52 giorni, passando poi all'auto gestione. Nello stesso anno avvenne il passaggio di proprietà della fabbrica agli operai, grazie anche al Sindaco che si fece garante, caso unico in Italia. Trasformata nel 1972 in società cooperativa, si unificò nel 1983 con la cooperativa Fonditori, spostando poi l'attività dello stabilimento nel villaggio artigiano di Modena Ovest. Nel 1983 lo stabilimento cessò di funzionare e il complesso venne abbandonato. In seguito, l'edificio di circa 12.000 mq, composto da una palazzina uffici e dallo stabilimento produttivo (suddiviso in capannoni modulari), venne acquisito dal Comune di Modena, con l'intento di conservare e recuperare una testimonianza del passato industriale della città: una realtà che aveva lasciato un segno sia nella storia che nella morfologia urbana (quadrante nord della fascia ferroviaria).



1.2.1 Sviluppo industriale area Nord di Modena. In verde dal 1840 al 1920: 1) Officine del Gas, 2) Officine Rizzi, 3) Officina e Fonderia Corni, 4) Taddeo Giusti, 5) Cottonificio. In azzurro dal 1920 al 1940: 6) Officine Padane, 7) Acciaierie, 8) Popolarissima (prima grande casa popolare modenese), 9) Maserati, 10) Fonderie di Modena, 11) Fonderie Valdevit. In viola dal 1940 al 1960: 12) Comau (macchine utensili), 13) Mercato Bestiame, 14) Fonderia Vismara, 15) Consorzio Agrario, 16) Benfra 17) Villaggio Ina Casa-Sacca, 18) Viale Gramsci. Successivamente: 19) Enel, 20) Frigoriferi generali, 21) Lavorazioni Vinacce.²

¹ <http://urbanistica.comune.modena.it/> percorso: Laboratorio della Città, Archivio, la Pubblicazione, Ex Fonderie Riunite, Progetto D.A.S.T.

² Elaborazione tratta dal sito <http://www.officinaemilia.unimore.it/site/home/eventi/documento98014120.html>

1.3 L'ex sede delle Fonderie Riunite di Modena

Il fronte principale è composto da una palazzina adibita ad uffici con altezza di circa 12,6 metri, mentre sul retro, verso est, si sviluppano i capannoni con altezza regolare massima di circa 9,6 metri. I capannoni sono costituiti da una maglia di pilastri 13x5 metri, con mensole in aggetto per appoggio dei sistemi a carro-ponte. Le capriate in calcestruzzo sono uno dei primi esempi di prefabbricazione, nel 1939 fu necessario presentare un ampliamento dell'area produttiva verso est, qui si trovano le capriate metalliche dove nel 2011 è stato effettuato l'intervento di rimozione del solaio di copertura per la bonifica dall'amianto. La palazzina ospitava la direzione, gli uffici amministrativi e tecnici, la mensa degli operai, un asilo nido, le abitazioni del custode e del direttore. Nel progetto approvato del 1936 le grandi superfici intonacate vengono sostituite dal laterizio a vista, le finestre a nastro scompaiono e prendono il posto cornici orizzontali di calcestruzzo in cui insiste una serie di finestre tradizionali, caratterizzate da una doppia lesena al piano primo. Il settore centrale è a tre piani ed è caratterizzato da quattro cornici verticali intonacate all'interno con finestre annesse. Qui la palazzina acquista verticalità e ancora di più monumentalità. Il portale principale si inserisce in questo contesto. A differenza dei capannoni qui la copertura è piana; lo schema distributivo originale non ha subito alterazioni. L'ingresso principale è identificato con il portone centrale e il suo ampio corridoio che immette sul cortile, elemento centrale e innovativo per quegli anni, spazio per lo smistamento delle materie prime, ma anche per la raccolta dei lavoratori.

2. RICOGNIZIONE DELLA DISCIPLINA URBANISTICA

2.1 Individuazione e consistenza urbanistica



2.1.1 Estratto del PSC-POC-RUE vigente



2.1.2 Estratto di Zona Elementare vigente



2.1.3 Estratto del POC vigente

L'area è identificata catastalmente al foglio 112, mappali 101, 166, 167, 170, 171, 173, 174, 238, 239 del Nuovo Catasto Edilizio Urbano del Comune di Modena. Dal punto di vista patrimoniale l'area risulta essere interamente di proprietà e nella piena disponibilità del Comune di Modena³, per un totale di 40.306mq (da lettura grafica).

L'area è individuata alla Tav. n. 4.13 della Cartografia Integrata PSC-POC-RUE, identificata come "ambito V", Ambito specializzato per attività produttiva, tipologia "a", Aree di rilievo comunale, ed è individuata nella Zona Elementare 1580, area 02 della Normativa Coordinata di PSC-POC-RUE, dove risulta disciplinata da Piano di Recupero, approvato con delibera di Consiglio Comunale n.98 del 19/07/2001.

L'area è inclusa nel perimetro del Programma di Riquilificazione Urbana del 1999 (PRU approvato con Del.C.C. 55 del 12/04/1999) denominato "Fascia Ferroviaria Quadrante Nord".

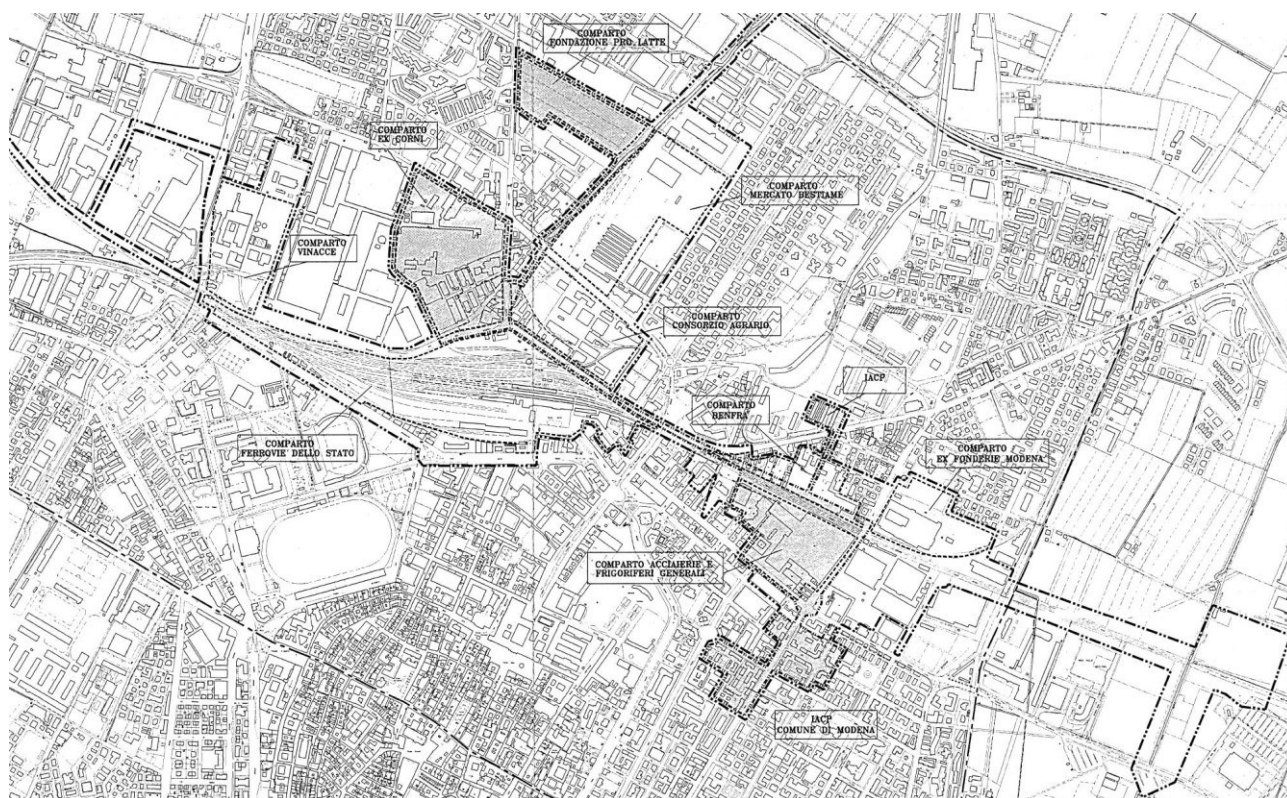
2.2 Inquadramento urbanistico dal 1999 ad oggi

Nel 1999 l'Amministrazione ha approvato il Programma di Riquilificazione Urbana (PRU)⁴ denominato "Fascia Ferroviaria Quadrante Nord" ponendosi come obiettivo il recupero, la trasformazione e la riqualificazione di aree produttive e funzionali, pubbliche e private, dismesse e da dismettere, situate in corrispondenza di un'ampia zona di città posta oltre il confine della ferrovia, che, nell'arco di più di un secolo, era stata protagonista dell'espansione del tessuto edificato, con funzioni prevalentemente manifatturiere, da ricontestualizzare all'interno di un ambito sempre meno vocato all'attività produttiva. Il PRU, assume valore di Programma Speciale d'Area, comprendeva in particolare 9 comparti di intervento: quattro pubblici (Stazione FS, Mercato Bestiame, Fondazione Pro Latte e Fonderie Modena) e cinque privati (Ex Corni, Acciaierie, Vinacce, Consorzio Agrario e Benfra), oltre che un programma di supporto di infrastrutture

³ (pervenuta con atto rep. 68585 del 26/10/1982)

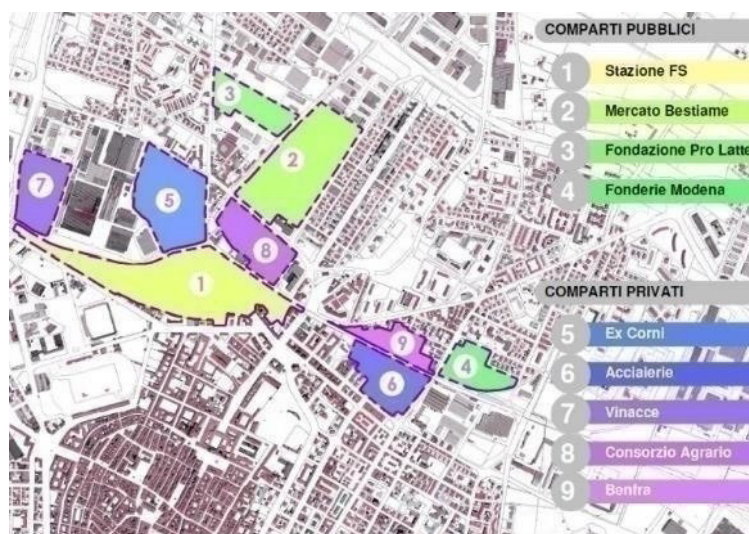
⁴ Programma di Riquilificazione Urbana Fascia Ferroviaria Quadrante Nord (Del.C.C. 55/1999).

stradali impernate nel tessuto urbano. La fase attuativa del PRU ha dato luogo ad una serie di Piani Urbanistici Attuativi, pubblici e privati, che hanno contribuito al recupero e alla riqualificazione di ampie aree ormai riassimilate nel tessuto urbanizzato. Ancora molto c'è da fare: molti comparti sono rimasti bloccati in tutto o in parte dalla crisi economica che ha colpito l'economia e in modo particolare il settore immobiliare. Nei comparti nei quali non sono ancora stati avviati interventi di recupero complessivi, sono in corso valutazioni ed istruttorie che mirano a tale obiettivo.



2.2.1 Aree di intervento del PRU del 1999.

In particolare, nelle vicinanze del Cavalcavia Menotti, il PRU comprende tre comparti di trasformazione: due privati (Ex Acciaierie e Ex Officine Benfra) e uno pubblico (Ex Fonderie). Il Programma ha consentito la riqualificazione quasi completa dei due comparti privati, mentre l'area delle Ex Fonderie è rimasta inattuata, benché le azioni poste in essere dal Comune siano state numerose.



2.2.2 Comparti di trasformazione del PRU.

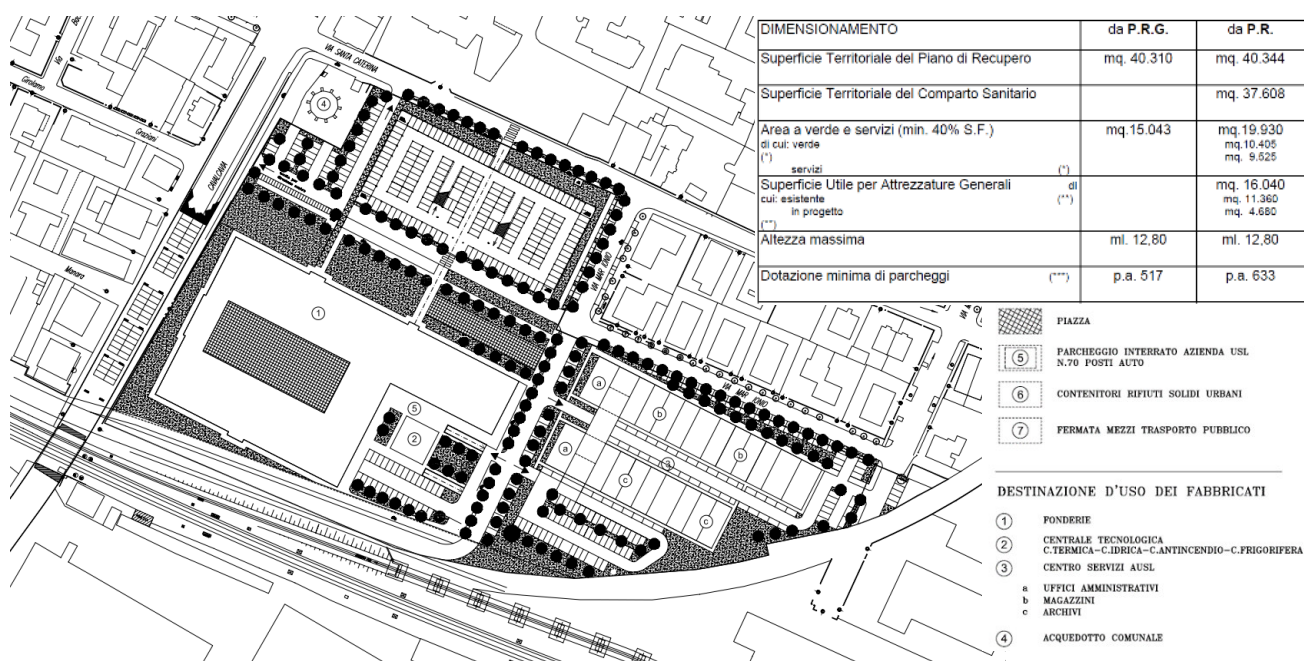
1) Stazione FS, Piano di Recupero in fase preliminare; 2) Mercato Bestiame, Piano Particolareggiato approvato Del.C.C. 39/2010; 3) Fondazione Pro Latte, Programma di REcupero Urbano approvato Del.C.C. 17/2002. 4) Fonderie Modena, Piano di Recupero approvato Del.C.C. 98/2001. 5) Ex Corni, Programma di REcupero Urbano approvato Del.C.C. 187/1998. 6) Acciaierie, Programma di Recupero Urbano approvato Del.C.C. 187/1998. 7) Vinacce, Piano Particolareggiato approvato Del.C.C. 77/2004. 8) Consorzio Agrario, Piano in fase di predisposizione. 9) Benfra, Piano Particolareggiato approvato Del.C.C. 76/2004.

All'interno del comparto Ex Fonderie il quadro delle previsioni del PRU comprendeva l'attivazione di strutture a servizio dell'Azienda Sanitaria Locale attraverso interventi che potessero trovare risposte adeguate alle esigenze emergenti, attraverso opportuni programmi di recupero edilizio. L'attivazione del comparto era anche interessante ai fini di una effettiva realizzazione di un percorso stradale come quello della gronda Nord, previsione che attraversava gli ambiti che prospettano sulla linea ferroviaria Bologna-Milano, in continuità con il comparto privato delle Officine Benfra.

In merito alle modalità, per l'attuazione del comparto Ex Fonderie era prevista l'approvazione di un Piano Particolareggiato, secondo i contenuti programmatici e progettuali di cui alle Norme di attuazione del PRU, che in sintesi prevedevano:

- I Piani Particolareggiati in attuazione del PRU possono superare le altezze fissate dal PRG dalla Normativa delle Zone Elementari fino a un massimo di 36 metri.
- L'indice di utilizzazione fondiaria viene fissato nella sede progettuale del Piano Particolareggiato di attuazione.
- Viste le particolari e prevalenti destinazioni di carattere pubblico, le quote da riservare a standards urbanistici vengono fissate direttamente in sede di strumento attuativo, ferma restando l'esigenza di massimizzare le destinazioni a verde pubblico e di assicurare soglie funzionali adeguate di parcheggio pubblico.
- La redazione degli strumenti urbanistici attuativi del PRU va corredata di una relazione sul clima acustico, da una approfondita analisi ambientale necessaria a definire le opportune opere di mitigazione degli impatti, e da specifiche indagini sullo stato di utilizzo e di fatto dei suoli ed edifici, ivi compresa la presenza di sostanze per le quali sono necessari piani di bonifica.

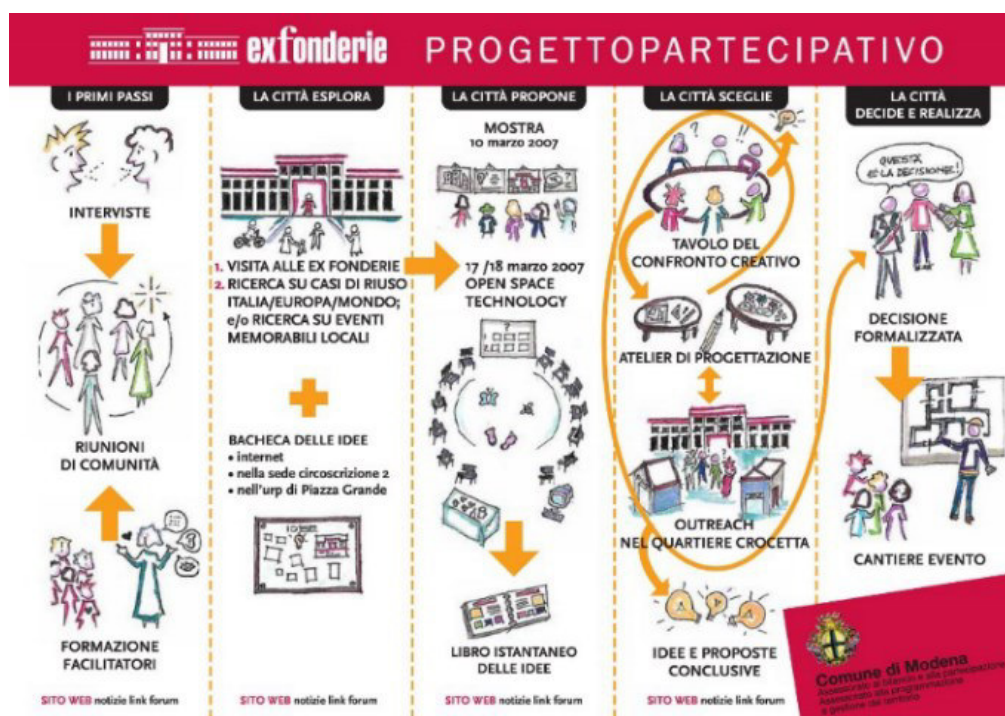
Nel 2001, con il Piano di Recupero di iniziativa pubblica⁵, il sito viene destinato a diventare la sede del Dipartimento della Prevenzione dell'Azienda USL. L'operazione tramontò per successive e diverse esigenze della sanità locale. La Normativa di Zona Elementare (ZE n.1580) rimanda tuttora a tale Piano di Recupero.



2.2.3 Piano di Recupero approvato con Del.C.C. 98/2001

⁵ Piano di Recupero di iniziativa pubblica (Del.C.C. n.98/2001).

Nel 2006, dato l'interesse ancora vivo manifestato della cittadinanza per le sorti dell'edificio e del suo complesso, l'Amministrazione Comunale ha scelto di avviare un Percorso di pianificazione partecipata⁶ per la riqualificazione dell'area; un progetto che fino al 2008 ha coinvolto l'intera città (Comune, altre istituzioni, associazioni e cittadini) nell'elaborazione di una proposta condivisa di riuso e recupero dell'area mirato a rendere riconoscibili i luoghi e a restituire loro identità e memoria.



2.2.4 Percorso di pianificazione partecipata del 2006.

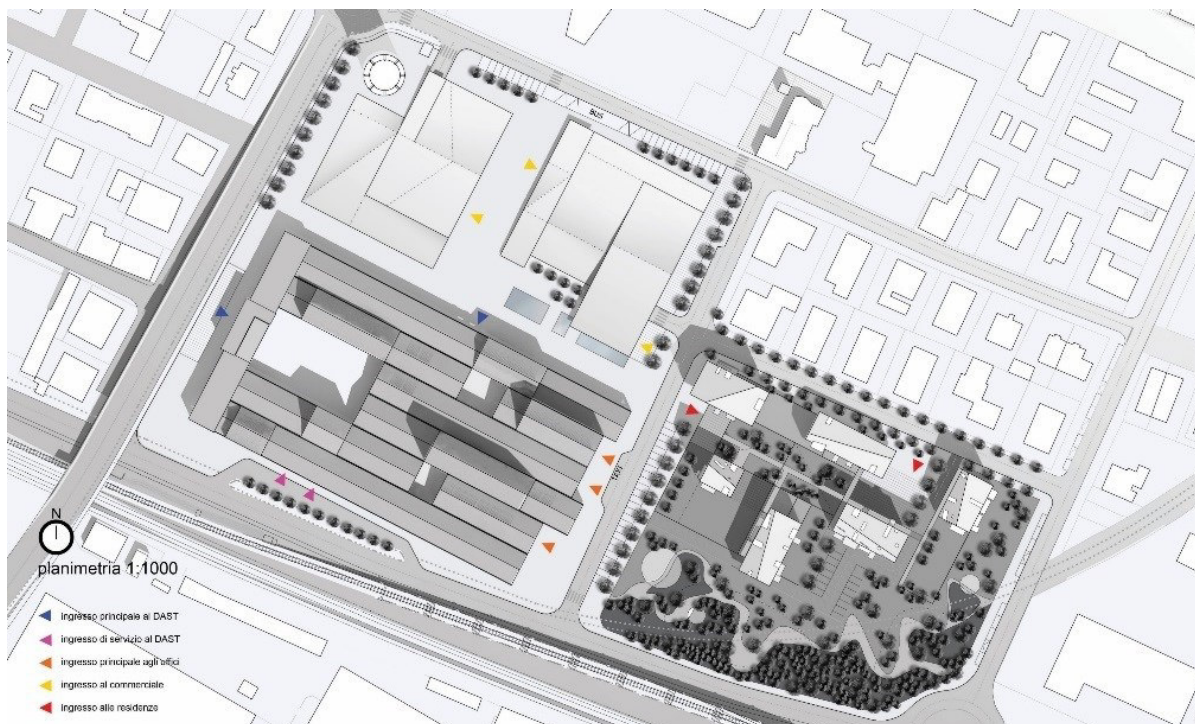
Grazie al lavoro svolto dal TCC (Tavolo di Confronto Creativo), che ha gestito la fase dell'ascolto attivo e coordinato le varie proposte, è stato consegnato alla Amministrazione Comunale un progetto unitario, da tutti condiviso, considerato migliorativo delle proposte iniziali: il cosiddetto Progetto D.A.S.T. (Design, Arte, Scienza e Tecnologia). Tale proposta ha portato l'Amministrazione a promuovere, nello stesso anno, un Concorso Nazionale di idee⁷ per la riqualificazione urbanistica e architettonica dell'area delle Ex Fonderie, conclusosi nel gennaio 2009 con la proclamazione del progetto vincitore. Tale progetto prevedeva sia funzioni pubbliche (circa 17.000mq di SU totale: 8.330mq nell'edificio storico delle fonderie e un ampliamento di circa 8.450mq), che private (7.500mq di SU a destinazione residenziale e 2.000mq a destinazione non residenziale, con l'esclusione delle destinazioni di tipo produttivo e la media distribuzione alimentare). Il percorso partecipativo ed il successivo concorso di idee hanno suscitato notevole interesse a livello locale, ed anche nazionale⁸ ottenendo anche una segnalazione come progetto innovativo da parte del Ministero della Pubblica Amministrazione e l'Innovazione. A seguito dell'aggiudicazione del Concorso, l'Amministrazione ha avviato una collaborazione con il gruppo di progettazione vincitore, confrontandosi su aspetti urbanistici e ambientali. Al fine di ottenere una maggiore certezza sulle reali condizioni del sito, e quindi sulle possibilità realizzative supposte dallo studio, è stata avviata una campagna di analisi ambientali che ha portato ad una prima valutazione sullo stato di inquinamento del sito⁹.

⁶ Percorso di pianificazione partecipata (Del.G.C. n.802/2006).

⁷ Concorso Nazionale di Idee (Del. C.C. n. 19/2008, Del Del.G.C. n. 425/2008).

⁸ <http://www.officinaemilia.unimore.it/site/home/officina-emilia/i-progetti-dal-2000/dast-per-le-ex-fonderie-2007-.html> Sono diversi documenti sulla storia del processo partecipativo e sulla formazione della proposta culturale.

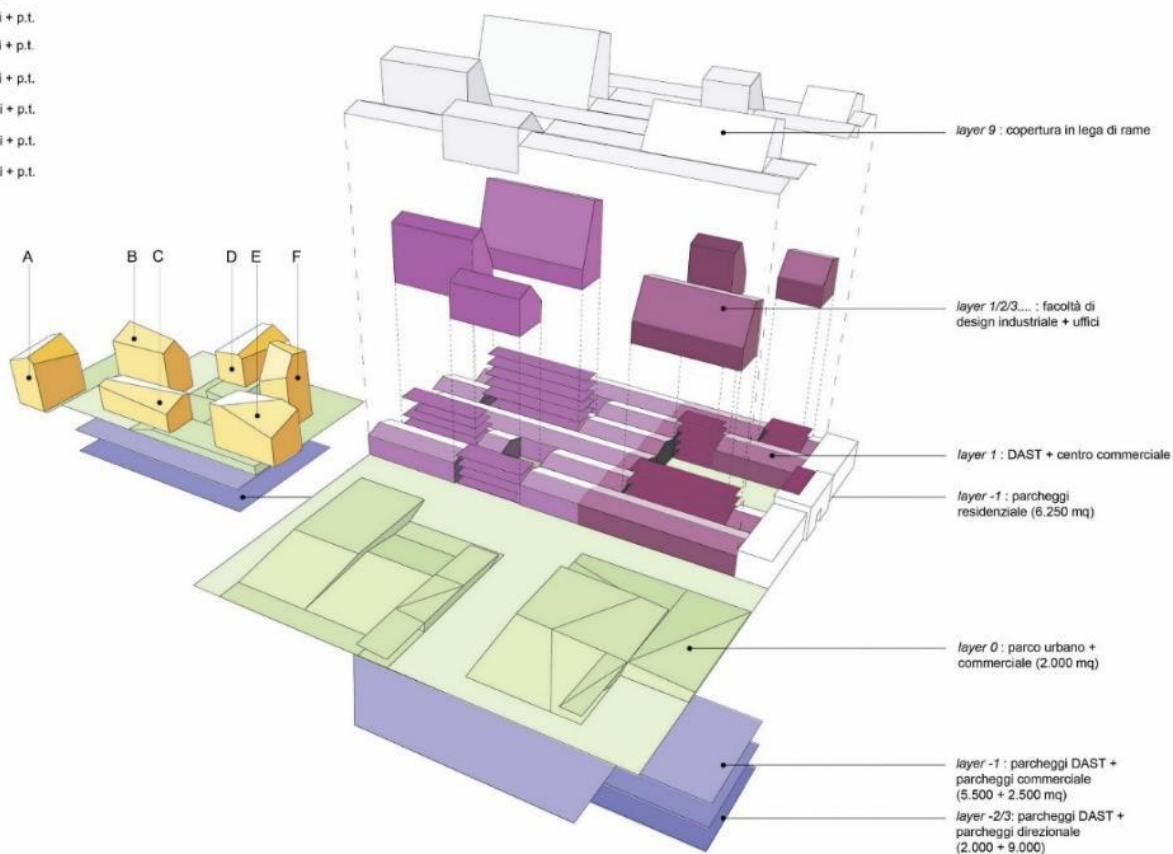
⁹ Det.D. n.2178/2010 e n.725/2011.



2.2.5 Planivolumetrico del progetto vincitore del Concorso Nazionale di Idee indetto nel 2008

RESIDENZIALE:

- A 6 piani + p.t.
- B 6 piani + p.t.
- C 3 piani + p.t.
- D 4 piani + p.t.
- E 5 piani + p.t.
- F 8 piani + p.t.



2.2.6 Schema delle funzioni del progetto vincitore del Concorso Nazionale di Idee indetto nel 2008

Nel 2012 l'Amministrazione ha partecipato con l'area delle Ex Fonderie al Piano Nazionale per le Città¹⁰, promosso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dedicato alla riqualificazione di aree urbane con particolare riferimento a quelle degradate. Nella proposta del Comune veniva riproposto il progetto vincitore

¹⁰ Proposta di Contratto di Valorizzazione Urbana - Piano Nazionale per le Città, area ex Fonderie (Del. G.C. n.456/2012).

del Concorso del 2008, che prevedeva all'interno dell'edificio la presenza di importanti funzioni pubbliche legate alla creazione del polo culturale DAST, e la valorizzazione dei rimanenti spazi riprogettati.

Nell'estate del 2016 il Comune di Modena ha partecipato al cosiddetto Bando periferie¹¹ candidando una parte dell'area nord, quella centrale rispetto al PRU. Arrivando 6° ha acquisito 18 milioni di euro per interventi pubblici nell'area che si attesta sulla porta nord della stazione dei treni di Modena (aree 1, 2, 3, 5, 8 dell'Illustrazione 2.2.2). I lavori sono già stati avviati e hanno innescato ulteriori opportunità di riqualificazione nei comparti limitrofi, come l'Ex Mercato Bestiame e Consorzio Agrario (comparti numero 2 e 8 dell'Illustrazione 2.2.2).

Le Amministrazioni che si sono susseguite, in continuità con le scelte del 1999, hanno assunto la riqualificazione e la rigenerazione della città come priorità nelle proprie politiche e nelle conseguenti azioni, guardando agli ambiti del PRU come priorità. Il progetto di recupero delle Ex Fonderie è coerente e conseguente a tali scelte: introduce un nuovo importante elemento di attrazione nella fascia nord, andando a completare un quadrante che ha già visto il recupero di due importanti comparti privati: Acciaierie e Benfra.

Nel 2018 il Comune di Modena ha partecipato al Bando per la Rigenerazione Urbana della Regione Emilia-Romagna ottenendo un finanziamento di 1.500.000€¹² per la riqualificazione della palazzina uffici delle Ex Fonderie (fronte cavalcavia Ciro Menotti) e il trasferimento in tale sede dell'Istituto Storico¹³. Come richiesto dal bando, il Comune ha presentato una Strategia per il recupero dell'intero comparto in quattro stralci: oltre al Primo già finanziato, sono previsti due stralci per il recupero della rimanente parte dello stabilimento industriale (il secondo e il terzo stralcio: dove sono localizzate funzioni legate all'attività di Democenter-Sipe e UniMoRe nel campo dell'Automotive e della mobilità sostenibile), e un ultimo stralcio, il quarto, per la realizzazione di funzioni residenziali a completamento e supporto dei precedenti stralci.

Alla luce dei nuovi indirizzi, il nuovo assetto si concentra sulla struttura industriale, con una rilettura delle progettazioni precedenti che ridimensiona i volumi per rendere più identificabile l'oggetto dell'intervento.



2.2.7 Assetto indicativo della proposta di recupero del comparto e suddivisione in quattro stralci attuativi.

¹¹ Interventi per la Riqualificazione Urbana e la Sicurezza della periferia Nord della città di Modena (Del. G.C. 429/2016).

¹² DGR 2194 del 17/12/2018.

¹³ L'Istituto Storico di Modena è un'associazione di promozione sociale nata nel 1950 e sostenuta da 37 enti locali modenesi, impegnata nella ricerca storica, nella divulgazione, nella formazione e nella conservazione dei patrimoni documentari del Novecento.



2.2.8 Progetto Esecutivo Primo Stralcio - recupero Palazzina uffici delle Ex Fonderie

Nel ricevere il finanziamento, il Comune ha sottoscritto con la Regione un Contratto di Rigenerazione Urbana nel quale si impegna ad attuare, oltre al recupero della Palazzina Uffici, anche l'intervento di seguito denominato 2A (prima fase del Secondo Stralcio), che prevede: il recupero della porzione dello stabilimento produttivo esistente posta a nord del cortile centrale; l'ampliamento del parcheggio esistente posto su strada Santa Caterina e la sistemazione di spazi esterni (aree pavimentate e a verde)¹⁴. Per l'attuazione del comparto, il Comune ha siglato un accordo con l'Università degli studi di Modena e Reggio Emilia, la Fondazione Cassa di Risparmio di Modena, la Fondazione Democenter-Sipe e il Consorzio Attività Produttive Aree e Servizi¹⁵.

A fine 2020 il Comune di Modena ha avviato la progettazione dello stralcio 2A per la realizzazione di spazi per l'incubazione, l'accelerazione e la crescita di startup del settore Automotive e Mobilità. Con il supporto della Fondazione Democenter-Sipe ha presentato una manifestazione di interesse nell'ambito dell'attività 5.1 del Programma triennale attività produttive 2012-2015 "Sostegno allo sviluppo delle infrastrutture per la competitività del territorio" ricevendo un finanziamento di 800.000€ per l'attuazione dell'intervento¹⁶.



2.2.9 Rendering dello Stralcio 2A.

¹⁴ Contratto di Rigenerazione Urbana approvato con Decreto del Sindaco PG 341280 del 19/11/2019.

¹⁵ PG 163039 del 31/05/2019. Con l'accordo le parti hanno costituito un rapporto di partenariato convenzionale, funzionale alla progettazione, programmazione e attuazione dell'intervento di rigenerazione e riqualificazione delle ex Fonderie. In particolare, l'atto di accordo formalizza gli impegni assunti dalle parti per la realizzazione del primo stralcio della Strategia di rigenerazione urbana (progettazione, copertura finanziaria, etc).

¹⁶ Delibera di Giunta Regionale 385 del 22/03/2021.

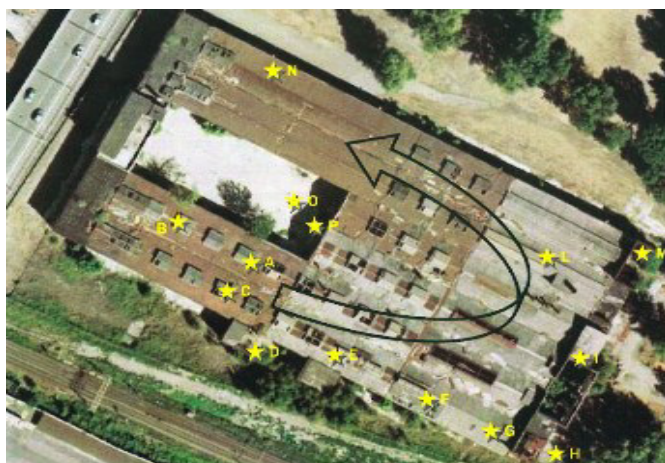
3. CONTESTO URBANO E ASPETTI AMBIENTALI

3.1 Degrado e sicurezza

Nel corso degli anni l'edificio delle Ex Fonderie è stato spesso oggetto di occupazioni abusive e successivi sgomberi e pertanto vengono effettuati continui controlli e sopralluoghi da parte della Polizia Municipale per scoraggiare ulteriori occupazioni, con notevole impiego di risorse. Tra gli obiettivi prioritari dell'Amministrazione comunale c'è quello di incidere positivamente su persistenti problemi che insistono nella zona, in primis di insicurezza (determinati da fenomeni di spaccio) e di degrado sociale e fisico (presenza di tossicodipendenti, siringhe abbandonate, rifiuti e resti di bivacchi) come evidenziato dai dati dei periodici sondaggi di opinione effettuati dal Comune.

3.2 Potenziali contaminazioni ambientali

Suolo e acque sotterranee



3.2.1 Ciclo produttivo: A: zona di creazione modelli; B: zona realizzazione casse d'anima; C: macchine e attrezzature varie; D: mulino di miscelazione sabbie; E: zona macchine distaffatrici; F: zona formazione e colatura; G: cubilotto per fusione; H: zona stoccaggio materiali (carbone, ghisa); I: mulino per sabbia e terra; L: zona colatura; M: zona cubilotto e forno elettrico; N: zona collaudi e magazzino attrezzi; O: cisterna interrata per oli (quattro cisterne distinte, ciascuna dotata di pozzetto d'ispezione); P: fossa settica.



3.2.2 Esempio di contaminazione superficiale rilevata nel comparto.

Le condizioni ambientali dell'area sono strettamente legate alla pregressa attività di fonderia e impongono analisi accurate in merito alla natura dei terreni al fine di verificarne la compatibilità con le destinazioni d'uso previste. Nello stabilimento esistente la contaminazione è dovuta alla presenza di cisterne interrate nel cortile interno, mentre nell'area cortiliva è dovuta alle terre di fonderia o agli scarti di lavorazioni metallurgiche rinvenibili fino ad una quota indicativa di 1 o 1,5 metri di profondità, oltre che ad un cumulo di terra di grosse dimensioni¹⁷ posto in condizioni di sicurezza: situato nella parte est del comparto, esso proviene dagli scavi effettuati nel 2008 per la posa di un collettore fognario di deviazione del canale Pradella, che afferisce al cavo Minutara.

La particolare situazione del comparto impone una presa d'atto delle potenziali complicazioni derivanti dall'attività di caratterizzazione, bonifica o messa in sicurezza permanente. Non sarà possibile quantificare la tipologia di contaminazione, né la sua estensione, almeno fino alla fine della fase di caratterizzazione attivata di concerto con ARPAE-SAC. Nel 2019 è stato approvato il Piano di Caratterizzazione Ambientale del sito¹⁸, che prevede un'attuazione per stralci scandita da specifiche scadenze che porteranno

¹⁷ Analisi Arpa prot. n. 97054/2011.

¹⁸ Determina dirigenziale ARPAE-SAC 1269 del 14/03/2019.

alla completa caratterizzazione entro il 31/12/2022. Al momento è in atto la fase contestuale all'attuazione del primo stralcio e alla bonifica delle cisterne interrato. Le indagini ambientali, recentemente svolte sul fronte ovest della palazzina uffici, hanno evidenziato superamenti dei limiti imposti sia per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale, sia ad uso commerciale e industriale, inoltre anche nel piezometro posto nell'angolo sud-ovest del comparto è stato rilevato un superamento dei limiti imposti per le acque sotterranee¹⁹. Di conseguenza è stata approvata una integrazione al Piano di Caratterizzazione, finalizzata a verificare l'estensione dei livelli di contaminazione rilevati²⁰.

A fine 2019 è stata eseguita la pulizia interna²¹ delle cisterne poste nel cortile centrale, con aspirazione, trasporto e smaltimento dei rifiuti presenti (circa 92.000kg di sostanze oleose e 540kg di sostanze solide). La prossima fase prevede l'analisi dei terreni adiacenti alle cisterne per verificare che non vi siano state perdite e che non vi siano contaminazioni.

Rischio amianto

Nel 2012 sono state svolte le prime operazioni allo scopo di preparare l'area per le future destinazioni, in particolare: è stato svolto lo smaltimento dell'amianto nella copertura dell'edificio e nella parte superficiale del terreno circostante²² (è stata inoltre svolta un'accurata pulizia del sito con accatastamento e messa in sicurezza del materiale di scarto e manutenzione delle alberature presenti).

Bonifica bellica

Vista la localizzazione del comparto in adiacenza alla ferrovia e l'attività di fonderia successiva al 1938 basata sulle commesse belliche, l'intervento nel comparto non può prescindere dall'approfondimento, anche stralcio per stralcio, dell'eventuale presenza di ordigni bellici inesplosi.

¹⁹ PG 304084 del 15/10/2019 e PG 318153 del 29/10/2019.

²⁰ PG 7342 del 09/01/2020.

²¹ PG 372959 del 16/12/2019 e PG 43083 del 13/02/2020.

²² Delibera di G.C. n. 540/2011.

4. OBIETTIVI E INDIRIZZI PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL COMPARTO EX FONDERIE

4.1 Strategie generali per il recupero del comparto Ex Fonderie

Il disegno dello sviluppo territoriale locale si fonda sulla necessità di rilanciare gli investimenti economici e la sostenibilità. Modena, confermando la sua vocazione di città europea, non rinuncia a crescere, ma guarda ad una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva. Una crescita che rafforzi il significato e l'agire di una comunità. Una crescita riferita alla valorizzazione delle sue eccellenze per aggiornarle e rinnovarle al fine di traguardare scenari condivisi capaci di assicurare forti relazioni tra la dimensione locale e quella globale.

L'obiettivo è agevolare gli investimenti, attrarre quelli esteri e proiettare ancora di più le nostre imprese sui mercati internazionali, puntando sui sistemi produttivi ad alto potenziale di crescita e facendo di Modena un centro della ricerca e sperimentazione innovativa nel campo dell'Automotive, non senza privilegiare un'economia ambientale che tanto ha da offrire: dal recupero e riciclo dei materiali, alla ricerca nell'ambito della sicurezza del territorio e degli edifici, alla rigenerazione urbana e degli ecosistemi.

Traguardare questo obiettivo significa sapere che l'industria è cultura e creatività, e nella nostra città è anche storia. Non bisogna quindi stupirsi della potenziale sinergia che è possibile attuare nel comparto Ex Fonderie tra i temi legati alla memoria ed il nuovo contesto produttivo, anzi, sarà necessario valorizzarla integrando spazi dedicati alla cultura e alla socialità circondati da aree verdi fruibili. In questi luoghi andrà valorizzata l'attività delle tante associazioni modenesi, anche con usi temporanei, per valorizzare sia il sentimento di comunità che la cultura che produce relazioni, incontri e partecipazione.

La cultura, chiaramente, non va considerata fine a se stessa, ma riferimento trasversale dell'insieme dei settori trainanti un possibile sviluppo: dalla produzione culturale (teatro, arti visive e grafiche, cinema, etc) passando dai relativi servizi, dal turismo culturale (accoglienza, ospitalità, eventi) fino all'agricoltura di qualità (prodotti tipici e relativo indotto), fino all'industria manifatturiera (che richiama abilità sedimentate e saperi locali). Una serie di filiere organizzate che presentano il denominatore comune della cultura per perseguire qualità e identità territoriale.

Intervenendo alle Ex Fonderie si potrà recuperare un luogo di degrado e di abbandono, per incrementare la percezione di sicurezza all'interno del quartiere. In una città resiliente, che risparmia il suolo, crea comunità coesa, il recupero dell'area potrà essere supportato dalle scelte strategiche dell'amministrazione, ad esempio proiettate verso il miglioramento del collegamento ferroviario Modena-Sassuolo e l'adozione di un moderno mezzo elettrico di superficie, frequente, silenzioso, e accessibile.

Vi è quindi il dovere di rendere più semplice la vita degli investitori, garantendo regole chiare e procedure con tempi certi e costi ragionevoli. Tra i compiti principali degli strumenti di governo del territorio vi è la capacità di tradurre, rendere efficaci e operative politiche incentrate sul recupero e la riqualificazione dell'esistente, valorizzando al contempo le risorse ambientali, sociali e culturali presenti a livello locale.

4.2 Gli indirizzi strategici per la rigenerazione dell'area urbana Ex Fonderie

Il processo di riorganizzazione urbana di Modena interessa vasti ambiti urbani a corona del centro storico che, in alcuni casi, si estendono fino alla periferia; si tratta di luoghi in parte già mutati e resi attuali nell'immagine e nelle funzioni attraverso la trasformazione dell'impianto esistente, in parte da re-inventare. I principali riguardano: il **centro storico** (complesso dell'ex ospedale Sant'Agostino, l'ex Ospedale Estense, ...); i **complessi delle caserme** (Caserma Fanti, Ottavo Campale, ...); il **nodo stazione**: stazione ferroviaria, snodo cruciale del trasporto pubblico e scambio intermodale; la fascia urbana prospiciente il tracciato ferroviario storico della linea Milano-Bologna dismessa in seguito allo spostamento a nord della linea storica, avvenuto in occasione del passaggio della linea ad alta velocità; la **diagonale**: l'ambito interessato dalla dismissione della ferrovia storica, che, dal centro cittadino, attraversa i quartieri del settore ovest della città per

raggiungere i margini e la campagna a sud-ovest di Modena, fino a Cittanova; il *Villaggio Artigiano*, storico quartiere produttivo-artigianale, cuore della riqualificazione del quadrante occidentale di Modena; l'*ambito di rango sovra-comunale di Cittanova e la Fiera* a forte specializzazione commerciale dedicata alla grande distribuzione; il *comparto AMCM*, di particolare interesse per la sua posizione strategica rispetto al centro storico; e il comparto *Ex Fonderie*, di fondamentale importanza per il processo di riqualificazione della fascia ferroviaria.

In linea con la rinnovata politica di gestione del territorio promossa dalla nuova legge urbanistica regionale, che trova riferimento principale nell'arrestare nuovo consumo di suolo, favorendo riqualificazione e gestione dell'esistente, l'insieme di queste ampie aree urbane rappresenta la più importante risorsa territoriale che Modena può mettere a disposizione per l'investimento futuro.

Lavorare sui possibili scenari futuri per la città significa immaginare un sistema complessivo in grado di rafforzare l'intero contesto urbano, sviluppando connessioni materiali (infrastrutture fisiche) e immateriali (funzioni e relazioni) tra questi luoghi e con l'esistente, in particolare con il centro storico che più di ogni altro esprime storia e identità collettiva.

Gli indirizzi specifici per il recupero dell'area sono tesi a:

- a) progettare una nuova polarità urbana e creare un percorso di attuazione versatile;
- b) promuovere la sostenibilità e la qualità ecologico-ambientale, potenziando il sistema del verde urbano;
- c) rafforzare le connessioni fisiche con il quartiere e la città, potenziando i percorsi di mobilità dolce e le infrastrutture del trasporto pubblico.

a) progettare una nuova polarità urbana e creare un percorso di attuazione versatile

Il comparto ha un enorme potenziale da sfruttare in tutte le sue sfaccettature. La vicinanza al centro storico e alla stazione dei treni, nonostante la cesura provocata dalla ferrovia, pone il comparto a distanze che possono essere facilmente affrontate anche a piedi. Gli ampi spazi verdi su cui si affaccia lo stabilimento, una volta recuperati, potranno prendere vita ripopolando un'area urbana e ricucendo nuovamente insieme il tessuto residenziale al suo contorno.

Le destinazioni che si insedieranno daranno nuovo prestigio allo stabilimento e ne acquisteranno a loro volta, grazie ad un recupero che dovrà saper coniugare il vecchio con il nuovo, il ricordo con l'innovazione. Il mix funzionale dovrà creare un sistema di relazioni interconnesse nello spazio e nel tempo, così da ottenere spazi vivi a quasi a tutte le ore del giorno e della notte.

Le possibili combinazioni capaci di garantire questi risultati sono tra le più disparate e, come si è appreso ormai da anni in ambito urbanistico, non è banale prevedere quando l'offerta di determinati spazi possa essere in grado di incontrare la domanda, portando all'attuazione delle previsioni. Di recente, l'applicazione di modalità attuative differenti, in contesti complessi, ha messo in luce valide alternative alla realizzazione del classico piano urbanistico. Tra queste, l'esperienza modenese della procedura competitiva con negoziazione ai sensi dell'art. 62 del D.lgs. 50/2016, applicata con esito positivo nel comparto Ex AMCM, ha consentito la predisposizione di un Programma di Riqualificazione Urbana che rispondesse alle esigenze pubbliche, garantendo al contempo la sostenibilità economica dell'intervento (attraverso una procedura negoziata tra il Comune ed i soggetti privati); mentre l'esperienza reggiana del Programma di Riqualificazione Urbana dell'Area Reggiane²³, ha messo in campo uno strumento flessibile che ha garantito un'attuabilità nel tempo adattabile ad ogni specifico contesto.

²³ PRU 'Area Reggiane' approvato con Del.C.C. 174/2014 e PRU 'Bando Periferie Reggiane/Santa Croce' approvato con Del.C.C. 134/2018.

Nel percorso approvativo del nuovo piano si ritiene auspicabile l'individuazione di una strategia che sappia mutuare dai Programmi di Riqualificazione Urbana la capacità di attuare percorsi flessibili, cioè realizzabili anche da soggetti che investano con tempistiche ed esigenze diverse, e la capacità di individuare soluzioni versatili, cioè svincolate da un rigido schema progettuale predefinito.

Allo stesso tempo, la realizzazione del nuovo piano urbanistico si dovrà allineare con il percorso intrapreso dall'amministrazione comunale per l'attuazione del nuovo Piano Urbanistico Generale e con quanto disciplinato dalla nuova legge urbanistica regionale (LR 24/2017).

Gli orientamenti di riferimento proposti per definire un nuovo assetto dell'area, indicano:

- la necessità di porre le basi del percorso da intraprendere per avviare l'attuazione di un comparto sul quale tanto si è ragionato. Risultano superati i carichi urbanistici eccessivamente impegnativi delle soluzioni previste dal progetto vincitore del Concorso Nazionale di Idee conclusosi nel 2009, che determinavano importanti opere infrastrutturali. Il modello di riferimento è ora quello dell'addensamento progressivo da realizzarsi se e quando matureranno specifici fabbisogni.
- la necessità di procedere con un'attuazione per stralci che garantisca la flessibilità degli usi delle diverse porzioni e anime che daranno nuova vita al comparto, attraverso la definizione di una strategia che, delineando la strada da seguire e definendo le basi per avviare il percorso di rigenerazione, consenta di perseguire l'obiettivo di rafforzare l'attrattività e competitività dei centri urbani e del territorio, elevandone la qualità insediativa ed ambientale, così come definito dalla nuova Legge Urbanistica Regionale n.24/2017.
- l'opportunità di realizzare un polo produttivo e della ricerca che possa fare da incubatore e acceleratore di startup o di altre realtà imprenditoriali focalizzate sul tema dell'Automotive anche attraverso il coinvolgimento di enti e soggetti che possano fornire il know how necessario per la riuscita del PRU, dall'Università di Modena e Reggio Emilia, al Consorzio Attività Produttive, fondazione Democenter-Sipe e Fondazione Cassa di Risparmio di Modena.
- l'opportunità di pensare al recupero del fabbricato esistente come alla realizzazione di una piccola città nella città, nella quale le sedi produttive o direzionali siano completamente integrate con destinazioni culturali o di servizio, come bar, ristoranti, mense, esercizi di vicinato, che possano rendere vitale lo stabilimento non solo negli orari di lavoro feriale, ma anche alla sera e nel weekend, creando una vetrina di pregio sulle attività imprenditoriali insediate.
- l'opportunità di arricchire il comparto con la presenza di luoghi di valore culturale, come di attività e iniziative legate alle nostre eccellenze e alla storia del nostro territorio. Ad oggi l'edificio delle Ex Fonderie è ancora in grado di trasmettere la sua precisa identità, ed è l'unico luogo presente in città in grado di rappresentare visivamente e simbolicamente l'industrializzazione e la storia del lavoro nella nostra Provincia.
- la necessità di riqualificare il fabbricato esistente come testimonianza dell'attività produttiva che fa parte della storia della nostra città, già avviata con la collocazione dell'Istituto Storico, che ha il compito di studiare e conservare il nostro passato recente e di fare riflettere sull'attuale contesto sociale, culturale ed economico.
- l'utilizzo del cortile interno per attività culturali fisse e stagionali, che possano sfruttare la sua dimensione per attività teatrali, proiezioni, concertistica o per esposizioni, regalando al quartiere una dotazione che possa essere sfruttata sia per iniziative di quartiere, sia come sede di iniziative comunali (festival della Filosofia, fiere tematiche, eventi legati all'Automotive).
- il ripensamento della tipologia insediativa per le funzioni residenziali, alle quali potranno essere preferite soluzioni capaci di integrarsi con le destinazioni produttive o di ricerca, come studentati,

foresterie o, in alternativa, anche blocchi direzionali che possano favorire la riconoscibilità del luogo.

- una maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale, allineando le scelte progettuali di fondo ai nuovi indirizzi assunti dal Comune di Modena e alla nuova legge urbanistica regionale, in riferimento alla mobilità sostenibile e all'urbanistica. Ciò significa per esempio avviare un approfondimento in relazione alla previsione complessiva dei parcheggi, ridimensionando le previsioni e ricercando soluzioni progettuali a favore della permeabilità complessiva del comparto. L'area dovrà essere pensata come zona free cars, delimitata da strade dotate di fermate per il trasporto pubblico urbano e in cui sia possibile solo il carico/scarico e l'accesso privato ciclo-pedonale, lungo direttrici e dorsali integrate nell'intero quadrante.
- La necessità di incidere positivamente su persistenti problemi che insistono nella zona, percezione di insicurezza e situazioni di degrado sociale e fisico.

b) promuovere la sostenibilità e la qualità ecologico-ambientale, potenziando il sistema del verde urbano

L'intervento nell'area Ex Fonderie dovrà esser capace di valorizzare l'ambiente garantendo la tutela delle risorse così come la mitigazione degli impatti. In quest'ottica si inseriscono i riferimenti ecologico-ambientali definiti per la progettazione nell'area. Questi, nel loro insieme, cercano di delineare l'orizzonte da raggiungere per una progettazione sostenibile dal punto di vista ambientale.

Sarà **fondamentale investire nella bonifica delle aree oggi contaminate** e concludere positivamente il percorso già avviato con la caratterizzazione ambientale dell'area. A tal proposito sarà necessario verificare la possibilità di intercettare finanziamenti specifici per siti contaminati (in tal modo si potrebbe velocizzare l'attività di indagine e di bonifica), per restituire alla cittadinanza ampie aree di dotazioni a verde, anche prima dell'insediamento delle nuove funzioni.



4.2.1 Reti ecologiche. Tratteggio in verde: corridoio ecologico.

Allo stesso tempo bisognerà adottare una visione strategica per mettere a sistema le dotazioni a verde che verranno recuperate e rese fruibili. In quest'ottica sarebbe **auspicabile la realizzazione di un corridoio ecologico in adiacenza alla ferrovia**. Nel comparto PIP Santa Caterina di prossima realizzazione (che verrà realizzato nella porzione a sud dei Torrazzi, in adiacenza alla tangenziale) è già prevista una soluzione analoga. L'opportunità di estendere tale previsione a tutti i comparti che si affacciano alla ferrovia offre la possibilità di garantire la permanenza di una porzione dell'attuale cuneo verde, anche qualora tutto il fronte venisse edificato. L'ipotesi di corridoio ecologico consiste nella realizzazione di un varco adiacente alla ferrovia **da**

destinare a verde e a dorsale ciclo-pedonale. In quest'ottica l'ipotesi ormai superata di realizzare un asse stradale di interconnessione adiacente alla ferrovia (Gronda nord) verrebbe sostituita da una dotazione ecologico-ambientale fruibile e capace di mantenere una vocazione di interconnessione spaziale. All'interno del comparto Ex Fonderie e nelle aree limitrofe ad est vi è una disponibilità di spazi e di aree che potrebbero essere destinate alla pianificazione del primo tratto della dorsale ciclo-pedonale e del corridoio ecologico.

Corridoio ecologico



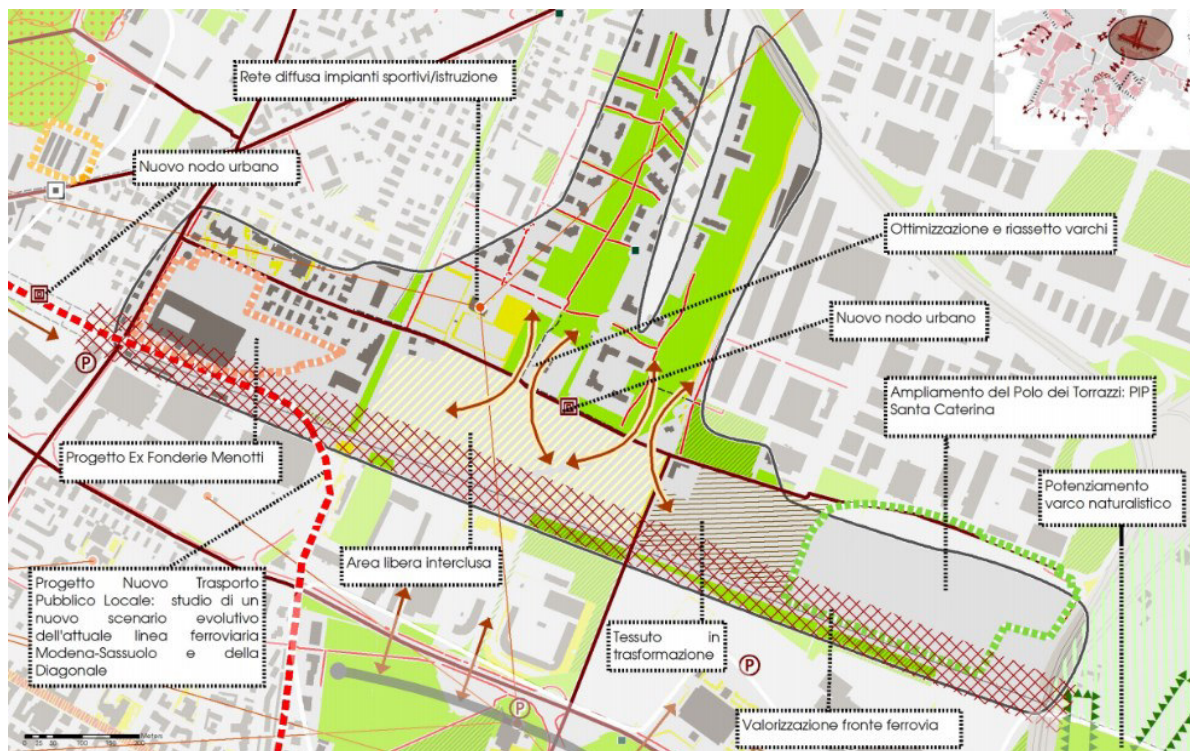
4.2.2 PUG Modena, proposte per la rete delle piattaforme pubbliche: i varchi, gli assetti fruttivi e le azioni prevalenti.

La proposta di corridoio ecologico nasce dall'opportunità di inserire nel contesto urbano una dotazione a verde che possa assecondare una fruizione per prossimità, con spostamenti a livello di quartiere o ancora più estesi, verso la prima campagna posta a est. L'opportunità viene proposta dallo stesso Quadro conoscitivo del PUG di Modena, che provvede all'organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano (art.22, LR 24/2017). La Strategia che accompagna la predisposizione del nuovo PUG mira a individuare le parti di città dove devono essere garantiti i diritti di fruibilità, identità e appartenenza a tutte le persone che le vivono. Si tratta di porzioni estese di città pubblica nelle quali si vogliono concentrare e pianificare i principali investimenti dell'amministrazione oltre che innescare azioni di riqualificazione in sinergia con i privati. Proprio a nord della ferrovia, dal comparto Ex Fonderie fino alla tangenziale, è stato individuato un varco di potenziale valore strategico, ove intervenire con una trasformazione funzionale dei tessuti e il potenziamento dell'offerta pubblica. In questo contesto l'obiettivo è il riequilibrio degli assetti di offerta, intervenendo sul sistema infrastrutturale e sui fronti in affaccio per creare una nuova e più

contemporanea identità.

Andando nel dettaglio è stata localizzata un'ampia porzione di territorio adiacente alla ferrovia (fronte nord) destinata ad essere valorizzata e caratterizzata da importanti relazioni con il contesto limitrofo. Tutto il fronte attraversa, da ovest ad est, una porzione di territorio urbanizzato che vede la presenza del comparto Ex Fonderie, aree produttive non attuate o dismesse, un'ampia area libera interclusa (Immagine 5.3.2, tratteggio giallo), un tessuto in trasformazione (Immagine 5.3.2, tratteggio marrone) e l'area del PIP Santa Caterina. Nella soluzione progettuale di quest'ultimo è già prevista la realizzazione di un corridoio verde di circa 50 metri in adiacenza alla ferrovia. Da questa scelta progettuale, e dagli approfondimenti svolti contestualmente alla predisposizione del PUG, nasce l'opportunità di estendere un simile corridoio verso ovest per tutto il fronte libero della ferrovia, creando un varco con un nuovo riassetto funzionale che garantisca opportune relazioni con il tessuto in adiacenza.

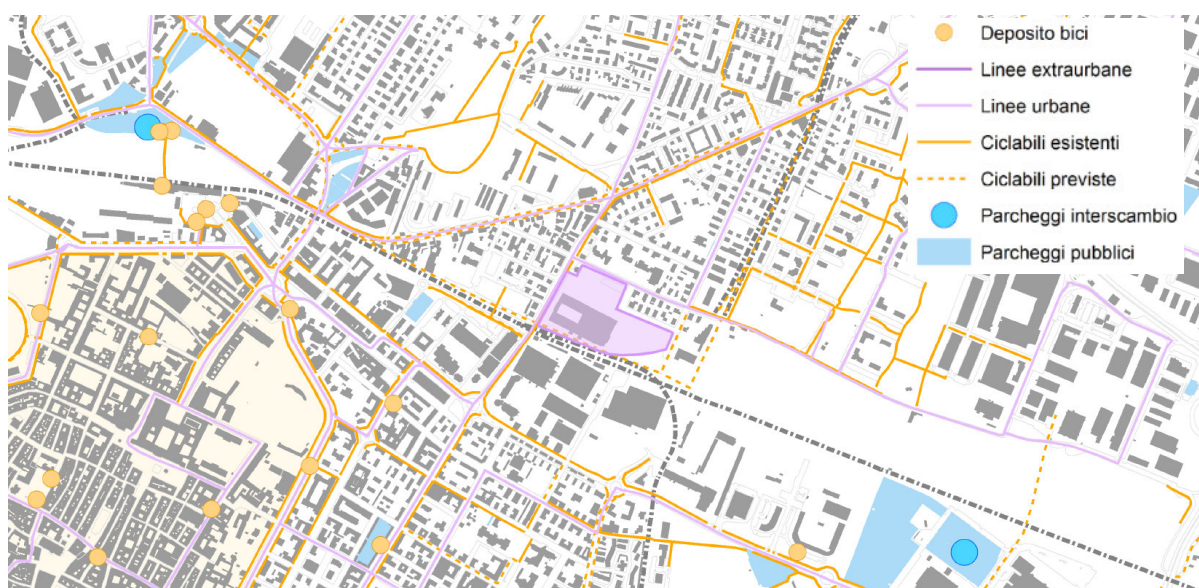
L'obiettivo pubblico è quello di dare continuità ad un fronte ad oggi semi abbandonato attraverso un progetto a struttura lineare, che coinvolga i contesti a nord ma anche quelli a sud dell'asse ferrato. La bassa presenza di servizi pubblici concentra le azioni progettuali sull'impianto delle connessioni lente e sulla trasformazione dei tessuti attigui ad esse. Le azioni da intraprendere di prevalente trasformazione prevedono un riassetto del sistema infrastrutturale lento, opere di mitigazione e la creazione di una stanza agricola centrale che si innesta sulle fasce di verde pubblico esistente di alta qualità, presenti a nord.



4.2.3 PUG Modena, proposte per la rete delle piattaforme pubbliche: il fronte ferrovia.

c) rafforzare le connessioni fisiche con il quartiere e la città, potenziando i percorsi di mobilità dolce, le infrastrutture del trasporto pubblico, le funzioni a servizio dell'intermodalità

L'area oggetto di intervento è incastonata tra importanti direttrici infrastrutturali e fa da spartiacque tra realtà ben distinte del contesto urbano. Il cavalcavia Ciro Menotti incombe sul fronte ovest del comparto, pur garantendo un'ampia permeabilità carrabile in direzione est-ovest attraverso i collegamenti sottostanti. La ferrovia separa il comparto dal contesto urbano a sud, prossimo al centro storico, oggi reso più raggiungibile grazie al sottopasso ciclo-pedonale del comparto Ex Benfra, posto ad ovest a poche decine di metri. L'area residenziale ad ovest è in apparente contrapposizione con il tessuto posto ad est, rappresentato da lotti produttivi a funzionalità sospesa, oltre i quali si estende un cuneo verde che presto vedrà l'inserimento di una propaggine dell'area industriale Torrazzi. La residenza e i servizi a nord si ripetono praticamente specchiati a sud, oltre l'area produttiva della Maserati che rimane adiacente alla ferrovia.



4.2.4 Sistema della mobilità lenta e trasporto pubblico esistenti

L'area è già inserita in una **rete ciclo-pedonale** diffusa e deve essere raccordata con essa. Al suo interno dovrà essere garantito un transito prevalentemente pedonale e ciclabile separando in maniera netta le aree accessibili mediante autovetture, in modo da realizzare ampie porzioni del comparto car-free.

L'attuazione del comparto dovrà mettere a sistema le infrastrutture ciclo-pedonali esistenti creando raccordi funzionali tra il sottopasso ferroviario del comparto Ex Benfra, il percorso ci Ciro Menotti, strada Santa Caterina e il fronte ferroviario, ove dovrà essere implementata una nuova dorsale ciclopedonale.

Dal punto di vista del **trasporto pubblico** su gomma le strade adiacenti al comparto sono già servite ed un potenziamento del servizio sarà facilmente attuabile non appena il comparto prenderà vita. Per quanto riguarda il trasporto su rotaia si rileva il potenziale rappresentato dalla **linea Modena-Sassuolo** e dalle previsioni accennate dal PUMS di sua evoluzione a linea di trasporto urbano. Tale scenario è certamente auspicabile nell'ottica del recupero del comparto. Infatti, i potenziali poli attrattori a ridosso delle Ex Fonderie potrebbero assumere un ruolo strategico in un'ottica di sviluppo di funzioni intermodali all'intero del comparto.

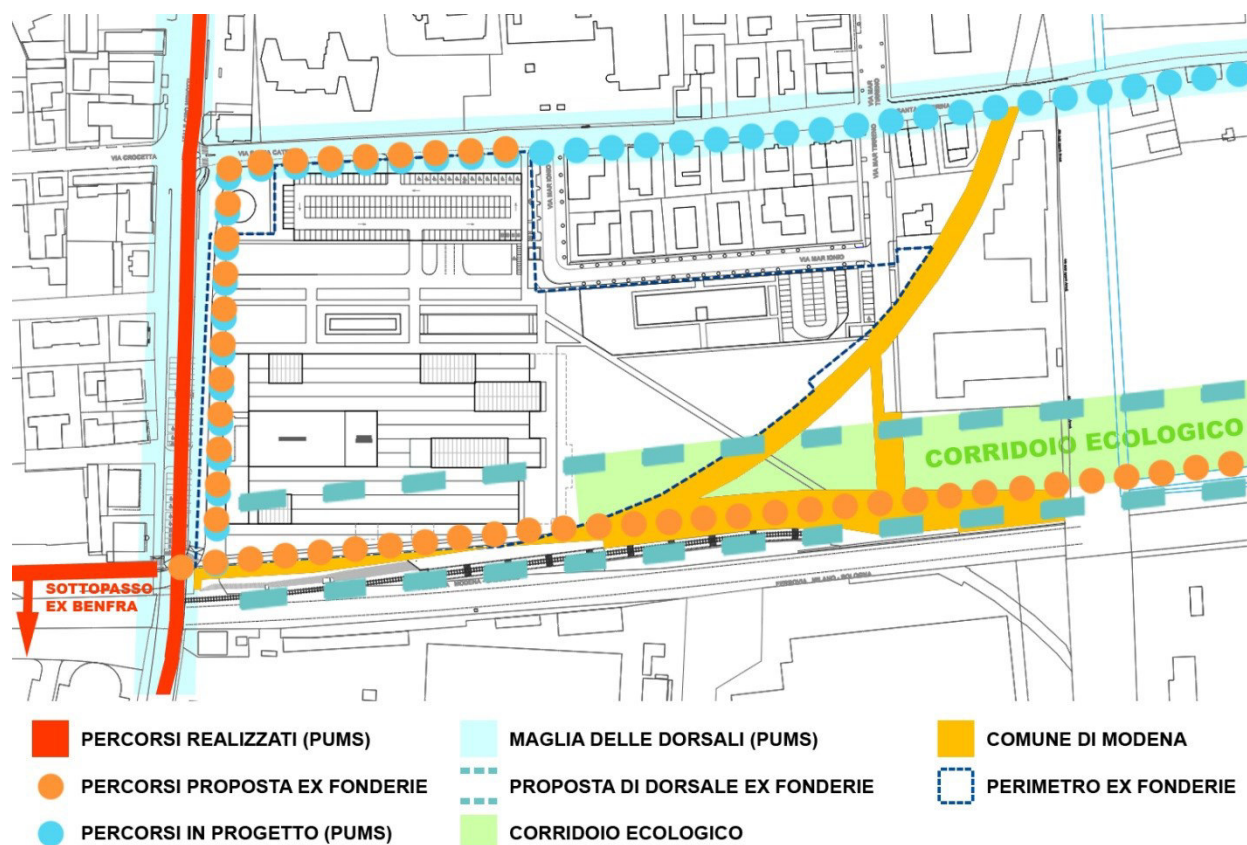
Contestualmente all'implementazione della rete ciclabile e dei sistemi di trasporto pubblico su gomma e su ferro, il comparto potrebbe assumere un ruolo di riferimento per la gestione dell'**intermodalità** a livello di quartiere. A tal proposito nel comparto vengono previsti spazi a supporto dei sistemi di intermodalità del trasporto, come sistemi di potenziamento del servizio di interscambio modale tra il veicolo privato e le dotazioni infrastrutturali pubbliche (ciclabili, trasporto pubblico), attuabili in particolare attraverso la realizzazione di servizi pubblici dedicati alla ciclabilità (depositi protetti, postazioni di bike sharing, velostazioni, nell'Unità di attuazione 2), mediante la realizzazione di applicazioni smart per utenti della rete infrastrutturale, ed eventualmente attraverso il potenziamento dell'offerta di parcheggi di interscambio (parcheggio multipiano in adiacenza a strada Santa Caterina).



4.2.5 PUMS - Potenziali nuove fermate della tratta urbana del sedime della ferrovia Modena-Sassuolo.

La nuova dorsale ciclo-pedonale

La previsione del corridoio ecologico viene implementata da un asse destinato alla mobilità dolce lungo la direttrice est-ovest, un tempo pensata come sedime della Gronda nord (e superata dalle nuove previsioni del PUMS). All'interno del comparto verrà previsto un collegamento ciclo-pedonale che lambisce tutto il fronte sud-est, raccordato ad ovest con il sottopasso dell'Ex Benfra e a est con via mar Tirreno. Questo rappresenta però solo il punto di partenza, grazie alla disponibilità di aree già acquisite dal Comune per la realizzazione della Gronda Nord (Del.G.C. 483/2004), o grazie al sedime della ferrovia Modena-Mirandola (dismessa, area demaniale). Gli ulteriori sviluppi di tale previsione deriveranno dalle modalità di attuazione che verranno definite dal PUG.



4.2.6 Schema dei collegamenti ciclo-pedonali e delle dorsali, esistenti, proposti e in progetto (base Ex Fonderie: schema progettuale).

5. LA STRATEGIA OPERATIVA

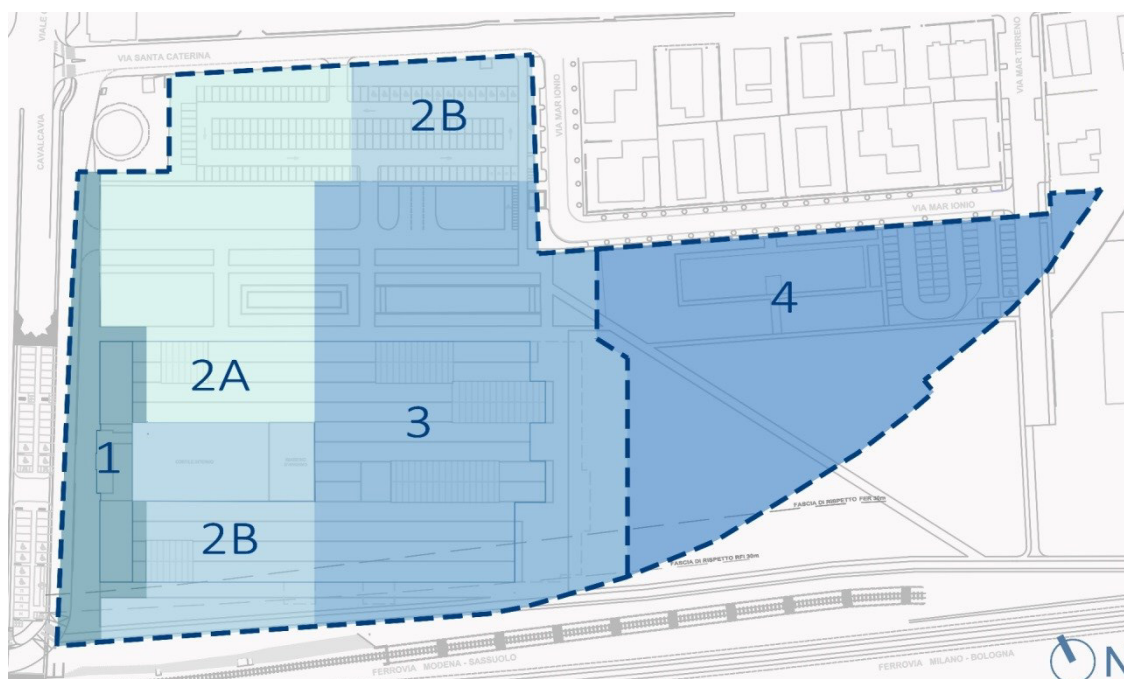
5.1 Lo scenario progettuale

La strategia di intervento sviluppata per il comparto Ex Fonderie parte dal luogo della storia e da un'identità legata al mondo del lavoro, per sviluppare un polo in stretta connessione con l'innovazione, dove il recupero delle architetture industriali avrà come obiettivo la realizzazione del Distretto per l'Accelerazione e lo Sviluppo della Tecnologia, un nome che reinterpreta l'acronimo DAST che già aveva rappresentato il recupero delle Ex Fonderie nel programma di intervento sviluppato nel 2009 dopo un percorso di partecipazione.

Il masterplan di progetto prevede il recupero del complesso industriale quasi nella sua interezza: i fronti ovest, nord e sud rimangono invariati, con il mantenimento delle facciate esistenti, il fronte est viene completamente rifatto e traslato verso ovest; nel complesso la soluzione prevede quindi una superficie coperta leggermente minore di quella esistente. Lungo via Mar Jonio, a chiusura del quadrante edificato esistente, si prevede la realizzazione di destinazioni edilizie di completamento, delimitate a sud da un parco che dal fronte est del complesso industriale si sviluppa parallelamente alla ferrovia.

Lo scenario progettuale dell'area Ex Fonderie mira a favorire un'attuabilità per stralci attuativi autonomi. La suddivisione consente di valorizzare le singole potenzialità degli spazi, che a loro volta si integrano nella gestione e nell'implementazione delle dotazioni di urbanizzazione primaria e secondaria.

Lo Stralcio 1, adiacente al cavalcavia Ciro Menotti, è il primo sul quale si interverrà, già dall'autunno del 2020, attraverso il recupero del fronte del fabbricato esistente un tempo destinato agli uffici. Viste le condizioni strutturali soddisfacenti, questa è l'unica porzione sulla quale è possibile intervenire senza interventi invasivi. Nelle campate del capannone che si estende verso est sarà invece necessario sostituire completamente la copertura, rafforzare i pilastri e restaurare i paramenti in laterizio dei fronti esterni, che verranno conservati per mantenere la memoria del luogo. Internamente al capannone la quota dei pilastri consente l'inserimento di due livelli (sotto-capriata l'altezza dei capannoni si attesta sui 6,9 metri circa). Puntualmente si potrà intervenire con la realizzazione di elementi architettonici innovativi, torrette che emergeranno oltre la quota delle capriate esistenti, come simbolo di innovazione integrata ad un sistema esistente (su ispirazione del progetto vincitore del Concorso Nazionale di Idee del 2008).



5.1.1 Schema della suddivisione in stralci attuativi autonomi. Lo scenario progettuale rappresentato è uno schema di massima finalizzato all'inquadramento delle modalità di attuazione.

Lo **Stralcio 2A** porterà al recupero dell'ala posta a nord del cortile centrale, un blocco da circa 1.500mq di superficie coperta, e avvierà i lavori infrastrutturali di ampliamento del parcheggio esistente su Santa Caterina. Con esso potrà iniziare il recupero dell'ampia area a verde posta sul fronte dell'edificio, ove sarà mantenuto l'assetto delle aree pedonali esistenti, frutto di un intervento realizzato dal Comune nei primi anni del 2000 (composto da direttrici pedonali in direzione est-ovest, adiacenti al fabbricato, intervallate da collegamenti trasversali che scandiscono lo spazio, individuando aree di fruizione per il passeggio o la sosta). Con lo **Stralcio 2B**, anch'esso caratterizzato da una superficie coperta di circa 1.500mq, è previsto un ulteriore ampliamento del parcheggio esistente e l'avvio dei lavori per la realizzazione della dorsale ciclo-pedonale adiacente alla ferrovia. Il completamento dello **Stralcio 3** consentirà il recupero dell'intero stabilimento. Con la sua attuazione si prevede di ridimensionare la struttura esistente arretrando verso ovest il suo fronte orientale, oggi caratterizzato da volumi e superfetazioni che non favoriscono la riconoscibilità del luogo e che verranno sostituite da un fronte compatto con una chiara identità. Con la realizzazione dello **Stralcio 4** si conclude la fase di attuazione del comparto. Questa area può avere molteplici funzioni e potrà essere pensata come parte integrante del recupero dell'edificio esistente, come sua appendice o come porzione autonoma. In ogni caso l'area esterna a verde dovrà essere inserita in un progetto unitario che la colleghi verso est a quell'idea di parco lineare che potrà caratterizzare il fronte nord della ferrovia fino alla tangenziale.



5.1.2 Rendering progetto vincitore del Concorso Nazionale di Idee del 2008.

A sinistra vista dal cavalcavia, fronte ovest e sud. A destra fronte orientale.

La **palazzina delle Ex fonderie** verrà interamente ristrutturata senza apportare modifiche alla facciata²⁴, se non per quanto riguarda la sostituzione degli infissi e il rinnovo dei sistemi chiusura. Il progetto prevede la demolizione delle strutture interne e l'inserimento di nuove ossature in cemento armato a pareti o pilastri. La struttura è pertanto da considerarsi come nuova. Limitati interventi di demolizione e ricostruzione interni renderanno funzionali gli spazi, cercando, per quanto possibile, di non snaturare l'impianto originario. Il Progetto architettonico prevede due nuovi ingressi laterali che, attraverso due "corridoi" ricavati dallo "svuotamento" delle prime campate dei capannoni, giungono fino al cortile interno che diventerà, a compimento dei vari Stralci, il cuore distributivo delle Ex Fonderie. I due nuovi ingressi faranno parte di un sistema di accesso multiplo che consenta maggiore permeabilità alla testata del complesso e ai singoli stralci attuativi (2A e 2B).

Nel recupero del capannone esistente si prevede la demolizione dei pilastri in cemento armato centrali, considerato lo stato di degrado e l'insufficiente grado di prestazione strutturale rispetto la vigente normativa tecnica e antisismica. Di questi si prevede la ricostruzione con nuovi pilastri di sezione e armatura interna adeguate. I pilastri in cemento armato perimetrali verranno invece conservati in quanto parte integrante

²⁴ Il primo stralcio è già stato appaltato in data 15/09/2020.

della parete che si intende conservare, al loro lato interno verranno affiancati da nuovi pilastri con funzione di effettivo sostegno delle nuove capriate e del piano in elevazione. Le capriate in cemento armato esistenti di tipo prefabbricato sono anch'esse ammalorate a causa del prolungato abbandono del manufatto. Verranno pertanto rimosse e sostituite con capriate della stessa forma originaria ma rispondente alle prestazioni strutturali antisismiche della normativa vigente. Il solaio della copertura a doppia falda inclinata, in latero cemento, verrà anch'esso rimosso e sostituito con pannelli prefabbricati coibentati e il manto di copertura verrà realizzato con tegole marsigliesi uguali alle preesistenti. Le parti di copertura che si eleveranno oltre il piano d'imposta della capriata verranno realizzate con struttura metallica secondo il disegno previsto dal progetto vincitore del Concorso Nazionale di Idee conclusosi nel 2009. La struttura seguirà l'andamento irregolare della tipologia mansardata, sostituendo puntualmente le capriate in cemento armato e fondandosi sui pilastri in cemento armato.

L'inserimento di nuove funzioni, e i contenitori che le ospiteranno, dovranno ricercare relazioni adeguate con il paesaggio urbano di riferimento. Morfologia urbana, altezze, architetture delle proposte, dovranno interpretare, in modo consapevole, l'eredità della memoria e dell'identità del luogo, anche ricorrendo a forme espressive contemporanee, attraverso la proposta di un linguaggio progettuale che privilegi l'armonia con il contesto. Le soluzioni architettoniche che verranno adottate per il recupero dello stabilimento delle Ex Fonderie dovranno prendere spunto dalle previsioni del progetto vincitore del Concorso Nazionale di Idee del 2008, esempio di un'elevata qualità e alto livello di impegno progettuale.

Il mix funzionale che si insedierà dovrà garantire la salvaguardia e la valorizzazione delle connessioni visive, contribuendo alla riconoscibilità del luogo, ad esempio assumendo il cavalcavia *Ciro Menotti* non come vincolo spaziale, ma come vetrina capace di trasmettere un'immagine iconica del comparto. Allo stesso tempo, le connessioni funzionali dovranno essere valorizzate e opportunamente studiate per garantire sostenibilità, equilibrio e complementarietà nelle relazioni tra città pubblica e spazio privato, tra funzioni produttive, direzionali e residenziali.

Il sistema dello spazio pubblico si lega al tessuto limitrofo attraverso gli spazi aperti permeabili sui quali si affacciano gli edifici. La piazza 'verde' dovrà quindi essere integrata da una rete di percorsi di interconnessione con il quartiere e con il centro storico. Attraverso il suo ingresso principale, adiacente al cavalcavia *Ciro Menotti*, ma anche provenendo dagli ingressi posti sui restanti fronti, si dovrà accedere ad un complesso unitario, in cui lo spazio pubblico sia perfettamente integrato, e garantisca una variegata offerta di servizi: da quelli fruibili nelle sale dell'Istituto Storico, a quelli che potranno essere sviluppati nelle restanti porzioni della palazzina uffici, nell'area cortiliva o negli spazi di distribuzione dei restanti stralci.

In relazione ai flussi di traffico e alle dinamiche di spostamento generate dalle nuove funzioni, dovranno essere elaborate proposte innovative che riducano l'utilizzo delle autovetture private. Si dovrà incentivare l'utilizzo della mobilità dolce e dei mezzi di trasporto pubblico in modo da garantire la sostenibilità delle funzioni insediate e al contempo il **requisito 'car free' che si intende associare al comparto**. Come già accennato, gli elementi a supporto di tale scelta non mancano: la vicinanza di tratti importanti della rete ciclo-pedonale, il sottopasso ciclo-pedonale dell'Ex Benfra, la rete esistente del trasporto pubblico urbano e gli studi sulla linea ferroviaria Modena-Sassuolo.

5.2 Coerenza con la pianificazione generale

Con il nuovo PRU del comparto Ex Fonderie vengono aggiornate le previsioni del Programma di Riqualificazione Urbana Fascia Ferroviaria Quadrante Nord (approvato con Del.C.C. 55/1999).

Il quadro delle previsioni del PRU del 1999 comprendeva l'attivazione di strutture a servizio dell'Azienda Sanitaria Locale, così come l'effettiva realizzazione di un percorso stradale come quello della gronda Nord in

attraversamento degli ambiti che prospettano sulla linea ferroviaria Bologna-Milano. Entrambe le previsioni sono ormai decadute, la prima negli anni seguenti all'approvazione avvenuta nel 2001 del Piano di Recupero delle Ex Fonderie, la seconda con la recente approvazione del PUMS 2020 che ha escluso tale infrastruttura dalla programmazione delle previsioni infrastrutturali.

DIMENSIONAMENTO	PRG D.G.P. 406 del 2000	P.R. Del.C.C. 98 del 2001	Progetto vincitore Concorso Nazionale di Idee 2008	Strategia proposta nel 2018 per il Bando di rigenerazione urbana della Regione E-R	Nuovo Piano urbanistico PRU 2021
Superficie Territoriale	Piano di Recupero 40.310mq	Piano di Recupero 40.344mq Comparto Sanitario 37.608mq			40.306mq
Superficie Utile		16.040mq TOTALE Attrezz. Gen. 11.360mq uffici.+ambulat. 3.600mq magazz.+archivio 1.080 uffici	27.902mq TOTALE 18.402mq (Ex Fonderie) 7.500mq (residenza) 2.000mq (commerciale)	12.500mq TOTALE 11.000mq (Ex Fonderie) 1.500mq (residenza)	16.040mq TOTALE Unità 1 13.340mq (direzionale,produt tivo,residenza) Unità 2 2.700mq (direzionale, residenza)
Verde e Servizi (min 40% SF)	16.124mq	19.930mq 10.405mq verde 9.525mq servizi (p.a. a raso)			19.894mq* 11.680mq U2 2.194mq corr.ecologico 6.020mq servizi (p.a. a raso)
H max	Z.E. 3p+pt	12,8m*	7p+PT Ex Fonderie 7p+PT residenza PT commerciale	5p+PT Ex Fonderie 5p+PT residenza	5p+PT Unità 1 5p+PT Unità 2

*il calcolo si riferisce al dimensionamento dello scenario progettuale adottato come riferimento per la verifica delle dotazioni, che cautelativamente ipotizza l'attuazione della massima potenzialità edificatoria secondo una combinazione di funzioni che favorisca un equilibrato inserimento delle destinazioni ammesse (per approfondimenti si rimanda all'elaborato con le norme tecniche di attuazione).

Il dimensionamento del comparto in termini di Superficie Utile complessiva rimane allineato a quello del Piano di Recupero del 2001.

In merito alle altezze il PRU prevede che nel recupero dell'edificio esistente siano consentite altezze massime di 5P+PT. Nell'Unità 1 il recupero sarà infatti ispirato alle soluzioni estetiche e architettoniche suggerite dal progetto vincitore del Concorso nazionale di idee del 2008, che consistono in torrette che svettano puntualmente oltre l'altezza delle capriate esistenti. Nell'Unità 2 le nuove edificazioni dovranno integrarsi col contesto esistente e puntualmente potranno allinearsi all'altezza massima consentita per favorire un minor consumo di suolo. Si sottolinea a tal proposito che il comma 3 dell'art.25 del RUE "Altezze - Generalità" stabilisce che nei PUA si possono stabilire limiti diversi, all'esclusivo scopo di introdurre articolazioni volumetriche di carattere locale, richieste da particolarità tipologiche o da variazioni di carattere compositivo, fermo restando che i limiti di altezza non si applicano agli edifici soggetti a vincolo conservativo.

Fatte queste premesse, le norme attuative del PRU del 1999, di cui Piano di Recupero del 2001 attuava le previsioni, fissavano il limite massimo di 36 metri. Con il nuovo PRU viene quindi aggiornato tale limite massimo, con una riduzione delle altezze massime consentite nel comparto.

In merito agli standard urbanistici il nuovo PRU si allinea con le previsioni di cui al PRU del 1999 che, nel comparto Ex Fonderie, viste le prevalenti destinazioni di carattere pubblico, prevedeva che le quote da riservare a standards urbanistici venissero fissate direttamente in sede di strumento attuativo, fermo restando le esigenze di massimizzare le destinazioni a verde pubblico e di assicurare soglie funzionali adeguate di parcheggio.

Elenco elaborati Variante POC-RUE:

Gli elaborati dello strumento urbanistico locale oggetto di variante sono i seguenti.

- RUE - Normativa coordinata di PSC, POC e RUE delle zone elementari, in scala 1:2.000: Stralcio elaborato 4.z : Zona Elementare 1580.

Le nuove previsioni della zona elementare 1580 sostituiscono quelle del PRG approvato con delibera di C.C. n.34 del 10/06/2013, nel quale l'area 02 era disciplinata dal RUE e dal Piano di Recupero approvato con delibera di Consiglio Comunale n.98 del 19/07/2001: vengono sostituiti gli estremi del Piano di Recupero del 2001 con quelli del nuovo PRU (Normativa delle Zone Elementari).

- RUE - Tavola del territorio comunale interessato dal RUE coordinate con PSC e POC redatte su base catastale in scala 1:5.000 e relativa legenda: tavola 4.13.

Viene adeguato puntualmente il perimetro del PRU del 1999²⁵ facendolo coincidere con l'area 02 (Cartografia integrata PSC-POC-RUE). L'adeguamento viene ad includere nel nuovo PRU una limitata porzione di comparto posta in corrispondenza di via Mar Tirreno.

- POC - Tavole del territorio comunale interessato dal POC redatte su base catastale in scala 1:10.000 e relativa legenda: tavole 3.4A, 3.4B: opera n.147 "PRU - Ex Fonderie - DAST - Distretto per l'Accelerazione e lo Sviluppo della Tecnologia".

La proposta di variante urbanistica del PRU aggiorna il POC vigente con la localizzazione dell'opera pubblica prevista nel comparto Ex Fonderie: il Distretto per l'Accelerazione e lo Sviluppo della Tecnologia. Il nuovo PRU, pur lasciando invariata la destinazione del comparto ad "Aree per attrezzature generali", comporta una variante del Piano di Recupero del 2001 con effetto di variante al POC-RUE e di conseguenza prevede il recepimento delle seguenti destinazioni:

- si recepiscono le seguenti destinazioni previste dal precedente Piano di Recupero del 2001: A/10, B/4, C/2, E/3/9),
- si integrano le seguenti destinazioni della vigente Zona F, art. 16.4 RUE: B/1/4/5/6, C/4/6, D/3/6/7, E/1/4/, G/1/2/4), in quanto funzionali ad ospitare le destinazioni previste ai precedenti punti per l'Unità 1 e 2 e a completare l'assetto previsto dal PRU.
- in applicazione dell'art. 15.1, comma 3 del RUE si integrano quote di destinazioni anche non esplicitamente indicate dalla normativa di zona elementare necessarie per assicurare completezza e funzionalità del servizio agli insediamenti, modificando a tal fine il POC come consentito dall'art.22 della LR 20/2000 e assicurando il reperimento delle aree per dotazioni territoriali; nello specifico si

²⁵ Programma di Riqualificazione Urbana Fascia Ferroviaria Quadrante Nord (Del.C.C. 55/1999).

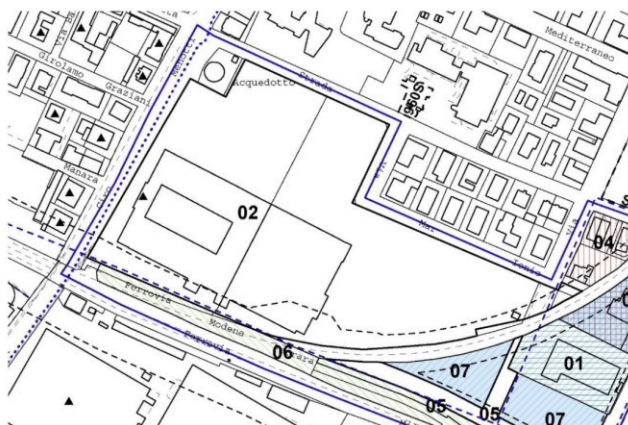
prevedono attività complementari alle attività ammesse, non considerabili separatamente da esse, quali la funzione produttiva D/1, le funzioni direzionali C2/3 e C/1 (solo esercizi con superficie di vendita SV minore di 250mq).

- sempre attraverso la modifica del POC, si integrano le destinazioni ammesse con interventi di edilizia residenziale da intendere strettamente correlati alle funzioni del nuovo Distretto D.A.S.T. (foresteria o strutture ricettive dirette all'ospitalità), oppure, qualora l'Amministrazione ne rilevasse la necessità, con interventi di edilizia residenziale sociale (ERS-PEEP).

Stralcio Elaborato 4z "Normativa coordinata di PSC-POC-RUE delle zone elementari"

Zona Elementare 1580 area 02

Z.E. Approvata con delibera di C.C. n° 92 del 17/12/2018 - stralcio VIGENTE



Area 02 Disciplinata dal RUE

Disciplinata da Piano di Recupero. Approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 98 del 19/07/2001.

Proposta di variante agli strumenti urbanistici generali PSC-POC-RUE - stralcio VARIANTE



Area 02 Disciplinata dal RUE

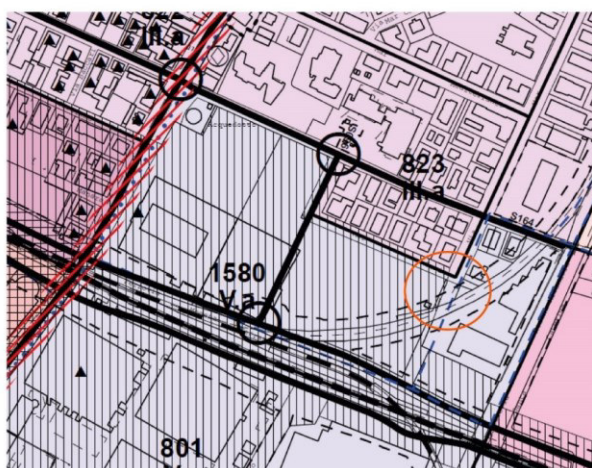
Programma di Riqualificazione urbana

"Complesso Ex Fonderie" in variante al Rue, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. xx del xx/xx/xxxx

Confronto tra Normative coordinata di PSC-POC-RUE delle Zone Elementari vigente e proposta di variante.

Stralcio Elaborato 4.13 "CARTOGRAFIA INTEGRATA PSC-POC-RUE"

Tavola Approvata con delibera di C.C. n° 4 del 05/03/2020 - stralcio VIGENTE



TERRITORIO URBANO

V - Ambiti specializzati per attività produttive

a - aree di rilievo comunale (PSC)

CAPO V - I PIANI URBANISTICI ATTUATIVI

programmi di riqualificazione urbana - PRU (POC)

Proposta di variante a - stralcio VARIANTE



Confronto tra Tavola 4.13 della cartografia integrata PSC-POC-RUE vigente e proposta di variante.

Stralcio Elaborato "CARTOGRAFIA POC"

Stralcio VIGENTE - Tavola 3.4A Approvata con delibera di C.C. n° 65 del 18/12/2020

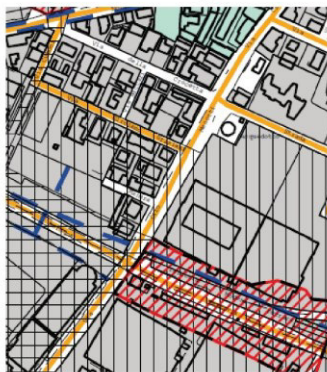


Tavola 3.4B Approvata con delibera di C.C. n° 32 del 20/07/2020



aree disciplinate dal RUE
programmi di riqualificazione urbana - PRU

Stralcio proposta di VARIANTE - Tav. 3.4A

Stralcio proposta di VARIANTE - Tav.3.4B

OPERA PUBBLICA 147 PRU - EX FONDERIE - DAST - DISTRETTO PER L'ACCELERAZIONE E LO SVILUPPO DELLA TECNOLOGIA



localizzazione delle opere e dei servizi pubblici e di interesse pubblico
programmi di riqualificazione urbana - PRU

Confronto tra Tavola 3.4A e 3.4B della cartografia di POC vigente e proposta di variante.

5.3 Diretrici progettuali

Lo scenario progettuale adottato come riferimento per la ripianificazione del comparto ipotizza l'utilizzo della Superficie Utile massima consentita, secondo una combinazione di funzioni che favorisce un equilibrato inserimento delle destinazioni ammesse, e che è funzionale alla verifica e al dimensionamento delle dotazioni urbanistiche. I singoli stralci potranno discostarsi da tale schema progettuale, pur rimanendo nel solco definito dal presente documento, quindi nel rispetto dei dimensionamenti previsti, delle prescrizioni e delle invarianti di cui alle Norme urbanistiche e edilizie.

La proposta complessiva identifica cinque possibili direttrici lungo le quali si ritiene opportuno avviare il processo di rigenerazione. Gli scenari attuativi ragionati per le Ex Fonderie nascono dall'intersezione tra queste macro aree e i quattro stralci nei quali il comparto è stato suddiviso. Per ogni stralcio non è stata prevista una sola soluzione, quanto un ventaglio di ipotesi potenzialmente compatibili.

Lo spazio verde fruibile, dal parco al bosco urbano:

- Completa bonifica e recupero delle aree esterne da destinare a verde fruibile;
- realizzazione di un corridoio ecologico-ambientale lungo il fronte della ferrovia esteso a est fino alla tangenziale.

Lo spazio verde non è pensato solamente come recupero delle aree già ad oggi permeabili, ma come sistema di fruizione e accessibilità, come sistema integrato di spazi pubblici per valorizzare l'identità del luogo e garantire una riconnessione spaziale con la realtà del quartiere o verso la prima campagna posta a est. Potenzialmente la connotazione 'green' può trovare collocazione anche all'interno dello stabilimento

esistente, in particolare nella sua porzione est (Stralcio 3), qualora si volesse qualificare questo luogo per il valore storico che esso ha assunto per la nostra città e si volesse ricavarne uno spazio per manifestazioni, mostre o installazioni. Gli spazi sul fronte della ferrovia si prestano alla realizzazione di boschi urbani per il potenziamento della biodiversità e alla realizzazione di aree per l'attività agricola urbana.

Lo spazio dell'impresa

- creazione di un polo per l'innovazione nel campo dell'Automotive di riferimento nazionale ed internazionale, laboratori di ricerca universitaria di alto profilo, PMI e grandi Imprese eccellenti, startup ad alto contenuto di conoscenza, incubatori e acceleratori di impresa, centri di formazione, sedi di enti specializzati;
- realizzazione di funzioni complementari atte ad assicurare completezza e funzionalità di servizio all'insediamento (pubblici esercizi, esercizi di vicinato, ...).

Inteso come stimolo per l'attività imprenditoriale e motore della rigenerazione. In esso si intende dare ampia libertà di manovra per incentivare la creatività e favorire gli investimenti. Come di seguito verrà più ampiamente illustrato, la realizzazione di questi spazi potrà essere flessibile e libera da schemi, per evitare di imbrigliarla in modelli preconfezionati. Questi spazi, che trovano la loro collocazione prevalente nel secondo e terzo stralcio, potranno svilupparsi in maniera classica, cioè attraverso il recupero del fabbricato e la realizzazione di solai e pareti integrate nella struttura, oppure attraverso il solo recupero dell'involucro del fabbricato esistente, per poi collocare al suo interno una piccola città composta da moduli prefabbricati. Questa soluzione, che evoca realtà esistenti come le Reggiane a Reggio Emilia o il complesso NDSM ad Amsterdam, consente la realizzazione di un contenitore con enormi potenzialità applicative, da riempire in modi e tempi flessibili.

Lo spazio della memoria e del luogo pubblico

- nuova sede dell'Istituto Storico;
- spazi museali;
- spazi per usi temporanei.

La creazione del luogo pubblico potrà ridare vita e nuove funzioni a contesti ormai superati, ma strettamente ancorati alla storia del nostro passato e della nostra città; uno spazio della memoria che trova la sua collocazione prevalente nel luogo più rappresentativo dell'intero comparto, cioè il fronte dell'ingresso principale, dove un tempo risiedevano gli uffici. Nel suo complesso verrà completamente recuperato l'edificio dismesso delle Ex Fonderie e reso nuovamente fruibile, ciò permetterà di capire il valore che questo luogo conserva nella memoria della città, anche grazie alla presenza strategica della nuova sede dell'Istituto Storico che senza finalità di lucro si propone lo sviluppo del patrimonio documentale, della ricerca, dell'attività didattica, dell'iniziativa culturale e della riflessione pubblica rivolta alla società modenese sui temi riguardanti la storia e la memoria del Novecento.

Al fianco di questa associazione potranno trovare sede altre attività, grazie all'ampia offerta di spazi e grazie all'ampio cortile interno che, per la sua dimensione (paragonabile al cinema estivo) e per la sua posizione isolata, potrà essere ampiamente sfruttato per attività di intrattenimento all'aperto.

Lo spazio dell'abitare, non solo residenza

- funzioni residenziali a servizio delle nuove destinazioni di comparto, come strutture ricettive dirette all'ospitalità e/o alloggi con uso foresteria; studentati;
- funzioni di completamento del quadrante residenziale esistente (ERS-PEEP).

Lo spazio dell'abitare può trovare collocazione in adiacenza a via Mar Jonio, dove si integrerebbe con il quadrante residenziale esistente, che già fornisce supporto per le necessarie infrastrutture primarie. In alternativa alla residenza questa collocazione potrebbe essere utilizzata per altre funzioni assimilabili, dallo studentato, alla foresteria. Qualsiasi scenario dovrebbe essere studiato in modo tale da integrarsi al meglio con il contesto residenziale esistente. Qualora nello Stralcio 3 si insediassero un soggetto attuatore intenzionato ad integrare funzioni residenziali a servizio delle nuove destinazioni, è consentita l'integrazione di funzioni come strutture ricettive dirette all'ospitalità e/o alloggi con uso foresteria, in particolare nella porzione nord-est dello stabilimento esistente.

Lo spazio dell'intermodalità dei mezzi di trasporto

- funzioni a servizio dell'intermodalità auto-bus-treno-bici;
- servizi pubblici dedicati alla ciclabilità (depositi protetti, postazioni di bike sharing, velostazioni, ...).

La particolare collocazione del comparto, posto nella prima periferia a ridosso del centro storico e supportato dalla presenza di infrastrutture di interconnessione esistenti e di progetto di particolare rilevanza, consentono importanti sviluppi potenziali del comparto in un'ottica di polo intermodale. L'ampia offerta di spazi per attrezzature pubbliche, oltre a garantire la predisposizione di spazi a verde a livello di quartiere, trova in questo ambito specifico una particolare vocazione, al passo coi nostri tempi, funzionale all'essenza free-car del comparto. Con il potenziamento di servizi pubblici offerti alla cittadinanza sarà possibile incentivare la transizione verso nuove modalità di spostamento la cultura della sostenibilità ambientale.

5.4 Strategia di Piano e politiche per la sostenibilità, la resilienza e la crescita

La Strategia di riqualificazione urbana del comparto è allineata con le più recenti politiche di sviluppo sostenibile, per garantire una perfetta coerenza tra i risultati attesi a livello locale e i requisiti di qualità definiti a livello europeo e non solo.

Strategia del PRU e aree di attuazione del piano di recupero europeo Next Generation EU

Il next Generation EU, approvato nel luglio 2020 dal Consiglio europeo, è un dispositivo per la ripresa e la resilienza che ha l'obiettivo di sostenere gli Stati membri e superare le criticità legate alla pandemia di covid-19. Complessivamente il piano concordato dai leader dell'UE ammonta a 750 miliardi. Il pilastro centrale del piano di recupero europeo è rappresentato dallo strumento per il recupero e la resilienza (Recovery and resilience facility, RRF) da 672,5 miliardi, adottato a febbraio 2021 dal Consiglio europeo. Per ricevere sostegno dallo strumento per il recupero e la resilienza, i paesi dell'UE sono invitati a definire un pacchetto coerente di progetti, riforme e investimenti in sei aree politiche:

- la transizione verde
- trasformazione digitale
- crescita e occupazione intelligente, sostenibile e inclusiva
- coesione sociale e territoriale
- salute e resilienza
- politiche per la prossima generazione, comprese l'istruzione e le competenze

Il recupero e la riqualificazione del comparto Ex Fonderie non sono solamente finalizzati a ridare vitalità al comparto attraverso il suo reinserimento nel tessuto urbano, ma a porre le basi per una riprogettazione di un intero quadrante, in adiacenza alla ferrovia, per l'implementazione di un percorso urbanistico di

ammodernamento degli spazi urbani integrato con le politiche del redigendo PUG. Le strategie pensate per questo percorso di ricostruzione della città del futuro sono in perfetta sinergia con le previsioni del piano di recupero europeo e possono essere declinate secondo le sei aree politiche da esso individuate.

TRANSIZIONE ECOLOGICA

- Realizzazione di un comparto car-free. Implementazione della rete ciclabile e dei sistemi di intermodalità del trasporto per favorire la riduzione dell'utilizzo delle vetture private e l'utilizzo di mezzi di trasporto più sostenibili, che complessivamente comportano minori emissioni e contribuiscono a mitigare gli impatti.
- Realizzazione di un sistema di verde integrato in modo da favorire i processi naturali di contrasto all'isola di calore urbano.
- Incentivazione della logica di eco-design figlia dell'economia circolare, che va dall'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, all'offerta di beni sotto forma di servizi (ricariche elettriche), al recupero e riciclo.
- Efficientamento energetico dell'edificio esistente (ristrutturazione di primo livello in classe A4).

TRANSIZIONE DIGITALE

- Connessione alla rete di telecomunicazione esistente e alla rete Lepida, la rete pubblica del Sistema Pubblico di Connettività.
- Realizzazione di applicazioni smart per utenti della rete infrastrutturale (infomobilità, gestione dati real time, sistemi di pagamento).
- Digitalizzazione dei servizi offerti per una più efficace erogazione a cittadini, imprese, enti, pubbliche amministrazioni.

CRESCITA E OCCUPAZIONE INTELLIGENTE, SOSTENIBILE E INCLUSIVA

- Recupero del fabbricato esistente (Unità di attuazione 1) con realizzazione di un Polo per l'innovazione nel campo dell'Automotive.
- Integrazione di ulteriori spazi all'interno del comparto (Unità di attuazione 2) per la realizzazione di funzioni a completamento delle nuove destinazioni.

COESIONE SOCIALE E TERRITORIALE

- Realizzazione di spazi per usi temporanei e spazi museali, e funzioni complementari atte ad assicurare completezza e funzionalità di servizio all'insediamento.
- Funzioni a servizio dell'intermodalità auto-bus-treno-bici; servizi pubblici dedicati alla ciclabilità (depositi protetti, postazioni di bike sharing, velostazioni).
- Funzioni residenziali a servizio delle nuove destinazioni di comparto; funzioni di completamento del quadrante residenziale esistente.

SALUTE E RESILIENZA

- Messa in sicurezza e completa bonifica delle aree esterne all'edificio esistente contaminate dalle attività pregresse di fonderia; recupero e riqualificazione di un brownfield senza consumo di suolo non urbanizzato.
- Rafforzamento del livello di sicurezza percepita nei pressi dell'area a tutela dei residenti, dei frequentatori e degli utenti in attraversamento.

- Resilienza dei sistemi naturali con la realizzazione di un corridoio ecologico-ambientale con nuove dotazioni a verde, potenziamento della biodiversità attraverso la creazione di habitat compatibili con la presenza di specie tipiche della zona; nuove aree fruibili per attività motoria, ludica e ricreativa, oltre che per l'attività agricola urbana.

POLITICHE PER LA PROSSIMA GENERAZIONE, COMPRESSE L'ISTRUZIONE E LE COMPETENZE

- Miglioramento del paesaggio urbano, valorizzazione dell'identità del luogo e rafforzamento del valore culturale.
- Creazione di un polo culturale guidato dalla presenza dell'Istituto Storico, che, senza finalità di lucro, si propone lo sviluppo del patrimonio documentale, della ricerca, dell'attività didattica, dell'iniziativa culturale e della riflessione pubblica rivolta alla società modenese sui temi riguardanti la storia e la memoria del Novecento.
- Realizzazione di percorsi di integrazione formativa università-scuola-lavoro per lo svolgimento di stage curriculari; formazione per le imprese per massimizzare la crescita professionale.

Strategia del PRU e obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 dell'ONU

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. L'Agenda è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, per portare il mondo sulla strada della sostenibilità e della resilienza. L'Agenda inquadra 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile e 169 traguardi, interconnessi e indivisibili, che bilanciano le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile: la dimensione economica, sociale ed ambientale.

La strategia su cui si fonda l'intervento di recupero e riqualificazione del comparto Ex Fonderie, già declinata secondo le aree di attuazione del piano di recupero europeo Next Generation EU, è in perfetta sinergia anche con diversi degli obiettivi dell'Agenda 2030:

- Obiettivo 8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti.
- Obiettivo 9. Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile.
- Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili.
- Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo.
- Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.

Tra i traguardi individuati dall'Agenda 2030 si ripropongono quelli che maggiormente dovranno trovare attuazione grazie alla strategia di intervento messe in campo nel comparto Ex Fonderie.

OBIETTIVO 8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti.

Traguardo 8.2 Raggiungere standard più alti di produttività economica attraverso la diversificazione, il progresso tecnologico e l'innovazione, anche con particolare attenzione all'alto valore aggiunto e ai settori ad elevata intensità di lavoro.

Traguardo 8.3 Promuovere politiche orientate allo sviluppo, che supportino le attività produttive, la creazione di posti di lavoro dignitosi, l'imprenditoria, la creatività e l'innovazione, e che incoraggino la

formalizzazione e la crescita delle piccole-medie imprese, anche attraverso l'accesso a servizi finanziari.

Traguardo 8.4 Migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale nel consumo e nella produzione di risorse e tentare di scollegare la crescita economica dalla degradazione ambientale, conformemente al Quadro decennale di programmi relativi alla produzione e al consumo sostenibile, con i paesi più sviluppati in prima linea.

OBIETTIVO 9. Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile.

Traguardo 9.1 Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti – comprese quelle regionali e transfrontaliere – per supportare lo sviluppo economico e il benessere degli individui, con particolare attenzione ad un accesso equo e conveniente per tutti.

Traguardo 9.4 Migliorare entro il 2030 le infrastrutture e riconfigurare in modo sostenibile le industrie, aumentando l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e adottando tecnologie e processi industriali più puliti e sani per l'ambiente, facendo sì che tutti gli stati si mettano in azione nel rispetto delle loro rispettive capacità.

Traguardo 9.5 Aumentare la ricerca scientifica, migliorare le capacità tecnologiche del settore industriale in tutti gli stati – in particolare in quelli in via di sviluppo – nonché incoraggiare le innovazioni e incrementare considerevolmente, entro il 2030, il numero di impiegati per ogni milione di persone, nel settore della ricerca e dello sviluppo e la spesa per la ricerca – sia pubblica che privata – e per lo sviluppo.

Traguardo 9.c Aumentare in modo significativo l'accesso alle tecnologie di informazione e comunicazione e impegnarsi per fornire ai paesi meno sviluppati un accesso a Internet universale ed economico entro il 2020.

OBIETTIVO 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili.

Traguardo 11.2 Entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani.

Traguardo 11.3 Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile.

Traguardo 11.4 Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo.

Traguardo 11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti.

Traguardo 11.7 Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili.

Traguardo 11.a Supportare i positivi legami economici, sociali e ambientali tra aree urbane, periurbane e rurali rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale.

OBIETTIVO 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo.

Traguardo 12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo.

Traguardo 12.7 Promuovere pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici, in conformità alle politiche e priorità nazionali.

Traguardo 12.8 Entro il 2030, accertarsi che tutte le persone, in ogni parte del mondo, abbiano le informazioni rilevanti e la giusta consapevolezza dello sviluppo sostenibile e di uno stile di vita in armonia con la natura.

OBIETTIVO 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico.

Traguardo 13.1 Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali.

Traguardo 13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali.

6. APPROFONDIMENTI PER L'ATTUAZIONE

6.1 Archeologia industriale e usi temporanei all'aperto

Nell'ipotesi di usi temporanei all'aperto l'approccio potrebbe essere quello di alleggerire la struttura rimuovendo i solai di copertura, verificando lo stato di degrado delle capriate, per poi creare un contenitore a 'cielo aperto' da utilizzare per eventi, mercatini, manifestazioni, etc.

Questo approccio **sarebbe attuabile solamente nella porzione identificata come Stralcio 3**, dove la struttura è composta da pilastri e capriate metalliche già private del solaio di copertura (rimosso nell'intervento di bonifica dall'amianto del 2011) e solo in parte coperta con capriate in calcestruzzo ancora provviste di solaio. Nelle due ale dell'edificio esistente (a nord e a sud del cortile interno), identificate come prima e seconda fase del Secondo Stralcio, la copertura esistente realizzata con tavelloni richiederebbe, per la sua messa in sicurezza, una rimozione puntuale con costi importanti, che non ne giustificerebbero l'uso temporaneo.

Per l'uso temporaneo all'aperto dell'involucro dello Stralcio 3, sarebbe prima di tutto necessario verificare lo stato di degrado delle capriate. Nel caso non fosse necessario fare rinforzi basterebbe rimuovere la porzione di solaio posta sopra alle capriate in calcestruzzo, con un costo indicativo di 65.000€ (solo lavori). Nel caso fossero necessari rinforzi, sarebbe da stimare il costo. Se l'intervento di rinforzo non fosse sufficiente sarebbe necessario rimuovere anche le capriate, con un costo indicativo di 100.000€ (rimozione solaio e capriate, solo lavori). In questo caso sarebbe però necessario verificare anche la stabilità dei pilastri e dei muri perimetrali. La soluzione così descritta sarebbe solamente funzionale al mantenimento delle strutture verticali e non consentirebbe di restituire ad esse una funzione portante; per l'insediamento definitivo di nuove funzioni sarebbe sempre necessario intervenire con opere strutturali (demolizione della copertura, accostamento di nuovi pilastri ai muri perimetrali da mantenere, demolizione e ricostruzione dei pilastri centrali, ricostruzione della copertura).

Infine, si dovrebbero aggiungere anche le opere di pulizia generale dell'immobile, di pavimentazione, di allacciamento e illuminazione, nonché di predisposizione dei percorsi di accesso con perimetrazione delle aree esterne non accessibili, con costi stimati in 480.000€ (solo lavori). Anche in questo caso la pavimentazione e gli allacciamenti sarebbero quasi completamente da rifare se si convertisse l'immobile a nuove funzioni.

Tra gli scenari attuativi previsti da questo documento si è anche contemplata la possibilità attuare questo tipo di sistemazione non come soluzione transitoria, ma come connotazione definitiva di un luogo pubblico della memoria, destinato a parco pubblico con elementi di archeologia industriale. In quest'ottica l'investimento stimato fornisce un ordine di grandezza per il recupero degli spazi²⁶.

Anche il **cortile interno** allo stabile si potrebbe prestare ad usi temporanei. Avrebbe la potenzialità di garantire usi ricreativi non irrilevanti, ma la presenza nel cortile di alcune cisterne dimesse rappresenta un ostacolo per il suo utilizzo. Solo una volta verificata l'eventuale assenza e/o rimozione dei contaminanti, tale spazio potrà essere utilizzato in maniera duratura anche prima che si proceda al recupero della restante parte dello stabilimento. Il Comune di Modena ha provveduto a svuotare le cisterne e deve realizzare dei sondaggi per verificare che il terreno intorno a esse non sia stato contaminato.

²⁶ Da valutazioni preliminari svolte con ARPAE, non si ritiene che possano esserci particolari problemi derivanti dall'uso temporaneo della porzione interna al volume esistente, nella quale non dovrebbero esserci esposizioni ad inquinanti. Fa eccezione il percorso di accesso dall'area esterna, nel quale è presente una potenziale contaminazione dei suoli da indagare, e dove si dovranno garantire gli opportuni requisiti di salubrità valutando di concerto con Arpae una soluzione compatibile. Da segnalare inoltre la necessità di valutare azioni di localizzazione e bonifica di eventuali ordigni inesplosi.



6.1.1 Rendering uso temporaneo del cortile interno.

Al termine di questo iter, il cortile potrebbe essere destinato ad usi temporanei delimitando tutta l'area cortiliva con un ponteggio di protezione e isolamento delle pareti, che potrebbe essere pannellato per consentire l'utilizzo in sicurezza dell'area. Questo intervento avrebbe un costo stimato in 200.000€ (solo lavori per pavimentazione e ponteggio, esclusi gli interventi sulle cisterne).



6.1.2 Rendering di uno scenario ipotetico di riutilizzo definitivo del cortile delle Ex Fonderie.

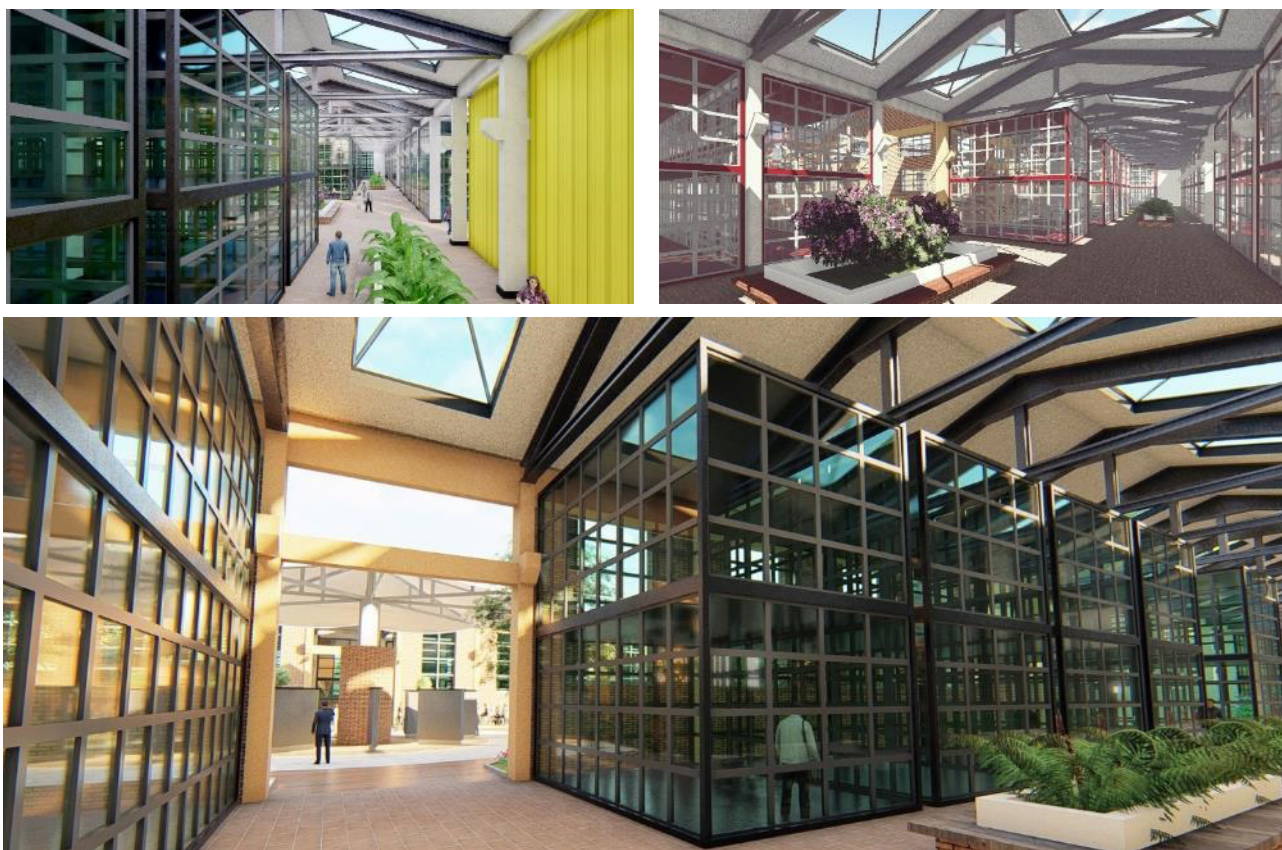
6.2 Spazi modulari e flessibilità degli usi

Esempi di riuso vicini e lontani ci mostrano esperienze riuscite di rigenerazione di contesti industriali dimessi. Tra i tanti, sono stati selezionati due esempi in cui è stata sperimentata una modalità di intervento che potrebbe essere interessante approfondire anche alle Ex Fonderie. In entrambi il recupero dei capannoni dismessi è avvenuto tramite l'inserimento di nuove strutture, svincolate dalla struttura portante esistente, che crescono e si sviluppano adattandosi di volta in volta alle specifiche esigenze. Il volume racchiuso dai pilastri e dalle capriate assume così l'aspetto di una città 'coperta', con piazzette e strade pedonali ombreggiate e protette dagli agenti atmosferici.

Questa conformazione potrebbe essere applicata nel contesto delle Ex Fonderie e in particolare negli stralci 2A, 2B e 3, dove consentirebbe un'ampia flessibilità nel recupero degli spazi.

Nella fase iniziale del recupero bisognerebbe prevedere la sostituzione delle capriate e dei pilastri esistenti, la predisposizione degli impianti e la realizzazione della pavimentazione; in tal modo sarebbe possibile ridurre i costi iniziali di intervento, in quanto i costi architettonici di predisposizione degli spazi da destinare alle diverse funzioni sarebbero rimandati ad una seconda fase (spazi modulari). Il volume coperto che si verrebbe a creare diventerebbe subito vivibile, un luogo riconoscibile che cresce e si evolve nel tempo adeguandosi alle esigenze, una piazza che l'Amministrazione potrebbe anche destinare ad usi temporanei e all'interno della quale potrebbero pian piano nascere e svilupparsi gli usi previsti dal piano. Questa soluzione non interferisce con la possibilità di realizzare torrette ispirate al progetto vincitore del Concorso Nazionale

di Idee del 2008, che potrebbero essere elementi autonomi circondati dall'ampio doppio volume destinato agli spazi modulari.



6.2.1 Rendering di soluzioni modulari all'interno delle Ex Fonderie

L'esempio di NDSM Wharf, Amsterdam

NDSM Wharf è un esempio ormai consolidato di “uso temporaneo” finalizzato alla riqualificazione e rigenerazione dell'area del porto nella zona nord di Amsterdam; l'area interessata dal progetto è costituita da tre grandi edifici utilizzati fino al 1970 dai cantieri navali e da due scali di alaggio per le imbarcazioni, per un totale di 86 mila mq di estensione.

Il modello sperimentato prevede la concessione in uso dei vari spazi o loro porzioni, in modo da permettere uno sviluppo progressivo delle varie aree dismesse, affidate direttamente agli utilizzatori.



6.2.2 NDSM Wharf, Amsterdam

Il progetto è promosso da una fondazione nata da un gruppo di squatters, artisti, skateboarders, teatranti e architetti per governare la trasformazione dei siti industriali dismessi. La Fondazione Stichting Kinetisch Noord, che coordina l'intero processo, nel tempo, ha delegato parte delle proprie responsabilità gestionali

agli utilizzatori, che si sono riuniti nella Associazione NDSM.

L'associazione NDSM è composta da tutti gli inquilini/utilizzatori degli spazi, ed è suddivisa in 20 cluster in cui interessi artistici complementari lavorano assieme. Ogni cluster occupa una parte fisica dell'area ed è responsabile dei propri spazi di lavoro. L'associazione si occupa inoltre di richiedere i permessi e le licenze legali per gli adeguamenti e i nuovi interventi edilizi necessari, gestisce la manutenzione degli spazi interni ed esterni di sua competenza e un programma comune di eventi/iniziative.

Tale modello di sviluppo, nato per consentire la riconversione di edifici industriali ad altri usi, permette modalità flessibili di progettazione, uso e manutenzione degli edifici, e si basa sul principio di fornire uno scheletro, un guscio, dentro il quale è l'utilizzatore finale a decidere quali elementi costruire.

Per funzionare questo sistema ha bisogno di tre elementi: innanzitutto la disponibilità di una struttura che funga da guscio e che possa essere suddivisa secondo le esigenze degli utilizzatori; in secondo luogo, richiede che chi si occupa della riqualificazione fisica dell'edificio si occupi anche della sua gestione, individuando gli inquilini/utilizzatori; in terzo luogo, necessita di una struttura economica ibrida, che consenta attività produttive, commerciali, culturali e sociali.

La strategia messa in campo grazie all'accordo con l'Amministrazione proprietaria delle aree ha portato alla creazione di atelier, luoghi di lavoro e di prova, che vengono affittati a prezzi accessibili, per periodi variabili (dai 5 ai 25 anni), selezionando progetti rispondenti a criteri di sperimentaltà e sostenibilità, insediabili in spazi auto-gestiti, auto-progettati e auto-finanziati.

L'hangar principale di 20 mila mq è destinato ad area attrezzata per laboratori artigianali, artistici e per startup (10 mila mq), skatepark (2 mila mq), spazi per attività ricreative giovanili (4 mila mq) e spazi per eventi e rappresentazioni teatrali (6 mila mq); un altro edificio - Dokslandhall - di circa 6 mila mq, è destinato a grandi eventi, mentre lo spazio aperto di circa 3 mila mq, derivato dall'area non più occupata dagli scivoli per le imbarcazioni (Hellengen) è adibito a laboratori ed atelier per artisti e creativi.

La riconversione è stata possibile grazie al fondo Broedplaatsfond Amsterdam (BPA), che dal 2000 ha permesso al gruppo Kinetisch Noord di usufruire di un finanziamento da 7 milioni di euro, e grazie a un contratto di uso temporaneo che l'Amministrazione comunale di Amsterdam Noord ha siglato con la Fondazione Stichting Kinetisch Noord.

L'esempio delle Reggiane

Le Officine Meccaniche Reggiane sono uno storico impianto industriale sorto nel 1904 a nord della stazione di Reggio Emilia, lungo la linea Milano-Bologna, che è arrivato a impiegare anche più di 10.000 lavoratori nella produzione di aerei bombardieri, treni e gru industriali. Dopo alcuni anni di sottoutilizzo, la fabbrica chiude definitivamente tra il 2007 e il 2008, lasciando abbandonata un'area di circa 26 ettari.

Dopo alcuni anni di occupazioni illegali e masterplan incompiuti, l'Amministrazione comunale nel 2010 decide di investire sull'area delle ex Reggiane come perno attorno al quale costruire il Parco Innovazione, Conoscenza e Creatività, puntando da un lato sulle competenze manifatturiere del territorio e dall'altro sulla struttura industriale esistente, considerata una straordinaria testimonianza della memoria storico-sociale della città.

Fin da subito l'Amministrazione assume le funzioni di guida e coordinamento del processo, proponendosi come "agenzia di sviluppo" pubblica e innescando concretamente le trasformazioni attraverso il recupero diretto di due spazi produttivi: l'ex stabilimento Locatelli in cui nel 2011 ha inaugurato il Centro Internazionale Loris Malaguzzi e il Capannone 19 delle Reggiane riconvertito a Tecnopolo nel 2013.

A questi interventi si è aggiunta la riqualificazione del Capannone 18, inaugurato a marzo 2019, in cui sono stati ricavati spazi per laboratori e uffici.

Per rendere fattibile l'operazione, l'Amministrazione, negli anni, ha concentrato in quest'area diversi

finanziamenti pubblici e ha promosso la creazione di una Società di Trasformazione Urbana per la gestione operativa degli appalti e la commercializzazione degli spazi riqualificati.

A seconda del manufatto e delle nuove attività da insediarvi, l'esistente è stato utilizzato come contenitore più o meno strutturato (tettoia/scheletro) e sottoposto a differenti gradi di modificazione, sempre con un approccio flessibile e adattivo, per accompagnare trasformazioni incrementali diluite nel tempo. La conservazione e il riuso del patrimonio industriale sono stati apprezzati anche dagli investitori privati, che hanno riconosciuto un plusvalore immobiliare agli edifici recuperati.

L'Amministrazione ha inoltre incentivato nelle aree limitrofe alle ex Reggiane il recupero di altri spazi dismessi sperimentando forme di riuso temporaneo.



6.2.3 Reggiane, Reggio Emilia

6.3 Sostenibilità ambientale

Di seguito si riporta una sintesi dei possibili fattori di condizionamento ambientali, che consentono di inquadrare già da ora le potenzialità da valorizzare.

Aria

Sarà necessario inquadrare attentamente le attività che verranno svolte al suo interno, in modo da garantire la compatibilità tra gli usi che si intende insediare. Si segnala a tal proposito una concomitanza di spazi a verde fruibile, di residenza, così come di uffici, di pubblici esercizi ed esercizi di vicinato, che impongono una particolare attenzione alla scelta delle lavorazioni produttive insediabili. In linea di massima non si prevede che nel comparto possano essere realizzate emissioni inquinanti in atmosfera da attività produttiva.

Rumore

Nel 2019 è stata eseguita una valutazione previsionale di clima e di impatto acustico preliminare. Il PRU ha una struttura versatile, che consente stralcio per stralcio la realizzazione di un mix di destinazioni variabile; la valutazione previsionale di clima e di impatto acustico è stata quindi sviluppata sulla scorta di stime presuntive che necessariamente richiederanno un maggior livello di dettaglio nelle fasi attuative di ogni singolo stralcio, così come ribadito tra le prescrizioni delle Norme urbanistiche e edilizie.

Contestualmente all'Unità 1 (edificio esistente) è stata eseguita una stima degli usi previsti dal PRU, ipotizzando la localizzazione dei relativi impianti tecnici, così come l'eventuale organizzazione di eventi e/o conferenze nel cortile interno. Nell'Unità 2 lo studio tiene conto delle possibili destinazioni, alternative tra loro, consentite dal PRU (residenza/direzionale): invece di un approccio tabellare, in questa porzione è stata eseguita una valutazione del clima acustico attraverso mappe relative alle quote dei vari piani edificabili.

Dalle analisi svolte, nell'Unità 1 (edificio esistente) si riscontrano superamenti nel periodo notturno sia relativi al rumore ferroviario che non ferroviario; in tale fascia oraria non sono previste attività lavorative, dovranno comunque essere garantiti i requisiti acustici passivi di cui al DPCM 5/12/1997. L'area meno esposta e quindi più compatibile con gli usi di tipo residenziale/foresteria è quella posta nella porzione nord-est dell'edificio esistente. Nell'Unità 2 si riscontra in generale una compatibilità tra previsioni attese e livelli sonori. In funzione della tipologia di insediamento specifica bisognerà valutare il comfort acustico indotto dai livelli di rumore degli edifici.

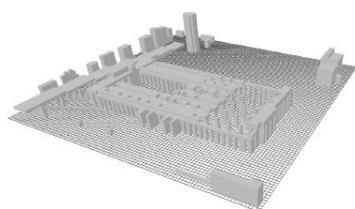
Cautelativamente la stima del traffico indotto non tiene conto della previsione del PRU di contenere la dotazione di stalli per autovetture. Ciò nonostante, le previsioni del PRU sono state adeguate in modo tale da eliminare le criticità evidenziate dalla valutazione di impatto acustico: in particolare è stato rimosso l'accesso al parcheggio dell'Unità 1 posto su via Mar Jonio e sostituito con un accesso interno al comparto a tutela delle destinazioni limitrofe esistenti poste su strada Santa Caterina.

Suolo e acque sotterranee

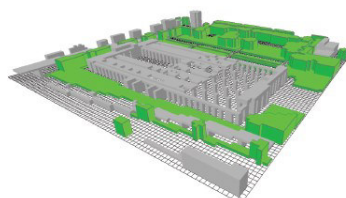
Il Comune di Modena ha avviato il percorso di caratterizzazione dell'area finalizzato al superamento delle criticità correlate alla pregressa attività di fonderia. L'attività è svolta in stretta collaborazione con gli enti preposti alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti per legge (Arpae-Sac). L'attività di bonifica dovrà consentire il recupero dell'ampia porzione a verde, ora non fruibile, fondamentale per il reinserimento del comparto all'interno del quartiere, per la realizzazione delle interconnessioni spaziali e per l'attuazione del progetto di corridoio ecologico-ambientale.

Morfologia urbana, disegno degli edifici ed effetti sull'isola di calore

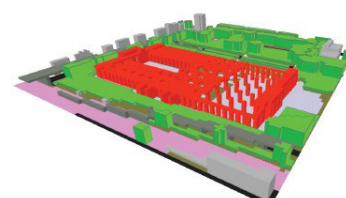
Il tessuto urbano che si andrà a delineare all'interno del PRU, composto da strade, percorsi ciclo-pedonali, piazze, aree a verde ed edificato dovrà essere progettato con particolare attenzione agli effetti sull'isola di calore. Gli interventi che possono essere attuati contestualmente alla riduzione dell'isola di calore urbana contribuiscono nel loro insieme al miglioramento dello spazio urbano, alla riduzione degli impatti generati dal contesto edilizio e all'aumento del valore ecologico di un insediamento. Particolare attenzione dovrà essere data all'utilizzo di: orientamenti e proporzioni nella pianificazione urbana, con riguardo ai canyon urbani; vegetazione nelle aree cortilive e negli spazi pubblici, così come in parete o in copertura; materiali intelligenti "cool", quali "cool roofs" e "cool pavements"; schermature alle finestre, vetri selettivi o pellicole selettive per i vetri. Per mettere in luce le relazioni tra la progettazione architettonica (materiali delle superfici, progettazione del verde), l'ambiente esistente e lo specifico contesto climatico, è stata realizzata una modellizzazione microclimatica del comparto nel periodo estivo, evidenziando le situazioni correlate all'isola di calore urbana con l'utilizzo del software ENVI_met.



Modellazione tridimensionale.



Modellazione della vegetazione.

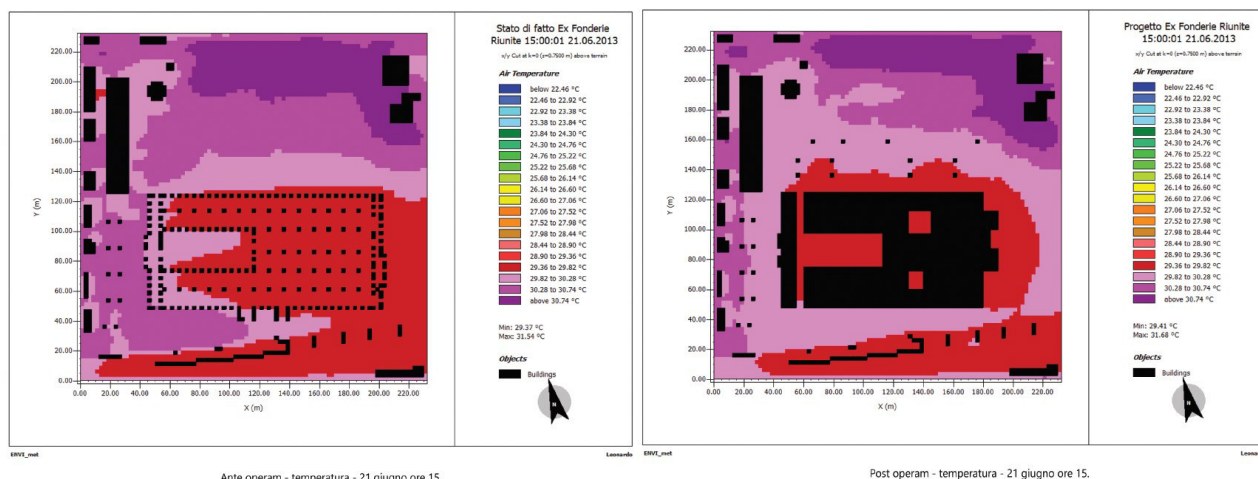


Modellazione dei materiali.

6.3.1 Modellizzazione del comparto

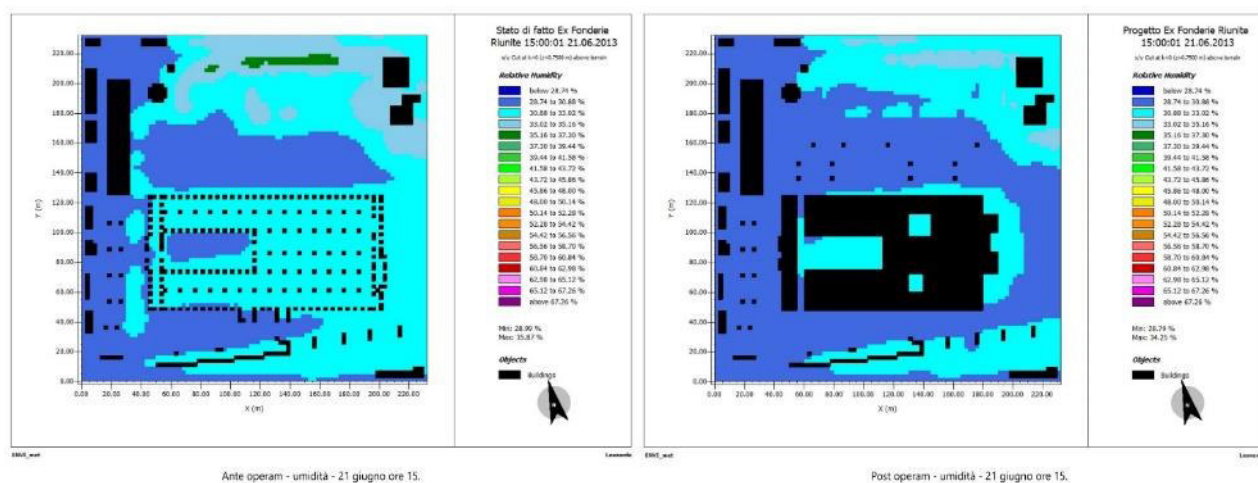
Nello scenario post operam si è ipotizzato il completo recupero dell'edificio esistente; nell'area cortiliva sono state previste le urbanizzazioni di cui al planivolumetrico (ampliamento del parcheggio a nord, con

pavimentazioni semipermeabili e filari alberati, ripristino di ampie aree verdi tra il fabbricato ed il parcheggio a nord, realizzazione di pavimentazioni sul fronte ovest e sud²⁷).



6.3.2 Impostazione delle simulazioni e grafici delle temperature ante e post operam.

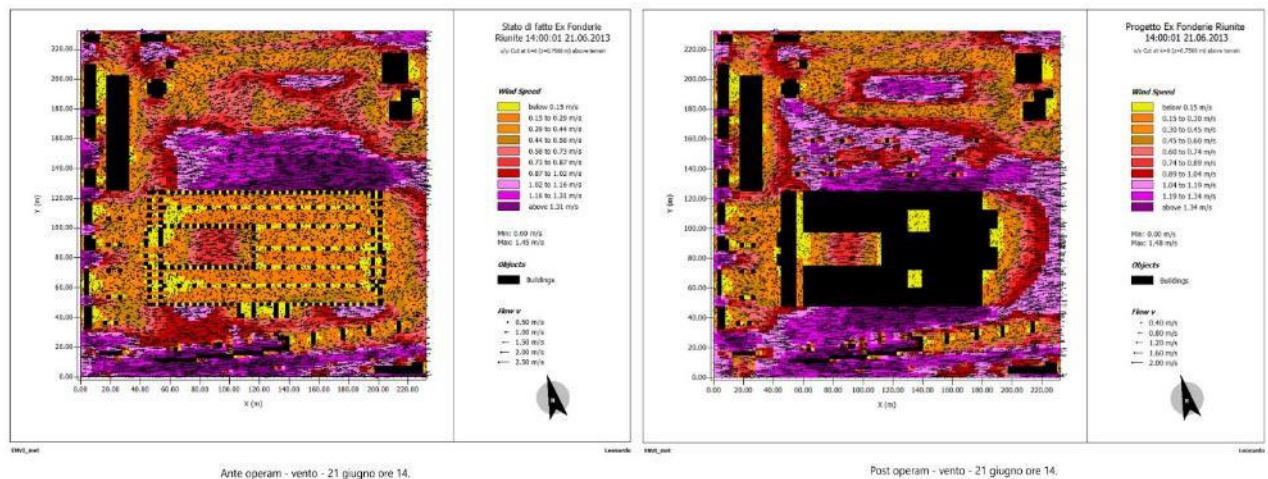
Dal confronto tra gli scenari si nota un leggero calo dei valori massimi delle temperature sul fronte ovest e nord, mentre si rileva un leggero peggioramento sul fronte est. Su tale fronte bisognerà prestare particolare attenzione alle soluzioni costruttive al fine di ridurre le superfici assorbenti, sia delle pavimentazioni che dell'involucro edilizio, anche considerando che il modello non simula gli apporti eventualmente dovuti all'utilizzo di sistemi di raffrescamento interno, che potrebbero comportare ulteriori innalzamenti localizzati della temperatura.



6.3.3 Grafici dell'umidità ante e post operam.

Le simulazioni danno atto di una leggera riduzione del tasso di umidità su tutto il comparto: ad ovest, dove verranno rimosse le alberature spontanee attuali, a nord, dove verrà ampliato il parcheggio, e a est. Per quanto riguarda i venti si notano intensità moderate, con direzione diurna prevalente a est, effetti 'venturi' di accelerazione localizzata lungo i fronti nord e sud e la presenza di un'area sottovento sul fronte est con velocità di scarsissima entità.

²⁷ Lo scenario di progetto simula anche un'area pavimentata di comparto sul fronte est, soluzione ormai superata, ma che consente di evidenziare il potenziale innalzamento delle temperature che deriverebbe dalla sostituzione delle aree a verde.



6.3.4 Grafici del vento ante e post operam.

6.4 Modelli di gestione

Per l'attuazione degli stralci 2A, 2B e 3 sono state eseguite delle simulazioni per evidenziare le condizioni di fattibilità degli interventi. In particolare, ci si è concentrati su uno scenario attuativo così articolato:

- concessione dell'immobile da parte del Comune in diritto di superficie gratuito a CambiaMO/Democenter-Sipe/Consorzio Attività Produttive, che si occuperà della ristrutturazione dell'immobile, finanziando autonomamente l'operazione.
- concessione onerosa (disciplinata da apposita convenzione) degli spazi ristrutturati a un soggetto gestore, a cui sono affidate amministrazione e manutenzione degli spazi, al fine di creare all'interno dell'edificio un parco tecnologico per startup innovative legate al settore dell'Automotive, garantendo loro spazi di lavoro ad affitto agevolato²⁸.

La sostenibilità dell'operazione da parte del soggetto gestore dipende dai ricavi annuali che questi può incamerare e dai costi di gestione che dovrà sostenere. In merito ai primi le entrate ipotizzate derivano principalmente dall'affitto di spazi di lavoro a startup innovative, a cui si sommano i ricavi derivanti dalla vendita di servizi a queste imprese. Per i costi di gestione sono stati ipotizzati gli importi relativi a: manutenzione ordinaria e straordinaria, assicurazioni, imposte e property management (relativi in particolare al personale necessario per gestire il parco tecnologico). L'importo che il soggetto gestore deve versare a fronte della concessione in uso degli spazi è calcolato come differenza tra ricavi e costi di gestione, al netto del rendimento minimo richiesto dal gestore per intraprendere l'operazione.

Per valutare la sostenibilità economica della ristrutturazione della porzione dell'immobile oggetto di intervento è stato costruito un modello di analisi economico/finanziaria che prevede:

- la possibilità per CambiaMO/Democenter-Sipe/CAP, di finanziare con capitale a debito il costo dell'intervento;
- il completamento dei lavori di ristrutturazione in due anni;
- l'affidamento degli spazi al soggetto gestore in cambio di un contributo già dal terzo anno e con l'ipotesi che vengano subito affittati tutti gli spazi disponibili;
- la stima degli oneri finanziari da versare per rifondere il debito;
- la stima delle imposte da versare.

Dai calcoli effettuati emerge che l'operazione sarebbe difficilmente sostenibile senza un contributo a fondo

²⁸ La simulazione è stata effettuata sullo stralcio 2A e, per analogia, può essere estesa anche agli stralci 2B e 3. In alternativa, la ristrutturazione potrebbe essere a carico del soggetto che prende in gestione gli spazi; in questa fase l'aspetto prioritario è verificare la sostenibilità economica di massima.

perduto iniziale, a parziale copertura dei costi di ristrutturazione. Si è quindi proceduto a inserire nel modello un contributo iniziale a fondo perduto, valutandone l'entità richiesta a seconda del periodo di ammortamento del mutuo. Nel caso dello Stralcio 2A gli scenari più realistici per raggiungere un accordo con un soggetto gestore appaiono essere quelli a 20, 25 o 30 anni, che necessitano un contributo a fondo perduto iniziale con un ordine di grandezza che va da 3 a 2 milioni di euro.

Nell'ottica di migliorare la fattibilità dell'intervento, si forniscono alcune indicazioni utili alla progettazione:

- pubblicare un avviso di manifestazioni di interesse per intercettare possibili soggetti gestori e verificare con loro le condizioni di fattibilità dell'operazione;
- stringere un accordo con un grande operatore, per diminuire l'aleatorietà/vacancy rate dell'operazione;
- valutare la possibilità di ristrutturare l'involucro esistente, eventualmente anche con torrette, inserendo all'interno strutture modulari prefabbricate su due livelli, per ridurre i costi complessivi di attuazione.

7. OPERE DI URBANIZZAZIONE

Le opere di urbanizzazione previste dal PRU sono quelle funzionali all'inserimento dell'intervento di recupero del fabbricato esistente, alla realizzazione degli interventi di completamento di cui all'unità di attuazione 2 e le opere di avviamento alla realizzazione del corridoio ecologico-ambientale. L'ampia flessibilità attuativa del comparto prevede che i diversi elementi compositivi dell'impianto complessivo dell'area possano essere attuati secondo tempistiche e scenari che potrebbero anche modificare l'impianto generale che verrà di seguito riportato. Quanto verrà riportato è quindi da assumere come riferimento progettuale, come approfondimento di tutte le tematiche in gioco che nel complesso richiederanno approfondimenti specifici.

ASPETTI VIABILISTICI

Per una maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale, un allineamento alla nuova legge urbanistica regionale e ai nuovi indirizzi assunti dal Comune di Modena sia nel contesto del PUMS approvato che del redigendo PUG, il comparto dovrà privilegiare qualsiasi forma di mobilità sostenibile, a partire da un'implementazione di quanto già offerto a livello di rete ciclabile o di trasporto pubblico. Il comparto dovrà essere comparto "car-free": senza nuove viabilità passanti, servito dai soli assi necessari e sufficienti a garantire l'accessibilità ai parcheggi e le esigenze di carico/scarico.

Nella prospettiva del PRU di non prevedere nuovi archi stradali e di dare accesso alle Ex Ferrovie esclusivamente dal tratto di via Menotti collocato tra il cavalcaferrovia e l'area di comparto, appare opportuno il mantenimento del doppio senso di circolazione in tale tratto stradale, necessario a garantire la piena interconnessione tra Strada Santa Caterina, Via Menotti e Via Crocetta, visto che il nodo è regolato con sole manovre in destra.

L'accesso dei mezzi pesanti al comparto per carico/scarico dovrà avvenire da Strada Santa Caterina, l'uscita verso strada S.Caterina.

ACCESSIBILITA' E DOTAZIONI DI PARCHEGGI

L'accessibilità carrabile interna al comparto non è consentita, fatte salve le necessità di carico e scarico merci e per motivi di emergenza. L'unica viabilità prevista nel comparto è l'asse stradale esistente allineato con via Mar Jonio, da gestire come strada chiusa di accesso al parcheggio di Santa Caterina con unico accesso dalla strada posta sotto al cavalcavia Ciro Menotti. Gli accessi carrabili ai lotti dello Stralcio 4 sono localizzati prevalentemente su via Mar Jonio (eventualmente su via Mar Tirreno).

In linea di massima lo Stralcio 1 colloca le proprie dotazioni di stalli per vetture sotto al cavalcavia, lo Stralcio 2A, 2B e 3 nell'ampliamento del parcheggio esistente su Santa Caterina, e lo Stralcio 4 sul lotto edilizio e nelle strade adiacenti (Mar Jonio e Mar Tirreno) senza quindi interrompere la continuità degli spazi esterni del comparto. L'accesso al parcheggio di strada Santa Caterina dovrà avvenire solo da Santa Caterina e dal nuovo accesso interno al comparto (il varco attuale su via Mar Jonio dovrà essere chiuso). Le dotazioni di parcheggi a raso dovranno essere realizzate con pavimentazioni semipermeabili.

La progettazione del parcheggio a raso su strada Santa Caterina dovrà essere studiata in modo tale da renderlo compatibile con l'eventuale implementazione di rampe e pilastri funzionali alla realizzazione di un parcheggio multipiano. Lungo Santa Caterina la struttura sarebbe già schermata dal filare di alberi esistente posto tra la strada e il parcheggio, mentre sul fronte opposto, verso l'edificio delle Ex Fonderie, dovrebbe essere studiata una soluzione estetica integrata nella struttura, o una quinta verde.

Le dotazioni per particolari categorie di utenti dovranno essere approfondite più dettagliatamente in fase attuazione dei singoli stralci. Per quanto riguarda gli stalli per biciclette e ciclomotori, le dotazioni afferenti al recupero del fabbricato esistente (Unità 1) potranno essere ricavati degli spazi sotto al cavalcavia o in

adiacenza al parcheggio di strada Santa Caterina, quelle afferenti all'Unità 2 potranno essere ricavati all'interno del lotto.

MOBILITA' SOSTENIBILE

L'accessibilità pedonale al comparto dovrà essere garantita da percorsi opportunamente dimensionati, riconoscibili, fruibili con continuità e riconnessi alla rete esistente anche per persone con disabilità (sia motoria, sia visiva).

Il tratto di Via Menotti collocato tra il cavalcavia e l'area di comparto potrà ragionevolmente mantenere la classificazione a F-strada locale urbana (secondo la definizione del Codice della Strada) e la sua riprogettazione dovrà essere condotta tenendo a riferimento le indicazioni della normativa vigente in materia (DM 2001 e 2006). Alla luce delle condizioni geometrico-funzionali previste, il limite di velocità sul tratto in discorso sarà ragionevolmente imposto a 30 km/h, in coerenza con le prospettive di sviluppo della "Città 30" previste dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e dal redigendo Piano Urbanistico Generale (PUG). In queste aree è possibile prevedere che i ciclisti si spostino in sicurezza anche lungo la carreggiata stradale, laddove ovviamente siano assicurate le caratteristiche geometriche opportune e la calmierazione delle velocità. Sarà quindi necessario prevedere per la sottostrada compresa tra il cavalcavia e l'area di comparto una sezione della piattaforma di 7 metri per garantire anche il passaggio occasionale di mezzi pesanti. Tale sezione utile da destinare a strada (banchina e corsie) dovrà essere individuata in modo da evitare interferenze tra il transito di veicoli e gli elementi strutturali del cavalcavia (pilastri, impalcato, etc). Tale soluzione consente inoltre di reperire spazi di manovra minimi retrostanti i parcheggi non inferiori a 5,5 metri secondo le disposizioni della normativa vigente e del RUE. Saranno quindi da prevedere sistemi di riduzione delle velocità veicolari, ma non sarà necessario realizzare, su questo tratto stradale specifico, un percorso ciclabile ad hoc.

Già dal secondo stralcio attuativo saranno potenziati i percorsi ciclo-pedonali lungo strada Santa Caterina; tale intervento consentirà la chiusura della rete tra il centro storico e la prima periferia posta a est, garantendo spostamenti in sede propria in tutto il quartiere. Contestualmente alla realizzazione del percorso ciclo-pedonale che si innesta su strada Santa Caterina per arrivare fino a via Mar Jonio, sarà possibile verificare la possibilità di ampliare la piattaforma stradale in corrispondenza dell'area ora occupata dal cippo ai Caduti. Tale eventualità si lega all'opportunità di rilocalizzare tale luogo della memoria all'interno di un'area delle Ex Fonderie. La soluzione progettuale da adottare nella realizzazione di tale tratto ciclo-pedonale, definita dal PRU solo a livello ideogrammatico, dovrà essere concordata con gli uffici competenti.

In adiacenza alla ferrovia dovrà essere implementata una dorsale ciclo-pedonale di interconnessione, da inserire nella previsione di un corridoio ecologico-ambientale che colleghi il sottopasso ciclo-pedonale esistente (Ex Benfra, ad ovest), con il quadrante posto ad est, verso il futuro comparto PIP Santa Caterina. La soluzione ipotizzata dal PRU prevede il raccordo al percorso esistente dell'Ex Benfra mediante sistemi di calmierazione della velocità in attraversamento alla viabilità posta sotto al cavalcavia Menotti.

Dovrà essere verificata la possibilità di potenziare il sistema del trasporto pubblico a servizio dell'area per favorire al massimo l'utilizzo di mezzi alternativi alle autovetture. Analogamente dovranno essere potenziate le funzioni a servizio dell'intermodalità e i servizi pubblici dedicati alla ciclabilità.

INFRASTRUTTURE A RETE

Contestualmente all'urbanizzazione del comparto è previsto l'adeguamento delle reti esistenti e l'implementazione delle interconnessioni necessarie. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato specifico di PRU, che riporta una descrizione dettagliata degli interventi previsti contestualmente alle specifiche reti di comparto: rete gas, rete acqua, rete fognaria, rete elettrica, rete telecomunicazioni, rete RSU. Gli schemi

proposti individuano una prima soluzione attuativa per l'adeguamento del comparto e l'inserimento delle destinazioni previste e stralcio per stralcio richiederà specifici approfondimenti attuativi.

ATTREZZATURE E SPAZI COLLETTIVI

Gli spazi aperti esterni alle superfici fondiarie e non riconducibili alle aree di urbanizzazione primaria e di parcheggio sono destinati alla libera fruizione e devono essere principalmente attrezzati a verde attraverso la completa messa in sicurezza e/o bonifica delle aree oggetto di contaminazione. La sistemazione di tali aree deve comprendere l'allestimento delle riconessioni pedonali e ciclabili in un'ottica di completa permeabilità verso l'intorno e l'allestimento degli spazi a verde comprensivo delle piantumazioni e di tutte le opere necessarie e funzionali alla fruibilità degli spazi.

DOTAZIONI ECOLOGICHE E AMBIENTALI

Tutti gli stralci attuativi devono dotarsi di soluzioni atte a migliorare la qualità dell'ambiente urbano, mitigandone gli impatti negativi, con particolare attenzione a temi come la mitigazione dell'isola di calore urbano, la riduzione dell'inquinamento acustico, il mantenimento della permeabilità dei suoli.

Il PRU prevede la realizzazione di un corridoio ecologico-ambientale in adiacenza alla ferrovia, pensato come spazio a verde di fruizione dotato di interconnessioni con il quartiere che privilegino la direttrice est-ovest per una futura riconnessione di tutto il fronte della ferrovia.

Lo schema delle dotazioni arboree e arbustive di cui alle tavole tecniche ha solo valore indicativo. La Relazione tecnica del progetto del verde fornisce le indicazioni progettuali necessarie per tali approfondimenti.

OPERE EXTRA-COMPARTO

Le opere extra-comparto sono principalmente riconducibili all'adeguamento delle infrastrutture stradali poste nelle immediate adiacenze del comparto, alle opere a servizio dei sistemi di intermodalità e alla realizzazione del corridoio ecologico-ambientale.

8. RELAZIONE TECNICA DEL VERDE²⁹

Descrizione della vegetazione presente

L'area, a seguito del suo abbandono, si presenta con le caratteristiche tipiche degli insediamenti inutilizzati: la vegetazione colonizza spontaneamente tutti gli spazi disponibili. La vegetazione arborea presente è costituita da alberi nati spontaneamente. Si tratta di individui appartenenti a specie caratteristiche di contesti antropizzati e che ben si adattano ad aree con fenomeni di forte disturbo e, in taluni casi, anche specie invasive, come ad esempio l'ailanto.

Sul lato nord ovest la vegetazione arborea è rappresentata principalmente da pioppi (ibridi di *Populus nigra*) e aceri americani (*Acer negundo*) oltre a nuclei di ailanto (*Ailanthus altissima*) che si estendono anche sul lato ovest (prospiciente il cavalcavia) e su quello a sud; gli ultimi due appartengono a specie non autoctone, si tratta di specie esotiche invasive, con capacità di colonizzazione rapida, favorita dalla capacità di riprodursi e, per l'ailanto, di ricacciare vigorosamente se tagliato.

Nell'area a nord dell'edificio è presente un prato con dominanza di graminacee, mentre nel settore est la vegetazione è rappresentata da una formazione tipica di contesti abbandonati, con dominanza di olmo campestre (*Ulmus minor*), che origina un popolamento omogeneo, con copertura quasi totale di olmi in varie fasi di sviluppo, e qualche sporadico esemplare di pioppo ibrido. Le altezze della formazione di olmi in questa zona sono variabili da 1,5 a 3 metri, mentre i pioppi superano i 3-4 metri di altezza. In corrispondenza del confine nord dell'area, che si affaccia su via Mar Jonio, sono cresciuti diversi individui di pioppo ibrido di grandi dimensioni, le cui chiome sono entrate in competizione con il filare di tigli presenti sul lato sud di via Mar Jonio.

In sintesi, il sopralluogo per la verifica dello stato di fatto ha evidenziato la presenza di alberi nati spontaneamente, con una dominanza di specie arboree invasive (ailanto ed acero negundo), di esemplari di pioppo ibrido caratterizzati da chiome asimmetriche e ferite prodotte da schianti di rami, posizionati prevalentemente ai limiti nord dell'area e di aree in fase di colonizzazione a prevalenza di olmo campestre, particolarmente suscettibile ad una patologia (*Ceratocystis ulmi*) che lo rende molto vulnerabile e soggetto a disseccamenti progressivi e repentini, pertanto si può ritenere che non ci siano elementi di particolare pregio ambientale che possano limitare le attività previste dal piano di caratterizzazione ambientale del sito.

Nel complesso le piante così cresciute hanno tuttavia dato origine ad una cenosi vegetale che rappresenta un ambiente adatto ad ospitare numerose specie animali, soprattutto di avifauna, poiché privo di disturbo.

Aree esterne

Le aree esterne a nord (parcheggio esistente e viale Mar Jonio) sono caratterizzate dalla presenza di alberi adulti. Per quanto riguarda il parcheggio si tratta di alberi mediamente in buone condizioni, pertanto eventuali interventi che potranno interessare l'area del parcheggio dovranno essere volti al mantenimento degli alberi esistenti.

Per quanto riguarda i filari presenti su via Mar Jonio, eventuali interventi che interesseranno il confine nord dovranno prevedere valutazioni relative alla sistemazione del viale di tigli presente, che si presenta con caratteristiche di forte densità, con chiome in alcuni casi fortemente asimmetriche.

Indicazioni progettuali

L'analisi dello stato di fatto ha evidenziato la presenza di diverse specie arboree invasive, rappresentate da

²⁹ A cura di Marta Guidi, Servizio pianificazione ambientale, Settore Pianificazione e sostenibilità urbana, Comune di Modena.

alberi anche di grandi dimensioni, e da vegetazione legnosa in fase di sviluppo nella porzione est.

Su queste basi e tenendo conto del fatto che l'area sarà oggetto di uno specifico progetto di bonifica, la progettazione degli spazi verdi dovrà tenere conto del valore ambientale delle cenosi vegetali presenti e del ruolo ecologico svolto, pertanto una prima indicazione progettuale riguarda la connessione con le aree verdi già presenti nelle vicinanze. Il verde in progetto dovrà raccordarsi ed integrarsi con le aree a verde esistenti in modo da originare nuove connessioni e realizzare “ambienti sostitutivi” dal punto di vista ecologico a seguito dell'eliminazione degli alberi appartenenti a specie esotiche invasive, e a quelli derivanti da eventuali interventi previsti dalle operazioni di bonifica.

A seguito dell'eliminazione delle specie esotiche invasive si dovrà prevedere la realizzazione di un impianto del verde con alberi, in modo da creare una struttura arborea che abbia sia un analogo valore ambientale a quella esistente, sia con funzione estetico paesaggistica. Inoltre, in relazione alle destinazioni degli edifici dovranno essere valutate le funzioni sociali e ricreative delle aree a verde in progetto, valutando l'inserimento di eventuali aree attrezzate (aree gioco o altro) e di arredo in rapporto alle aree circostanti.

Le linee progettuali dovranno essere improntate ad un miglioramento del microclima (attraverso la mitigazione dell'effetto isola di calore, lo stoccaggio di carbonio) e della qualità dell'aria, favorendo la gestione delle acque meteoriche ed in generale il ciclo dell'acqua, svolgendo quindi un ruolo funzionale complesso, che tenga conto, quindi, anche della necessità di migliorare resistenza e resilienza dell'area urbana ai cambiamenti climatici.

Per raggiungere questi obiettivi il progetto del verde dovrà basarsi sui principi di progettazione sostenibile, fra cui ad esempio le Nature based solutions e quelli esposti nelle “Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile” del Ministero dell'Ambiente.

Pertanto, il progetto delle aree a verde, articolato sui livelli floristico, vegetazionale e paesaggistico, pur tenendo conto di aspetti estetici e paesaggistici, dovrà porre particolare attenzione alle caratteristiche delle strutture vegetali in termini funzionali. La scelta delle strutture vegetali in progetto dovrà tenere conto del grado di copertura (la copertura al suolo determinato dalla struttura orizzontale delle piante è direttamente proporzionale alla mitigazione delle temperature), dell'altezza e profondità delle chiome (a una maggiore diversificazione corrisponde una maggiore capacità di mitigazione nei confronti di vari inquinanti), della permanenza del fogliame nel corso dell'anno, tutte caratteristiche che aumentano contestualmente la biodiversità.

Le aree a verde dovranno essere oggetto di uno specifico progetto redatto da un tecnico esperto della materia e i singoli stralci di progetto dovranno avere organicità e coerenza fra loro e pertanto la tavola del verde riportata nel PRU assume un valore indicativo.

Dovrà essere garantita l'ombreggiatura della pista ciclabile attraverso l'utilizzo di alberi (filare o struttura arborea lineare) e dovrà essere valutata l'ombreggiatura di eventuali punti di sosta e di percorsi.

In linea generale si ritiene che sia utile proporre la formazione di cenosi vegetali coerenti con quelle autoctone, in modo da assicurare un buon adattamento ambientale e resilienza.

La scelta delle specie da utilizzare dovrà necessariamente tenere conto degli esiti del piano di bonifica a cui è sottoposta l'intera area (quindi delle caratteristiche dei suoli al termine del processo), delle funzioni e della sostenibilità in termini di consumi idrici e bassa intensità di manutenzione. Gli impianti arborei dovranno essere dotati di impianto di irrigazione per garantire l'attecchimento e la manutenzione dei primi anni.

In sintesi, i principi base a cui il progetto dovrà attenersi sono:

- Eliminazione delle specie esotiche invasive (ailanto e acero negundo).
- Eventuale mantenimento degli alberi esistenti in base ad una valutazione dello stato fitosanitario e di stabilità degli alberi a seguito delle attività di bonifica.
- Connessione ed integrazione con il verde esistente.
- Valutazione dei suoli (caratteristiche e profondità) a seguito della bonifica.
- Utilizzo preferenziale di specie autoctone e/o con buon comportamento relativo alla immobilizzazione di inquinanti e di fissazione di CO₂, e possibilmente con basso valore di allergenicità.
- Individuazione e progettazione di eventuali aree attrezzate; nel caso di aree gioco dovranno essere previsti giochi inclusivi.
- Scelta di specie che ottimizzino la mitigazione microclimatica, l'abbattimento degli inquinanti, la fissazione della CO₂ e tali da fornire un buon grado di copertura al suolo.
- Realizzazione di filari o strutture arboree per ombreggiare piste ciclabili e luoghi di sosta.
- Scelta di soluzioni progettuali che siano a basso impatto manutentivo, prevedendo l'impianto di irrigazione per i primi anni.
- Il progetto dovrà essere corredato da un piano di manutenzione triennale e dovrà prevedere tutte le opere necessarie affinché sia eseguito a regola d'arte.

Bibliografia

Maria Teresa Salomoni "Gli alberi e la città", REBUS 07, Regione Emilia-Romagna in <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/qualita-urbana/pubblicazioni-e-documenti>
"Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile", Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 2017.

Sitografia

<https://territorio.regione.emilia-romagna.it/qualita-urbana/pubblicazioni-e-documenti>
bit.ly/benefits-specie
bit.ly/benefits-valutazione
<https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/pollini/schede-botaniche>
<https://pdc.minambiente.it/it/area/temi/clima/progetto-gaia>
<https://www.minambiente.it/pagina/comitato-il-verde-pubblico>
<http://growgreenproject.eu/growgreen-compendium-nature-based-solutions-released/>
<http://lifegaia.eu/Gli-alberi>

9. PREVISIONE SOMMARIA DI SPESA

Per una prima valutazione della previsione di spesa è stata effettuata una stima parametrica dei costi di riqualificazione e realizzazione dei volumi edilizi, dei costi di sistemazione delle aree esterne (urbanizzazioni primarie e secondarie, sottoservizi), e delle spese necessarie per la bonifica dei suoli legata alla potenziale contaminazione.

STRALCI ATTUATIVI		PROGETTO ARCHITETTONICO	SISTEMAZIONI AREE ESTERNE	BONIFICA AREE ESTERNE	TOTALE
1	Importo lavori*	2.389.308€ ^{30*}	335.054€*	140.000€*	2.864.362€*
	Oneri sicurezza	141.806€	19.885€	8.309€	170.000€*
	Somme a disposizione	561.601€	78.753€	32.907€	673.261€*
	TOTALE	3.092.715€	433.693€	181.216€	3.707.623€*
2A	Importo lavori	3.350.000 €	390.000 €	455.000 €	4.195.000 €
	Oneri sicurezza	201.000 €	23.400 €	27.300 €	251.700 €
	Somme a disposizione	971.500 €	113.100 €	131.950 €	1.216.550 €
	TOTALE	4.522.500 €	526.500 €	614.250 €	5.663.250 €
2B	Importo lavori	3.350.000 €	280.000 €	160.000 €	3.790.000 €
	Oneri sicurezza	201.000 €	16.800 €	9.600 €	227.400 €
	Somme a disposizione	971.500 €	81.200 €	46.400 €	1.099.100 €
	TOTALE	4.522.500 €	378.000 €	216.000 €³¹	5.116.500 €
3	Importo lavori	10.230.000 €	540.000 €	545.000 €	11.315.000 €
	Oneri sicurezza	613.800 €	32.400 €	32.700 €	678.900 €
	Somme a disposizione	2.966.700 €	156.600 €	158.050 €	3.281.350 €
	TOTALE	13.810.500 €	729.000 €	735.750 €	15.275.250 €
4 ³²	Importo lavori	3.850.000 €	440.094 €	1.145.000 €	5.435.094 €
	Oneri sicurezza	231.000 €	26.406 €	68.700 €	326.106 €
	Somme a disposizione	1.116.500 €	127.627 €	332.050 €	1.576.177 €
	TOTALE	5.197.500 €	594.127 €	1.545.750 €³³	7.337.377 €
TOTALE COMPLESSIVO		31.145.715€	2.661.319€	3.292.966€	37.100.000€

Tabella 9.1 - Stima dei costi dell'intervento. * Importo da progetto esecutivo.

³⁰ A tale importo dovranno essere aggiunti i costi per le opere di completamento di 488mq di superficie utile che con il progetto appaltato verranno completati al grezzo (circa 330.000€).

³¹ Comprende una quota aggiuntiva per l'eventuale bonifica dell'area cortiliva.

³² La stima dei costi per l'intervento architettonico si riferiscono alla realizzazione di funzioni direzionali.

³³ Comprende il cumulo di terra esistente, realizzato in seguito alla posa del canale Pradella.

Per la stima si è fatto riferimento ad uno scenario attuativo che ipotizzi la ristrutturazione completa dell'immobile e l'utilizzo di tutta la superficie utile edificabile di ogni stralcio.

La stima per le bonifiche esterne, dovute alla potenziale contaminazione dei suoli, è stata effettuata ipotizzando un costo parametrico medio. L'importo reale di questa tipologia di intervento dipenderà dagli esiti delle indagini della caratterizzazione ambientale dei suoli ancora in corso.

Per quanto riguarda le sistemazioni esterne, nell'area cortiliva posta a nord del fabbricato esistente si è ipotizzato di riqualificare le urbanizzazioni esistenti (intervento del Comune dei primi anni 2000) senza demolirle e sostituirle con un nuovo disegno degli spazi.

Questa prima valutazione è solamente funzionale all'illustrazione delle principali tematiche da prendere in considerazione nella riqualificazione del comparto e all'inquadramento degli ordini di grandezza in gioco.

10. ITER PROCEDURALE

Successivamente all'adozione, il PRU viene depositato presso la sede del Comune per sessanta giorni, dando avviso dell'avvenuto deposito sulla stampa locale. Entro questo termine chiunque ha la possibilità di formulare osservazioni. Contemporaneamente al deposito il PRU viene trasmesso per l'acquisizione di parere agli enti competenti. Alla fine di tale iter il Consiglio Comunale approva il PRU, dando al contempo motivata risposta alle eventuali osservazioni formulate, quindi viene depositato presso il Comune per la libera consultazione. Il PRU entra in vigore dalla data di pubblicazione sul BUR dell'avviso di approvazione.