

REBUS®

REnovation of public Buildings
and Urban Spaces

DARSENA DI SAN PAOLO
Ferrara

ASSESSORATO AI TRASPORTI, RETI INFRASTRUTTURE MATERIALI
E IMMATERIALI, PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE
E AGENDA DIGITALE

DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

SERVIZIO PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA,
DEI TRASPORTI E DEL PAESAGGIO

REBUS® REnovation of public Building and Urban Spaces / 3° edizione

**Progetto di
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Assessorato ai trasporti,
reti infrastrutture materiali
e immateriali.**

**Programmazione territoriale
e agenda digitale.**
Raffaele Donini
assessore

**D.G. Cura del territorio e
dell'ambiente**
Paolo Ferrecchi
direttore

**Servizio Pianificazione
territoriale e urbanistica, dei
trasporti e del paesaggio**
Roberto Gabrielli
dirigente

Luisa Ravanello
project manager

Ideato e sviluppato nell'ambito di
Progetto europeo
REPUBLIC-MED
RETrofitting PUBLIC spaces in
MEDiterranean cities

Con il supporto tecnico-scientifico
CNR IBIMET - Consiglio
Nazionale Ricerche, Istituto
di Biometeorologia - Bologna
ProAmbiente - Bologna
Politecnico di Milano -
Dipartimento DASTU

Organizzato con
ANCI Emilia-Romagna

Con la collaborazione dei Comuni
Ferrara, Ravenna, San Lazzaro di
Savena - BO (3° edizione)
Modena, Parma, Rimini
(2°-1° edizione)

Con il patrocinio
Ministero dell'Ambiente
CNAAPC Consiglio Nazionale
Architetti Paesaggisti
Pianificatori Conservatori
INU Istituto Nazionale di
Urbanistica
AIAPP Associazione Italiana di
Architettura del Paesaggio
Climate-KIC Italia

Con l'adesione di
AUDIS Associazione Aree Urbane
DISmesse
Nomisma / NOVA VIA by Nomisma
Urban@it

**Con il patrocinio degli Ordini
professionali**
Ordini Architetti P.P.C. delle
province di Bologna, Ferrara,
Ravenna, Parma, Rimini, Modena
Federazione Emilia-Romagna
Dottori Agronomi e Forestali
Ordine Dottori Agronomi e
Forestali delle province di
Bologna, Ferrara, Ravenna,
Parma, Rimini, Modena
Ordini degli Ingegneri delle
province di Bologna, Ferrara,
Ravenna, Parma, Rimini, Modena
AIAPP Triveneto Emilia Romagna

Media Partner
Maggioli Editore
Architetti Idee Cultura e
Progetto
Architetti.com
Planum. The Journal of Urbanism
www.planum.net
Urban Center Bologna
Urban Center Ferrara

Social Media Partner
DocGreen Forma il tuo verde
E.Ventopaesaggio
GArBo Giovani Architetti Bologna
Giardini Condivisi Parma
Manifattura Urbana
OvestLab Modena
Re-Mend Rigenerazione urbana e
Architettonica
Street Italia
TipiStudio

Percorso formativo
**Laboratorio Gioco-simulazione /
3° edizione**

Ideazione
Elena Farnè, Luisa Ravanello

Sviluppo
Elena Farnè, Luisa Ravanello,
Francesca Poli

Coordinamento tecnico
Luisa Ravanello
Regione Emilia-Romagna

Coordinamento organizzativo
Antonio Gioielleri
Marco Giubilini
Giacomo Prati
Matteo Zocca
Anci Emilia-Romagna

Lectio Magistralis
Christine Dalnoky - Atelier de
Paysage Dalnoky (FR)

Docenti
Valentina Dessì - Politecnico di
Milano, Dipartimento DASTU
Claudio Calvaresi - Avanzi
Sostenibilità per Azioni, Milano
Kristian Fabbri - architetto
Elena Farnè - architetto
Roberto Gabrielli - Regione
Emilia-Romagna, Servizio
Pianificazione urbanistica,
Paesaggio e Uso sostenibile del
territorio
Teodoro Georgiadis - CNR
Bologna, IBIMET
Marco Marcatili - Nomisma
Andreas Matzarakis - Università
di Friburgo
Francesca Poli - architetto
Luisa Ravanello - Regione
Emilia-Romagna, Servizio
Pianificazione urbanistica,
Paesaggio e Uso sostenibile del
territorio
Maria Teresa Salomoni
- agronoma paesaggista
Proambiente

 bit.ly/rebus-laboratorio

 rebus@regione.emilia-romagna.it

Esperti in aula
Marianna Nardino — fisico CNR
Bologna, esperta ENVI-met
Francesca Poli - architetto,
rappresentazione e
comunicazione del progetto
Maria Teresa Salomoni -
agromoma paesaggista
ProAmbiente, il verde per
la mitigazione degli impatti
antropici

Guide ai sopralluoghi
Elena Farnè
Roberto Gabrielli
Teodoro Georgiadis
Paolo Gueltrini
Maria Teresa Salomoni
Giovanni Poletti
Francesca Poli
Luisa Ravanello

Giuria
Marcello Capucci
Michele D'Alena
Valentina Dessì
Roberto Gabrielli
Teodoro Georgiadis
Barbara Negroni
Luisa Ravanello
Nicoletta Levi

Legge/Bando
Luisa Ravanello, Elena Farnè

Carte da gioco
Valentina Dessì, Elena Farnè,
Luisa Ravanello, Maria Teresa
Salomoni

Simulazioni Envi-Met
Kristian Fabbri
Marianna Nardino
Giulio Roberti

Simulazioni BENEFITS®
Francesco Segnegni

Schede casi studio
Elena Farnè, Francesca Poli,
Luisa Ravanello
con il contributo di
Fernanda Canino, Lorenzo Feltrin,
Oronzo Filomena, Sebastiano
Sarti, Anna Maria Tudisco (San
Lazzaro di Savena), Federica Del
Conte, Francesca Proni, Leonardo
Rossi, Nicola Scanfèrta, Antonia
Tassinari, Ilaria Venturi, Officina
Meme (Ravenna), Antonio
Barillari, Tiziana Coletta, Roberta
Fusari, Francesca Guerzoni,
Silvia Mazzanti, Davide Tumiatì
(Ferrara)

Modelli 3D/Cartografia
Francesca Poli
Riccardo Raimondi
Ilaria Tonti
Stefano Zec

Tutor d'aula
Giulio Roberti — Envi-Met
Francesco Segnegni —
BENEFITS®

Facilitazione in aula
Anna Agostini
Adriano Cancellieri
Elena Farnè
Elena Ostanel
Lucio Maria Rubini

LinkedIn / Facebook
Francesca Poli
Emilia Strada

Segreteria tecnica-organizzativa
Francesca Poli
Giacomo Prati
Matteo Zocca

**Segreteria e supporto logistico-
organizzativo**
Lorella Dal Monte
Brunella Guida

Amministrazione
Marisa Dalla Noce - RER
Miryam Cafaro - Anci ER

Stampa
Centro Stampa
Regione Emilia-Romagna
Stampato a Bologna,
nel 2018

Crediti
© Per le foto, le immagini
e i disegni, gli studi di
progettazione, i professionisti,
i ricercatori, i fotografi e gli
autori della dispensa
© Per i testi, le autrici e gli
autori della dispensa dove non
diversamente citati altri autori

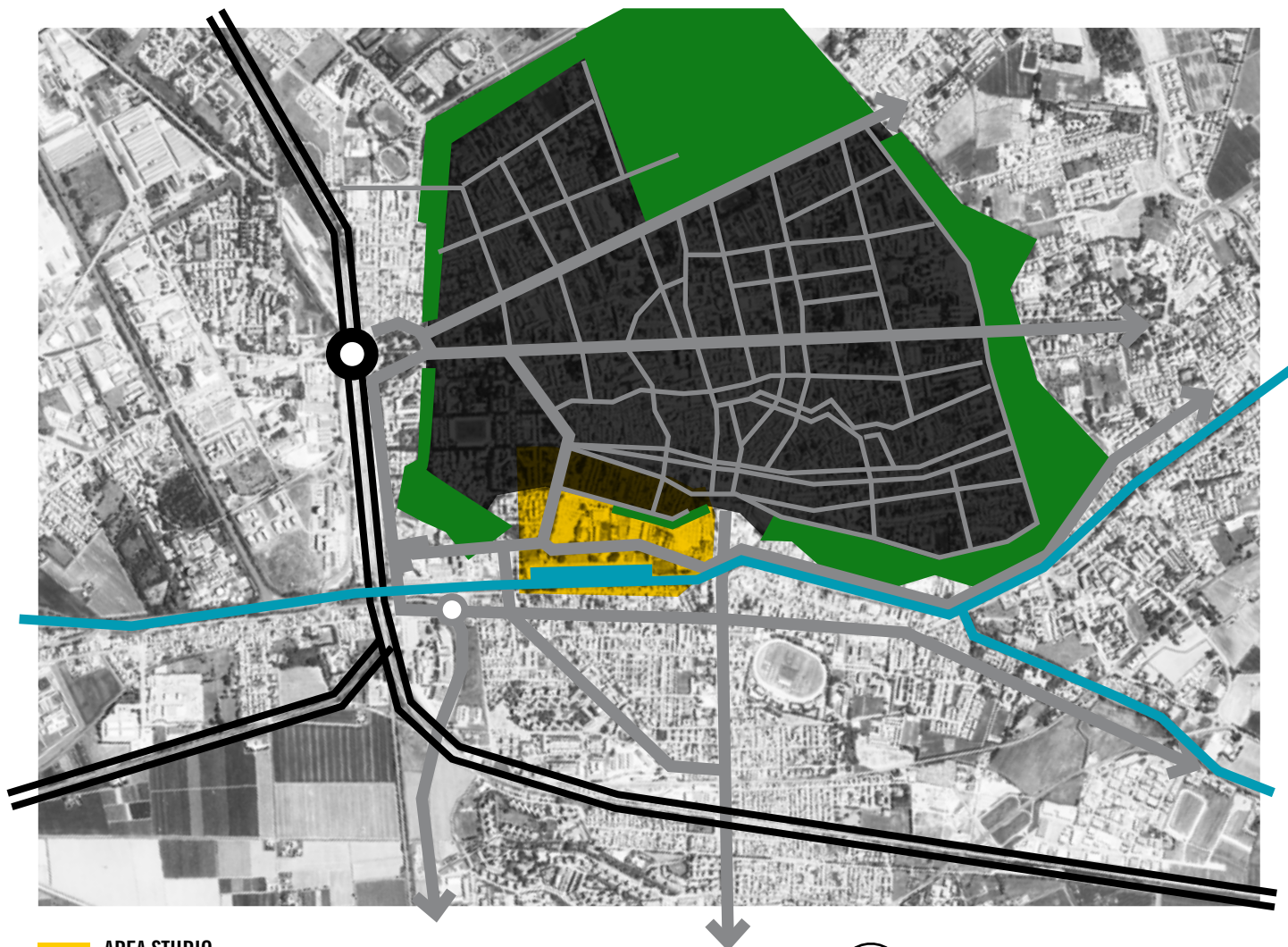
Condividi REBUS®
Tutti i contenuti sviluppati
nell'ambito di REBUS® usano
*Licenza Creative Commons 4.0
Internazionale
Non commerciale - Condividi
allo stesso modo*



indice

4	QUARTIERE DARSENA SAN PAOLO A FERRARA
6	INQUADRAMENTO TERRITORIALE
6	IL CONTESTO
6	CARATTERISTICHE METEOROLOGICHE E CLIMATICHE
8	CASO STUDIO: RIGENERAZIONE DEL QUARTIERE DARSENA SAN PAOLO
8	LOCALIZZAZIONE URBANA
8	MORFOLOGIA URBANA E SPAZI APERTI
12	VEGETAZIONE ESISTENTE
14	PROGETTI IN CORSO E PREVISIONI URBANISTICHE
18	CENNI STORICI
20	PROCESSI IN ATTO DI RIUSO E INNOVAZIONE SOCIALE
22	OBIETTIVI DEL LABORATORIO
24	SIMULAZIONE ENVI-MET: MAPPE TERMOGRAFICHE
30	BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Quartiere Darsena San Paolo a Ferrara



-  AREA STUDIO
-  CENTRO CITTÀ
-  PARCO URBANO DELLE MURA
-  STAZIONE
-  VIABILITÀ
-  FERROVIA
-  DARSENSA E PO' DI VOLANO



0m 500m 1.000m

In copertina: la darsena
(© Emilia Strada)

Dove non specificato, le
fotografie sono di Elena
Farnè e Francesca Poli.



L'AREA DELL'EX MOF, ORA ADIBITA A PARCHEGGIO, E LA PALAZZINA EX MOF IN FASE DI RESTAUTO



EX MAGAZZINI GENERALI 'EDIFICIO 'SAVONUZZI', ORA SEDE DI DIVERSE ASSOCIAZIONI



CANOTTIERI IN DARSENA

inquadramento territoriale

IL CONTESTO

La città di Ferrara è situata all'interno della Pianura Padana, in prossimità del delta del fiume Po. Il centro storico si trova circa 6 km a sud del ramo principale del fiume, mentre un ramo meridionale, il Po di Volano, delimita la città medioevale con la sua cinta muraria, separandola dall'antico borgo di San Giorgio e dalle espansioni residenziali novecentesche sorte lungo l'asse di via Bologna.

Il territorio comunale, di superficie pari a 400 kmq, presenta un profilo altimetrico regolare, con variazioni quasi irrilevanti e quote sul livello del mare comprese tra -1 m e 14 m.

La popolazione del Comune, che ammonta a circa 133.000 unità, ha una struttura per età particolarmente anziana. L'indice di vecchiaia è piuttosto elevato (259 anziani ogni 100 giovani) e negli ultimi anni il calo demografico è stato arginato dall'aumento dei flussi migratori, in particolare di cittadini stranieri, circa il 9,5% del totale dei residenti.

L'economia cittadina si è storicamente basata sulla produzione agricola e industriale, grazie in particolare agli impianti insediati nelle aree del petrolchimico, e della piccola e media impresa. I dati odierni registrano come categorie di attività economiche predominanti: il commercio all'ingrosso e al dettaglio (27,1% del totale delle unità locali), le costruzioni (12,6%) e l'agricoltura (11,3%).

Gli anni recenti sono stati inoltre segnati dal costante sviluppo del turismo d'arte. La città è iscritta nella lista del Patrimonio Mondiale UNESCO dal 1995 e il riconoscimento include sia la città storica rinascimentale che il Delta del Po, attestando il valore delle relazioni tra paesaggio urbano e naturalistico nel territorio ferrarese.

Reti stradali e ferroviarie inseriscono pienamente la città all'interno del sistema di mobilità regionale e nazionale, grazie alla presenza di adeguate infrastrutture, quali l'autostrada A13 Bologna-Padova e la stazione ferroviaria lungo la linea Bologna-Venezia.

CARATTERISTICHE METEOROLOGICHE E CLIMATICHE

Il clima di Ferrara può essere definito temperato freddo, di tipo subcontinentale, con inverni rigidi, estati calde ed elevata escursione termica estiva. L'umidità si mantiene elevata in ogni periodo dell'anno.

I venti sono generalmente deboli, con andamenti stagionali tipici in termini di direzione e di provenienza dei venti prevalenti; la distanza dal mare è già tale da impedire i regimi di brezza. Le precipitazioni medie annue si possono valutare come piuttosto scarse. Sono possibili però fenomeni di piogge intense, soprattutto nella stagione autunnale.

Nel mese di gennaio la temperatura minima si attesta su una media di -1 °C e la massima di circa +4 °C, anche se spesso le minime possono raggiungere valori inferiori a -5 °C; la temperatura media del mese di gennaio è di +1,6 °C.

Le estati sono calde e afose e le temperature in città raggiungono livelli record su scala nazionale: durante la quinta onda di calore dell'estate 2017, la temperatura percepita ha raggiunto il picco dei 49°C. L'afa è però spesso interrotta da temporali che rimescolano le masse d'aria portando ad un deciso abbassamento della temperatura. I temporali possono risultare anche violenti, soprattutto dopo lunghi periodi di caldo e, in tali occasioni, possono verificarsi grandinate anche di consistente intensità.



IL PIAZZALE DELLA STAZIONE DELLE CORRIERE



MAGAZZINI DISMESSI DI CUI SI PREVEDE LA DEMOLIZIONE (BANDO PERIFERIE)



BANCHINA DEL FIUME E SEBASTIAN PUB, UNA VERA E PROPRIA NAVE ATTRACCATA ALLA DARSENA CHE OSPITA UN BAR-RISTORANTE

caso studio: rigenerazione quartiere darsena San Paolo

LOCALIZZAZIONE URBANA

L'area studio è situata a sud-ovest del centro storico cittadino a ridosso delle Mura estensi che ne definiscono il margine nord. A sud, il Po di Volano, ramo delizioso secondario del Po, costituisce separazione rispetto ai quartieri residenziali lungo via Foro Boario e via Bologna. Da decenni priva di usi qualificanti e attrattivi, l'area ha visto il progressivo consolidarsi di funzioni a servizio del centro storico. Ospita infatti i due principali parcheggi pubblici della città e la stazione delle corriere.

Via Darsena costituisce inoltre un importante asse di attraversamento della città in direzione est-ovest. Questa concentrazione di infrastrutture per la mobilità ha comportato una percezione di marginalità e lo scarso legame, anche affettivo, dei ferraresi con il tratto urbano del fiume.

Il rapporto con l'acqua è il grande assente in questa porzione di città, e nemmeno interventi di ristrutturazione urbanistica relativamente recenti, hanno saputo riattivarlo. In particolare, il PRU Darsena ha previsto la trasformazione di un comparto produttivo dismesso lungo la riva nord del Volano verso ovest, attraverso la realizzazione, in parte tuttora non completata, di un polo commerciale con multiplex, uno studentato, palazzine residenziali e una torre direzionale. Entro Mura, tra la stazione ferroviaria e il centro storico, si trova il quartiere Giardino, insediamento residenziale di primo Novecento il cui impianto è ispirato ai principi della città giardino: il viale alberato lungo Corso Vittorio Veneto con la sontuosa prospettiva verso la torre dell'Acquedotto e il tessuto urbano di villette stile Liberty, completato da interventi di edilizia residenziale pubblica in linea, anch'essi databili intorno agli anni Trenta del secolo scorso.

Il progetto del quartiere Giardino ha previsto la localizzazione nell'area dello stadio di calcio cittadino, tuttora in uso e, vista la recente promozione della squadra locale nella massima serie, esigenze di pubblica sicurezza hanno reso necessari interventi di adeguamento che hanno profondamente modificato alcuni tratti del quartiere.

MORFOLOGIA URBANA E SPAZI APERTI

L'area comprende il vecchio Mercato Ortofrutticolo, la darsena di San Paolo e l'ex Carcere di Piangipane, oggi sede del Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah (MEIS), con le relative connessioni al sistema delle piazze centrali, al Po di Volano e alla stazione ferroviaria, da cui dista circa un chilometro in linea d'aria. Si tratta di una vasta zona ai margini del centro storico, oggi fortemente degradata.

Il sedime dell'ex Mercato Ortofrutticolo (MOF), a seguito delle demolizioni del 1995, si configura come un'area libera di circa 20.000 mq, attualmente utilizzata come parcheggio pubblico a raso. Sull'area insistono alcuni edifici in origine destinati a centrale del latte e a stoccaggio dei prodotti ortofrutticoli (oggi sede dell'autorimessa comunale) e la palazzina ex sede amministrativa del mercato, lungo Corso Isonzo, pregevole esempio di architettura razionalista, oggi in fase di recupero.

Nel comparto si segnalano inoltre: l'area denominata "ex Camilli", una superficie ineditata di circa 6.000 mq recentemente acquisita al patrimonio comunale e in fase di bonifica, e il parcheggio a raso ex Pisa, collegato al più utilizzato parcheggio Centro Storico, con ingresso e uscita su via Darsena.



- 1 PARCHEGGIO EX MOF
- 2 AUTOSTAZIONE
- 3 AREA EX CAMILLI
- 4 PARCHEGGIO EX PISA
- 5 SEBASTIAN PUB
- 6 EX MAGAZZINI SAVONUZZI
- 7 CIRCOLO CANOTTIERI
- 8 GIARDINI DELLA DARSENA
- 9 MEIS
- 10 PERCORSO SOTTOMURA

- 11 QUARTIERE GIARDINO
- 12 ACQUEDOTTO
- 13 SUPERMERCATO
- 14 PORTA PAOLA / P.ZZA TRAVAGLIO
- 15 PARCHEGGIO SAN GIACOMO
- 16 CENTRO STORICO
- 17 CASTELLO ESTENSE
- 18 CATTEDRALE
- 19 MUNICIPIO

- AREA DI SIMULAZIONE
- AREA DI PROGETTO/INFLUENZA
- ||||| ASSE MOBILITÀ PUBBLICA AUTOBUS
- CICLABILE QUARTIERE

- A VIA DARSENA
- B CORSO ISONZO
- C RAMPARI DI SAN PAOLO
- D VIA BOLOGNA
- E VIA IPPOLITO D'ESTE





CORSO ISONZO CHE DELIMITA L'AREA DI STUDIO AD OVEST E LA SEPARA DAL QUARTIERE GIARDINO



VIA DARSENA IN CORRISPONDENZA DELL'INGRESSO AI GIARDINI DARSENA



VIA DELLA GROTTA, PERCORSO DI ACCESSO AL CENTRO STORICO



I GIARDINI DELLA DARSENA



AREA 'EX CAMILLI' IN ATTESA DI TRASFORMAZIONE, PRECEDENTEMENTE OCCUPATA DA UN DISTRIBUTORE DI BENZINA



PARCHEGGIO A RASO 'EX PISA': UN AMPIO PIAZZALE ATTUALMENTE DESTINATO A PARCHEGGIO

VEGETAZIONE ESISTENTE

All'interno dell'area sono presenti diverse aree verdi, in particolare lungo il canale di Burana ed in prossimità delle mura storiche che delimitano a nord l'area di studio.

In questo tratto, le mura presentano un'altezza contenuta, degradante da est verso ovest fino alla loro scomparsa, in corrispondenza dell'autostazione delle corriere, all'incrocio con Corso Isonzo, a seguito delle demolizioni compiute all'inizio del XX secolo per la realizzazione del Quartiere Giardino. Lungo tutto il tracciato è presente un percorso pedonale e ciclabile estramente suggestivo, molto frequentato, in diverse fasce della giornata, dagli abitanti della città.

Diversamente, la Darsena, che si sviluppa per oltre 800 metri lungo il fiume Po di Volano, è utilizzata esclusivamente dal CUS (Centro Sportivo Universitario) canottaggio a fini sportivi, e risulta di difficile accessibilità ed è fortemente sottoutilizzata rispetto alle sue grandi potenzialità.

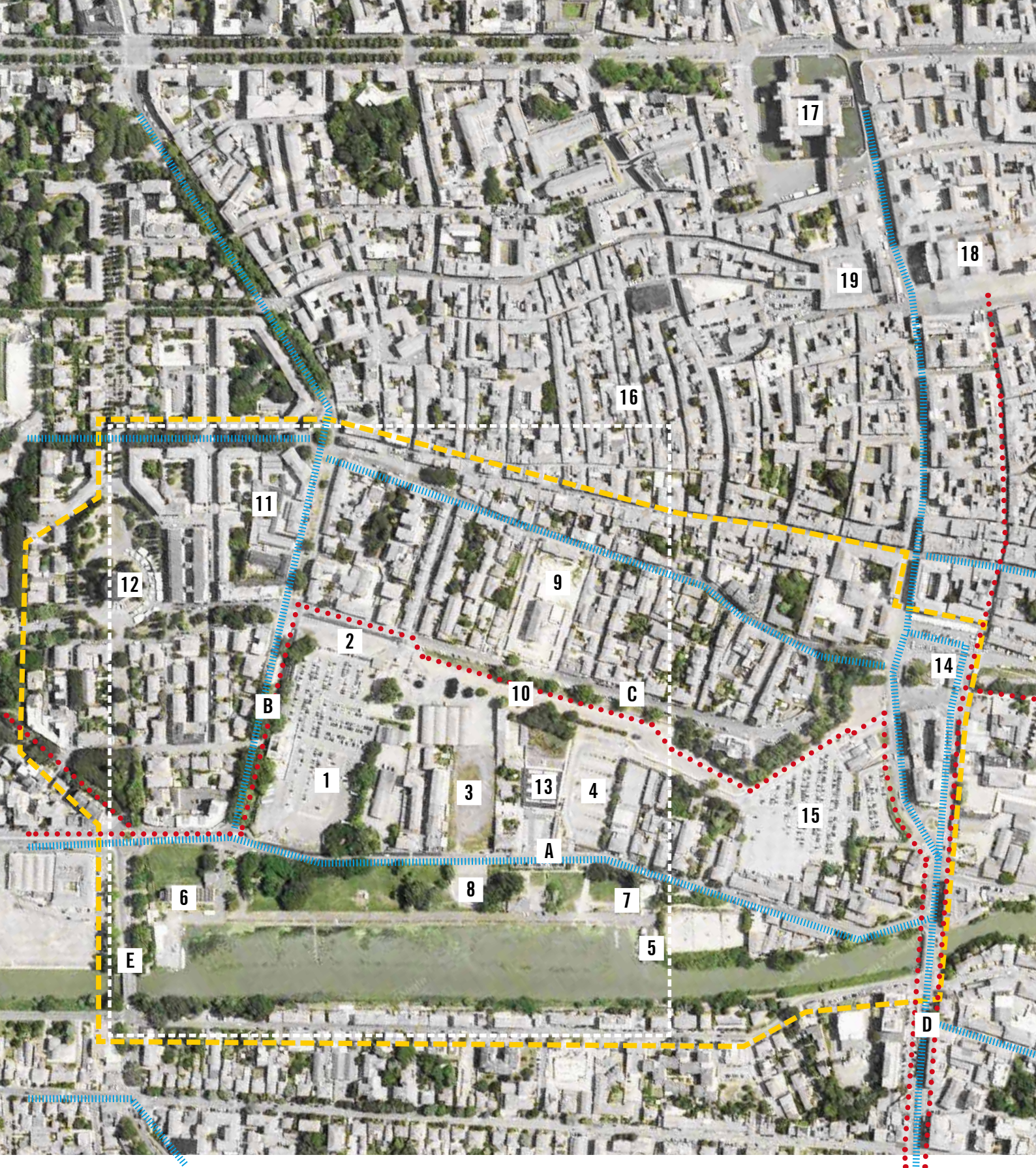
Le aree verdi in prossimità della Darsena sono scarsamente accessibili e di bassa qualità. La bassa qualità dell'acqua nel bacino antistante, il sottoutilizzo dal punto di vista sportivo e ricreativo e la parziale privatizzazione nell'uso degli spazi concessi a soggetti privati, hanno determinato condizioni di degrado, che scoraggiano la fruizione pubblica del bordo fiume, nonostante alcuni modesti interventi di sistemazione realizzati in passato.



PERCORSO PEDONALE E CICLABILE LUNGO LE MURA



LA BANCHINA LUNGO IL CANALE DI BURANA



- 1 PARCHEGGIO EX MOF
- 2 AUTOSTAZIONE
- 3 AREA EX CAMILLI
- 4 PARCHEGGIO EX PISA
- 5 SEBASTIAN PUB
- 6 EX MAGAZZINI SAVONUZZI
- 7 CIRCOLO CANOTTIERI
- 8 GIARDINI DELLA DARSENA
- 9 MEIS
- 10 PERCORSO SOTTOMURA

- 11 QUARTIERE GIARDINO
- 12 ACQUEDOTTO
- 13 SUPERMERCATO
- 14 PORTA PAOLA / P.ZZA TRAVAGLIO
- 15 PARCHEGGIO SAN GIACOMO
- 16 CENTRO STORICO
- 17 CASTELLO ESTENSE
- 18 CATTEDRALE
- 19 MUNICIPIO

- AREA DI SIMULAZIONE
- AREA DI PROGETTO/INFLUENZA
- ASSE MOBILITÀ PUBBLICA AUTOBUS
- ... CICLABILE QUARTIERE
- A VIA DARSENA
- B CORSO ISONZO
- C RAMPARI DI SAN PAOLO
- D VIA BOLOGNA
- E VIA IPPOLITO D'ESTE



PROGETTI IN CORSO E PREVISIONI URBANISTICHE

Nel luglio 2007 il Comune, sulla base di uno studio di prefattibilità, ha avviato il processo per il recupero di tre ambiti urbani, tra i quali l'area denominata ex MOF-Darsena. Behnisch Architekten e Politecnica Ingegneria e Architettura in associazione, a seguito di una gara pubblica, sono stati incaricati di sviluppare la progettazione urbanistica. Il masterplan è stato poi tradotto in un Piano di Recupero di iniziativa pubblica, approvato dal Consiglio Comunale nel 2011.

Il progetto prevede un riammagliamentamento del tessuto urbano del Centro Storico con la darsena attraverso un sistema definito da corti chiuse e corti aperte, connesse tra loro da un grande spazio pubblico pedonale.

L'area del vecchio mercato ortofrutticolo, attualmente usata a parcheggio pubblico, costituisce una delle principali connessioni tra il centro della città e la darsena, quest'ultima riservata principalmente a usi ricreativi con spazi attrezzati per il tempo libero.

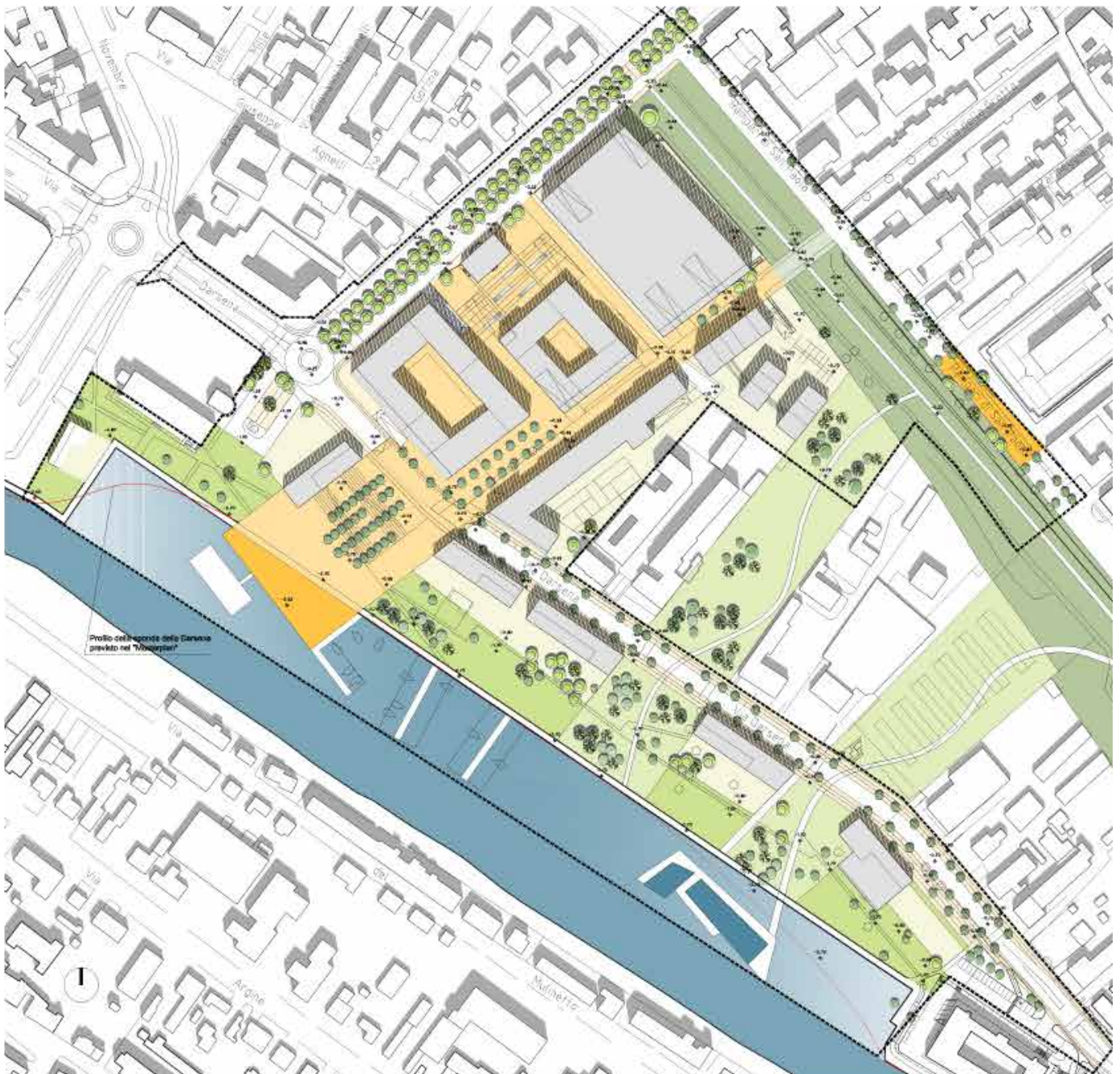
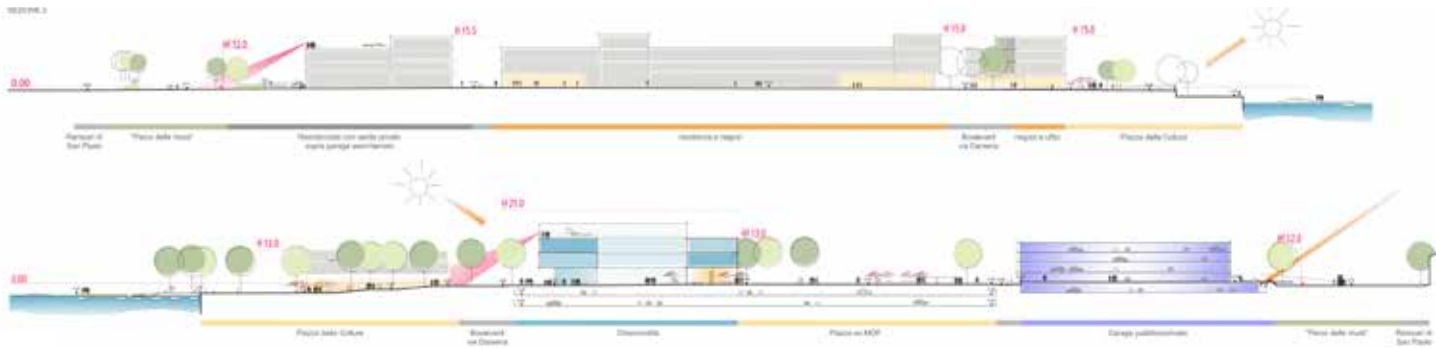
Negli ultimi mesi il Piano di Recupero è stato oggetto di una variante finalizzata a recepire:

- l'Intesa Istituzionale siglata nel 2015 da Comune di Ferrara e Agenzia del Demanio per l'attuazione del Programma Unitario di Valorizzazione di Immobili Pubblici (PUV-Ferrara), che prevede una permuta immobiliare e la realizzazione di una nuova caserma in uno dei volumi direzionali previsti sul sedime del parcheggio ex Mof;
- lo studio di fattibilità tecnica e economica elaborato nell'ambito del "Piano nazionale di interventi per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie" e finanziato per 18 milioni di euro.

Le modifiche progettuali più significative riguardano la rimodulazione degli usi ammissibili in termini di una maggiore flessibilità, la possibilità di un parcheggio pubblico multipiano in alternativa alla formula interrata e la realizzazione di un percorso di connessione tra la darsena cittadina, il vallo delle Mura e il Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah, anche attraverso l'eventuale apertura della "Porta del MEIS".

All'interno di questo piano di trasformazione urbana, la Palazzina ex Mof, dopo decenni di abbandono e degrado aggravati dagli eventi sismici del 2012, è stata destinata a diventare una nuova polarità, ospitando il nuovo Urban Center e la sede dell'Ordine degli Architetti. Per la definizione del progetto è stato indetto un concorso di architettura e i lavori sono attualmente in corso. L'inaugurazione è prevista all'inizio del 2018.

Anche l'ex Carcere di Piangipane è stato oggetto in anni recenti di un concorso internazionale di progettazione per riconvertirlo nel Museo Nazionale dell'Ebraismo Italiano e della Shoah (MEIS), attraverso il recupero dei fabbricati principali originari (datati 1912) e la realizzazione di nuove volumetrie museali. La completa realizzazione è prevista entro l'anno 2020. Concettualmente, il museo è pensato come un parco urbano percorribile dai cittadini, per collegare lungo traiettorie inedite le Mura al Centro Storico, attraversando quell'immediato contesto urbano minuto che, pur in parte di recente formazione, introduce alla città medievale e al ghetto ebraico.



PROGETTO PER IL PIANO DI RECUPERO DI INIZIATIVA PUBBLICA EX MOF - DARSENA

In alto: render del progetto di restyling della Palazzina dell'ex Mof. (progetto degli architetti Filippo Govoni, Federico Orsini, Fernando Russo e Riccardo Russo)

In basso e al centro: il progetto del MEIS che prevede di intervenire sullo

spesso recinto carcerario, rendendolo poroso attraverso una serie di aperture. All'interno dell'ex perimetro carcerario si sviluppa il parco che si ispira ai giardini rinascimentali italiani, ma è interpretato formalmente in chiave contemporanea attraverso

un pattern a pixel scavato dai flussi della circolazione interna. Cinque volumi, che richiamano simbolicamente i cinque libri della Torah, costituiscono insieme all'edificio C (l'unico conservato) il complesso museale ed esauriscono il valore simbolico

dell'opera. Il tema del libro, di per sé così forte, viene poi integrato da spazi espositivi semplici e flessibili, adattabili a futuri allestimenti e quindi non vincolati dal punto di vista spaziale. I cinque edifici-libro, sospesi per permettere una forte permeabilità

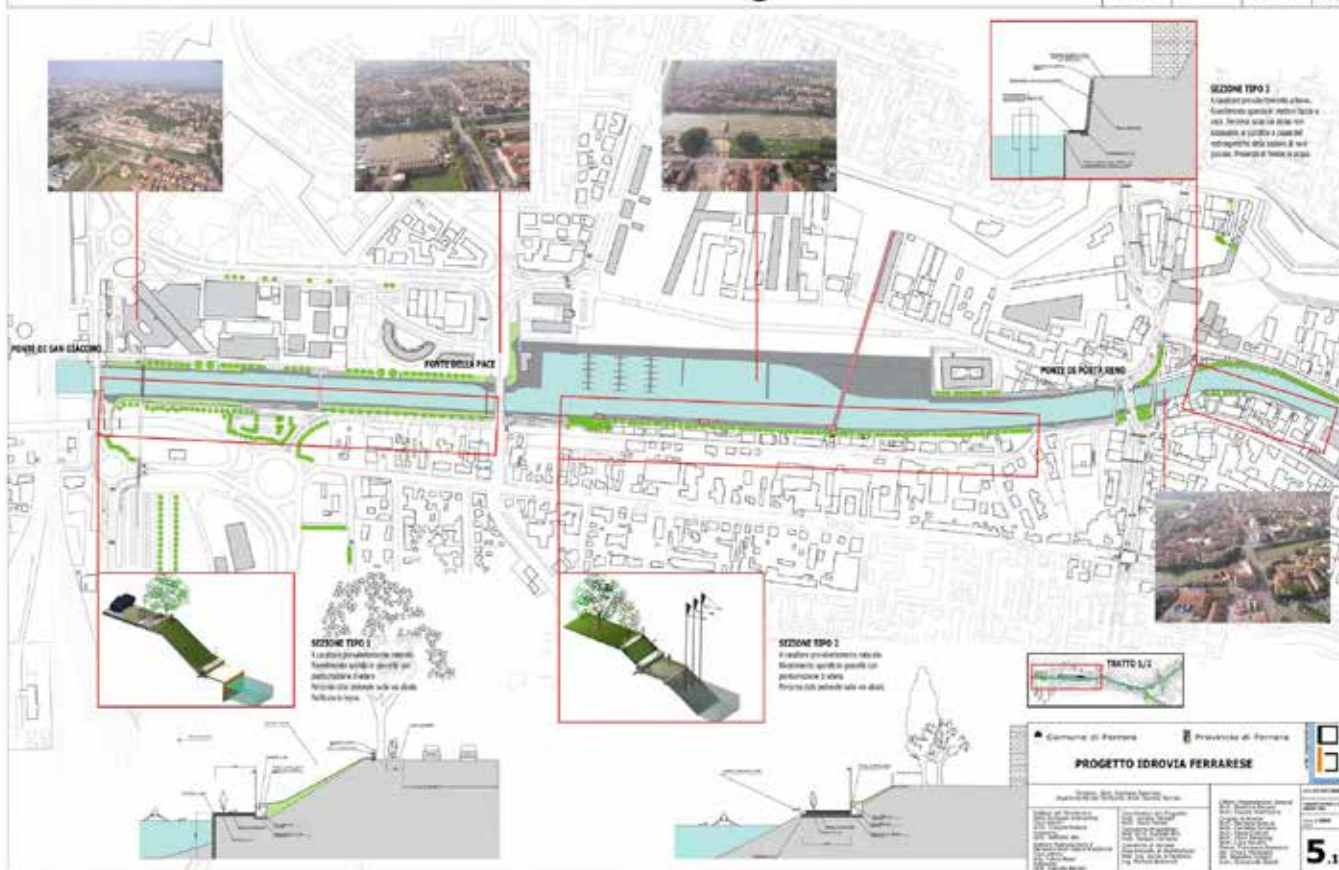
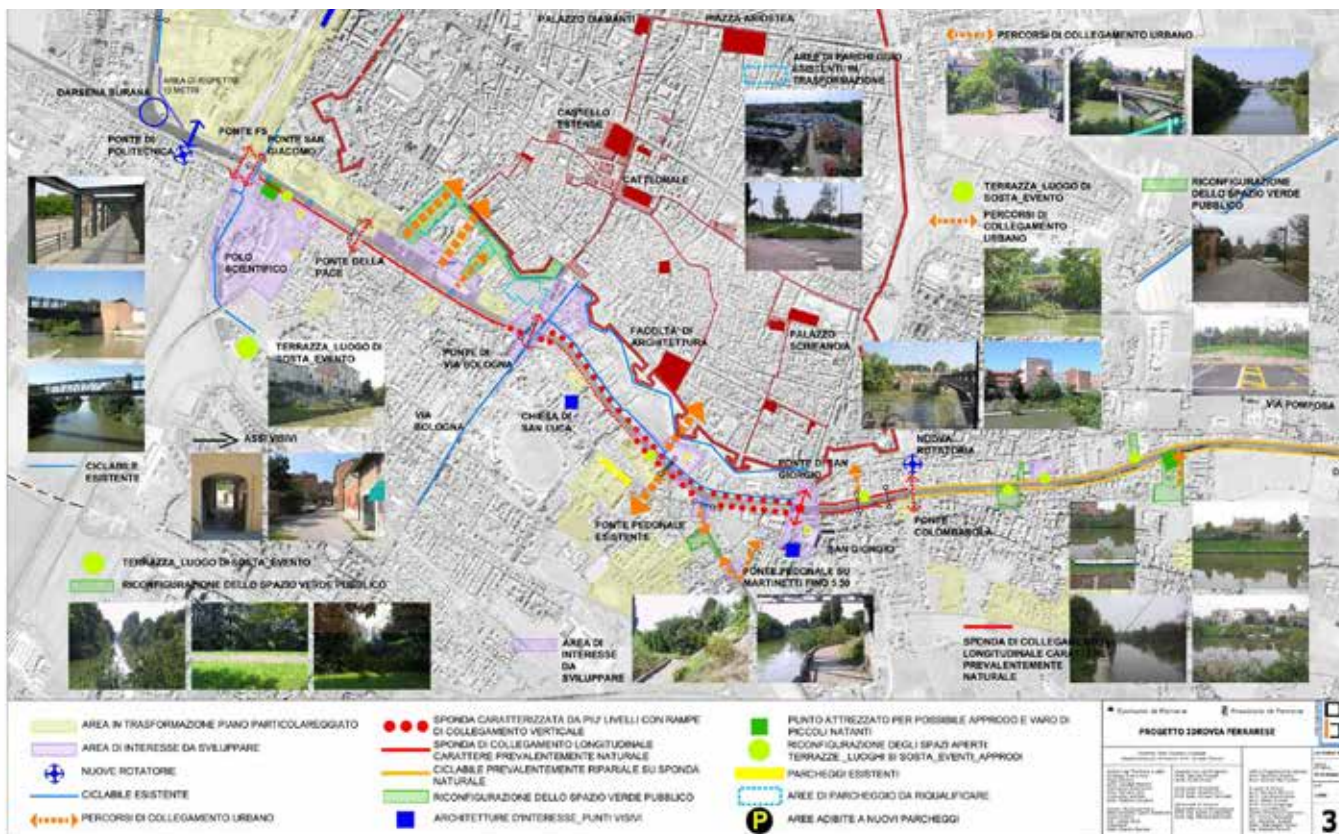
visiva al livello del parco, accolgono le varie funzioni del museo e scandiscono lo spazio all'interno delle mura. (www.meisweb.it)



L'area di studio è anche interessata dal progetto Idrovia ferrarese, per lo sviluppo della rete trans-europea del trasporto merci lungo gli assi fluviali navigabili. Il Po di Volano, nel tratto cittadino, è inserito all'interno del sistema che collega il

Po, in corrispondenza di Pontelagoscuro, a Porto Garibaldi sull'Adriatico. Il progetto ha previsto l'identificazione delle opere necessarie a soddisfare i requisiti tecnici di navigabilità e degli interventi per la riqualificazione del fiume e

delle sue sponde, finalizzata alla valorizzazione turistica (con la realizzazione del porto fluviale di Ferrara) e alla fruizione da parte dei cittadini.



CENNI STORICI

Il quadrante a sud-ovest della città storica di Ferrara, sul quale è stato realizzato il complesso del mercato ortofrutticolo, era precedentemente occupato dalla **Fortezza Pontificia, demolita dopo il 1862**. A seguito di questa demolizione e del successivo abbandono dell'area da parte delle autorità militari, furono redatti i primi progetti di recupero della cosiddetta "Spianata", che hanno previsto la realizzazione di un "Rione Giardino", su disegno di Selvelli del 1930. Furono costruiti la torre dell'acquedotto, lo stadio, scuole, villette e case popolari e iniziarono i primi interventi a livello di infrastrutture e servizi; ai margini del nuovo quartiere Giardino, fra via Darsena a sud e il nuovo corso Isonzo ad ovest, iniziò la costruzione, su progetto dell'ing. Savonuzzi, della struttura del Mof e, negli stessi anni, venne abbattuto un tratto delle Mura meridionali adiacenti la Fortezza.

Il mercato venne completato nel 1937. L'area recintata era di circa 24.000 mq e l'impianto costituiva un vero e proprio modello nel genere dal punto di vista architettonico e urbanistico, soprattutto per la particolarità e praticità del piano rialzato del corpo principale, demolito nel 1995. Il mercato era anche collegato alla darsena da un raccordo ferroviario.

Nel 1947 all'interno dell'area fu realizzato un fabbricato destinato a Centro Raccolta Latte, con macchinari per la pastorizzazione e l'imbottigliamento del prodotto. L'edificio a partire dagli anni Settanta è stato utilizzato come ufficio dei vigili urbani.

Negli anni Cinquanta si completò l'espansione edilizia del quartiere Giardino verso il canale, perdendo così ogni traccia visibile delle Mura per un tratto di circa 450 m. Il terrapieno del tratto residuo subì poi un ulteriore assottigliamento all'inizio degli anni Ottanta per i lavori necessari alla costruzione della stazione delle autocorriere.

L'area, sede sino al secondo dopoguerra dei primi insediamenti industriali e, dagli inizi del 900, dei principali nuovi servizi tecnici di scala urbana, ha poi progressivamente esaurito la sua funzione specialistica e, dagli anni Settanta, è divenuta oggetto di un lento e progressivo processo di dismissione e di delocalizzazione.

Il P.R.G. nella Variante del 1985 prevedeva il reperimento di aree a verde pubblico, nuova edificazione, la conservazione della palazzina Mof e la realizzazione di impianti di parcheggio, anche a servizio dei residenti del Centro Storico.

Nel 1990 il Comune ha elaborato un progetto urbanistico per la realizzazione di un complesso turistico ricettivo, con riqualificazione dei fronti su via Darsena e corso Isonzo; il quasi contemporaneo "Piano Mura" seguiva lo stesso indirizzo, inserendo nel recupero delle Mura anche il Mof e prevedendo un garage di tre piani e un polo alberghiero. Entrambe le previsioni non hanno trovato attuazione.

Nel 1995 è approvato un nuovo P.R.G. che prevedeva per l'area un intervento di ristrutturazione urbanistica e includeva all'interno del perimetro l'ex magazzino, già proprietà Brunelli, e oggi di proprietà comunale, costruito nel 1950 circa.

In alto: il fabbricato degli ex Magazzini Generali, noto come palazzo Savonuzzi, in quanto progettato nel 1940 dall'ingegnere comunale Carlo Savonuzzi e costruito con qualche modifica poco dopo. Il complesso architettonico era destinato allo stoccaggio delle merci

provenienti via acqua, che poi venivano distribuite alla città.

A sinistra: evoluzione delle mura di Ferrara. 1/ Le prime mura estensi, dotate di baluardi ed edificate tra il 1450 circa e il 1597. 2/ Le mura dopo la

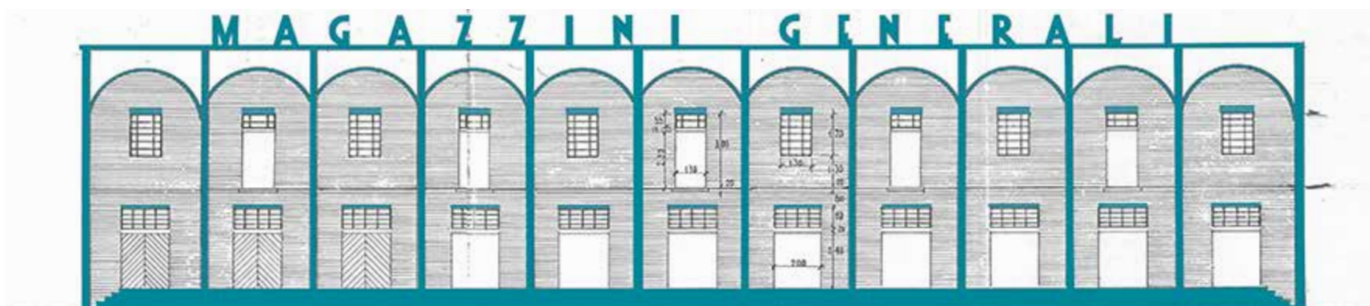
costruzione della fortezza. Agli inizi del 1600 venne demolito il Borgo di Sopra (insieme alle delizie estensi dell'isola Belvedere) per far posto alla costruzione dell'immensa fortezza stellare. 3/ Il perimetro cittadino dopo la demolizione della

fortezza, all'alba dell'unità d'Italia, per far posto al nuovo quartiere Giardino. (Ravenna P., Le mura di Ferrara, Panini, 1985)

Al centro a destra: la foto dei primi anni Quaranta mostra la palazzina Ex Mof nel suo

contesto storico originario. (Relazione storica e documentazione fotografica, Sarasini, 1990)

Al centro a sinistra: il Serbatoio dell'Acquedotto, realizzato dall'ingegnere Carlo Savonuzzi, fra il 1930 e il 1932.



PROCESSI IN ATTO DI RIUSO E INNOVAZIONE SOCIALE

La darsena del fiume Volano, per lunghi tratti abbandonata, lambisce il quartiere Giardino, un'area caratterizzata oggi da un ricco mix etnico e sociale, ma in difficoltà nella costruzione collettiva di una nuova identità positiva. Negli ultimi anni molte iniziative sono nate con lo scopo di stimolare la coesione e attivare processi di rigenerazione urbana, sia su impulso dell'amministrazione comunale che spontaneamente, da parte di associazioni e gruppi informali di cittadini.

Una delle esperienze di maggiore impatto è stato il recupero dei Magazzini Savonuzzi, fabbricato dismesso lungo la darsena, con l'obiettivo dell'amministrazione di trasformarlo in un centro di produzione culturale giovanile, polo di riferimento per organizzare e raccogliere le capacità culturali, artistiche e produttive presenti sul territorio.

Il Consorzio WUNDERKAMMER, con capofila l'Associazione di Promozione Sociale "Basso Profilo", associazione ferrarese attiva a Ferrara dal 2008 e composta di architetti, paesaggisti, designer e urbanisti, ha presentato il proprio progetto di gestione curatoriale ed economica ed è risultato vincitore del bando di assegnazione pubblicato dal Comune di Ferrara.

Wunderkammer è il primo centro culturale di Ferrara con l'obiettivo di promuovere attività e progetti nell'ambito dell'industria culturale, della creatività e dell'innovazione sociale, incoraggiando le pratiche di cittadinanza attiva, l'uso dello spazio pubblico e la fruizione e produzione di cultura.

Nei locali del centro polifunzionale è attivo un co-working orientato "banCO", un modello innovativo di co-working e co-manufacturing per artigiani, makers e creativi e una sala polivalente per workshop, laboratori, esposizioni, co-design e produzione.

Il consorzio offre anche servizi per la formazione, l'organizzazione di eventi e la realizzazione di allestimenti, grafica e design, servizi di facilitazione, un centro di insegnamento linguistico e per la programmazione di attività socio-culturali.

Tra le numerose iniziative promosse dal consorzio, merita un approfondimento il progetto SMART DOCK: tattiche di riuso intelligente della darsena, per la rigenerazione urbana del lungo fiume. Un invito a riconquistare il fiume rivolto alla cittadinanza e in modo particolare alla popolazione giovanile. L'impatto prodotto dal progetto per la comunità di riferimento è stato molto alto. Ciascuna iniziativa ha contribuito alla costruzione di un risultato intangibile, ma fondamentale: la riscoperta della darsena da parte dei ferraresi per una progressiva trasformazione in piazza urbana.

Sul fronte delle iniziative dal basso, di cittadinanza attiva, gli ultimi anni hanno registrato il sorgere di numerose associazioni e gruppi di cittadini finalizzati a contrastare il crescente degrado, avvertito in particolare nell'adiacente quartiere Giardino e connesso a episodi di piccola criminalità e di spaccio amplificati dalla vicinanza con la stazione ferroviaria. Attività ed eventi organizzati da queste realtà sono estremamente variegati e spaziano dal tentativo di facilitare i processi di integrazione con le presenze straniere che gravitano sull'area (spesso mediante l'organizzazione di attività di cura e riconversione degli spazi aperti), a manifestazioni a supporto di un intervento più incisivo da parte delle forze dell'ordine.

Diverse attività organizzate presso i Magazzini Savonuzzi: laboratorio con bambini, conferenze e mostre, concerti ed eventi serali organizzati in collaborazione con la Scuola di Musica Moderna di Ferrara che ha sede nell'edificio. (consorzio Wunderkammer)



obiettivi del laboratorio

La squadra della città di Ferrara ha il compito di predisporre una proposta progettuale da candidare alla (finta) legge e al (finto) bando REBUS®.

La proposta progettuale dovrà avere un carattere di interdisciplinarietà perseguendo tre obiettivi principali:

1. definire una strategia di rigenerazione urbana del quartiere sul breve, medio e lungo periodo,

(A) prevedendo l'avvio di processi, accordi e strumenti in grado di agire sulla qualità e la resilienza degli spazi pubblici;

(B) immaginando possibili forme di innesco di processi di riconversione e riuso – anche temporaneo – delle aree dismesse presenti, edificate e inedificate;

(C) prevedendo azioni e forme di coinvolgimento delle proprietà e/o delle comunità locali e/o delle imprese del luogo, per azioni di innovazione ambientale e sociale, che siano parte del processo di rigenerazione dell'area;

(D) ipotizzando la riconversione dell'area per fasi temporali e funzionali, stimando gli investimenti necessari;

2. creare una infrastruttura urbana verde e blu per il quartiere, che sia in grado di mitigare gli effetti del clima riducendo le temperature estive e favorendo la gestione sostenibile delle acque meteoriche alla scala del quartiere prevedendo

(A) sistemi basati sulla natura (*Nature based Solutions*),

(B) sistemi di drenaggio urbano sostenibile (*Sustainable Urban Drainage System*) e

(C) specie e impianti vegetali adatti anche dal punto di vista della riduzione dei gas climalteranti e degli inquinanti in generale;

3. riprogettare gli spazi pubblici affinché siano vivibili e attrattivi per le persone (residenti, city users o potenziali fruitori), dal punto di vista della qualità ambientale e anche del comfort termoigrometrico alla micro-scala urbana,

(A) aumentando la qualità e la confortevolezza degli spazi aperti,

(B) prevedendo l'uso di materiali minerali e vegetali adatti al clima e al microclima.

simulazione ENVI-met: mappe termografiche

Durante la rigenerazione degli spazi pubblici, quando si vuol tener conto sia della resilienza urbana che della qualità, spesso viene trascurato il clima del luogo in cui ci troviamo. In realtà è molto importante considerare “l’aria” in cui stiamo operando con la nostra progettazione in quanto lo spazio pubblico è uno spazio non “confinato” e perché, se vogliamo costruire un ambiente resiliente e di qualità, dobbiamo offrire benessere alle persone che poi ne fruiranno. Tener conto del campo di vento, ad esempio, risulta fondamentale: in una zona ventosa si può pensare di inserire gli alberi in modo da fare barriera e rendere meno disturbo a chi frequenta quel luogo durante l’inverno e, viceversa, agevolare invece il passaggio di aria durante l’estate. Umidità e temperatura dell’aria sono i parametri primari che determinano i vari indici di comfort e quindi la loro conoscenza e il loro cambiamento in funzione del nostro progetto, possono darci importanti informazioni sullo stato di benessere del cittadino che si troverà a frequentare quel determinato spazio pubblico.

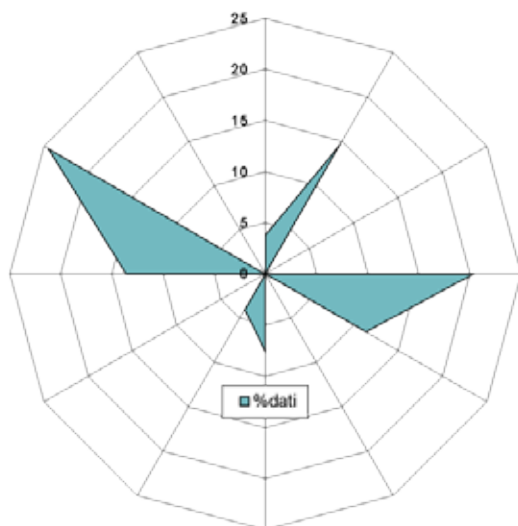
A tal fine è stata effettuata un’analisi dei dati climatici, ricavati gratuitamente dal ‘Sistema Dexter’ del Servizio IdroMeteoClima dell’ARPA Emilia Romagna (<http://www.smr.arpa.emr.it/dex-t3r/>).

Per l’area studio di Ferrara è stata scelta la stazione meteorologica più vicina che dista circa un km ed è situata nel centro della città e rappresenta quindi una situazione climatica urbana.

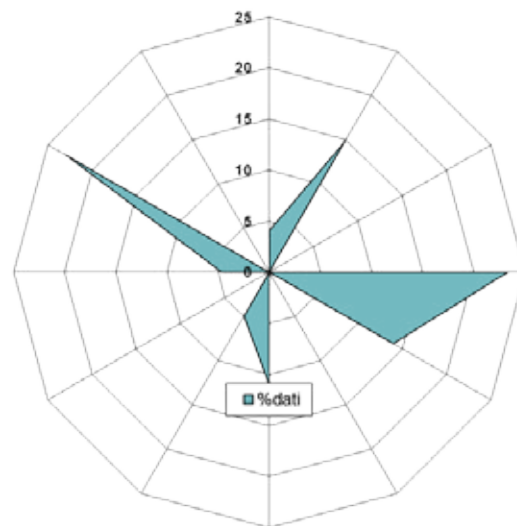
Sono stati analizzati quattro anni di dati (2013-2016) della velocità e direzione del vento, temperatura e umidità dell’aria che sono i parametri fisici utilizzati nell’inizializzazione del modello Envi-MET.

L’analisi sui 4 anni mostra che le direzioni prevalenti dei venti sono Est e Ovest e durante la stagione estiva si ha lo stesso andamento con una prevalenza della direzione Est (vento dal mare). I valori medi sia annuali che stagionali estivi di temperatura e umidità rientrano nei valori standard dei climi temperati.

MEDIA 4 ANNI



ESTATE



	T (°C)	RH (%)	Vel (m/s)
MEDIA 4 ANNI	14,76	69,15	2,20
MEDIA ESTIVA	24,40	56,78	2.20

SIMULAZIONE ENVI-MET

Per analizzare e rendere compatibili i tre casi di studio è stata scelta una giornata dell'anno 2017 (24 Giugno) particolarmente calda al fine di simulare un caso di forte discomfort termico.

Dalla stazione meteorologica dell'Arpa sono quindi stati scaricati i dati orari e inseriti nel modello per la sua inizializzazione:

velocità vento: 2.2 m/s

direzione del vento: 110° da Nord

temperatura massima: 34.9 °C alle ore 15:00

temperatura minima: 24.2 °C alle ore 4:00

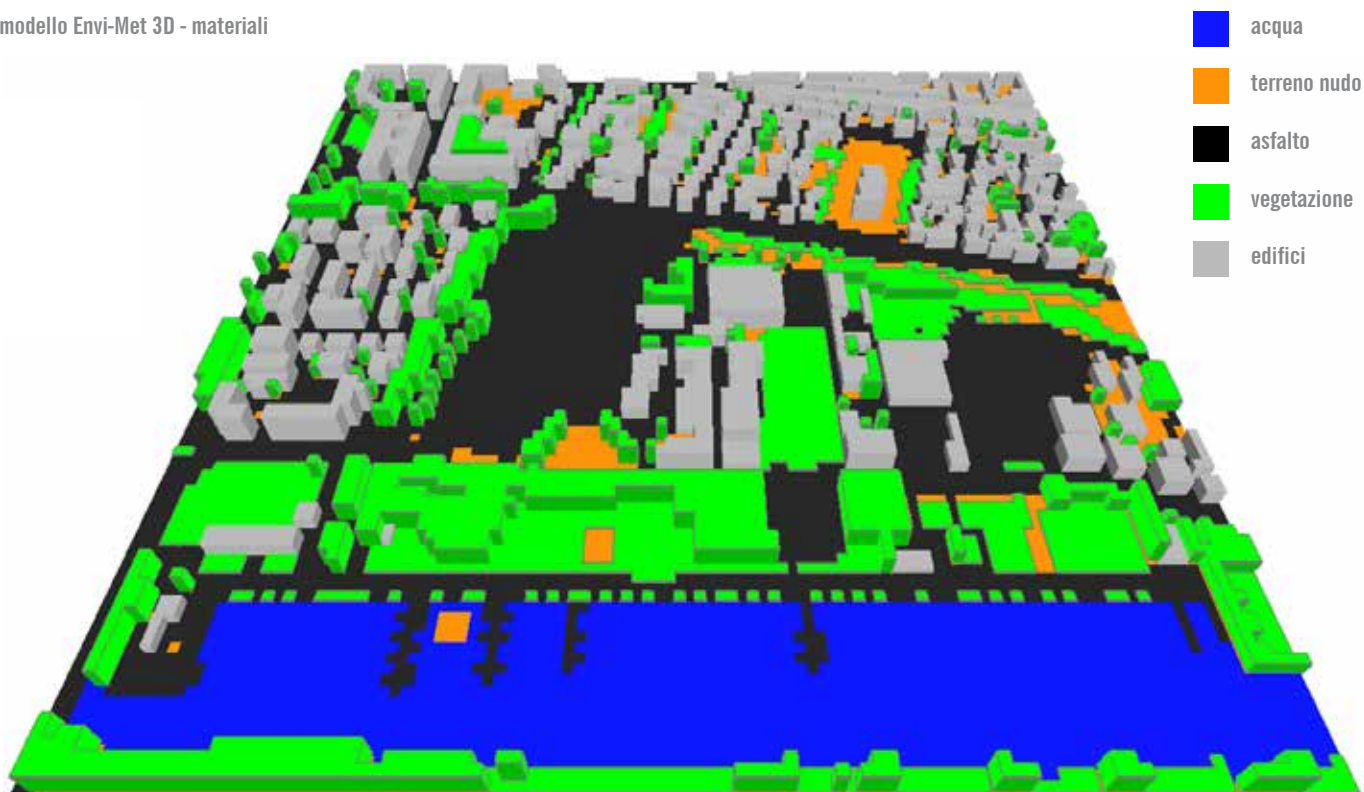
umidità relativa massima: 86% alle ore 4:00

umidità relativa minima: 34% alle ore 16:00

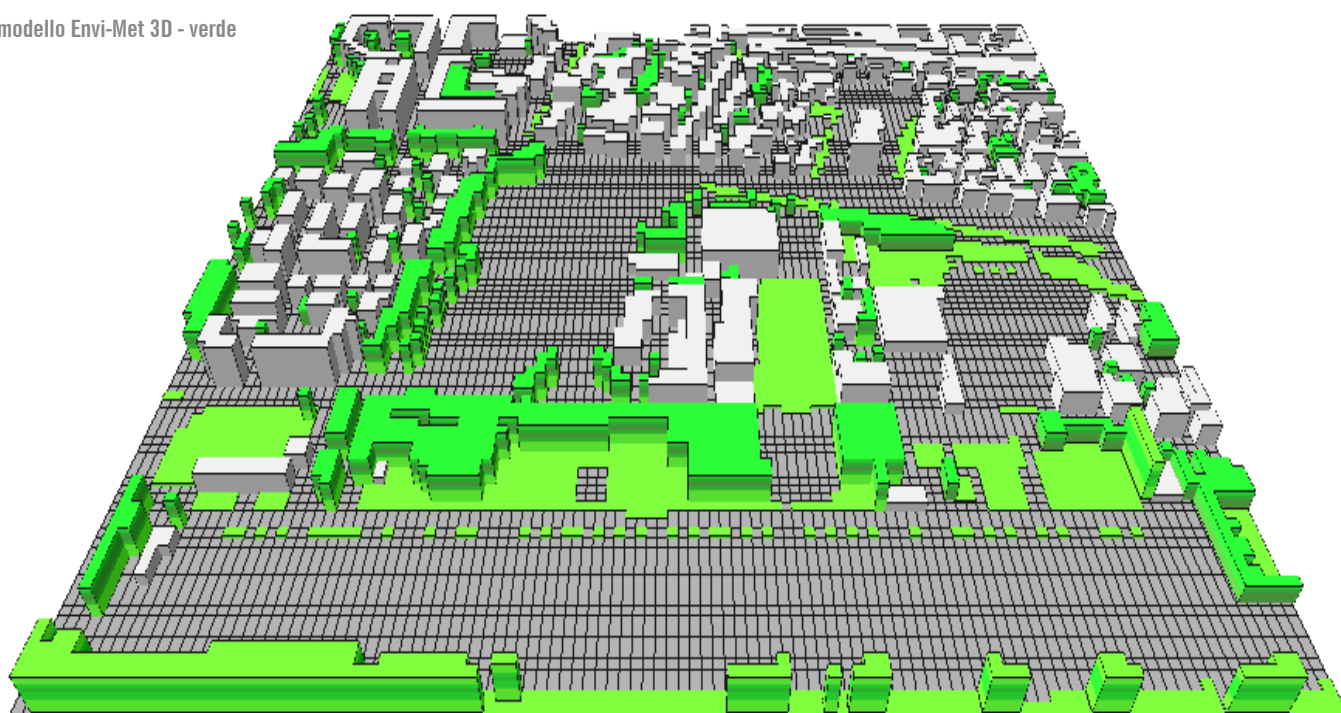
L'area di studio considerata è una griglia di 600mx600m con la risoluzione di ogni pixel di 5m. L'orografia del luogo comprendente edifici, vegetazione e uso del suolo è stata inserita nel modello ENVI-met.

A seguito della redazione del progetto (ex post), con i medesimi dati di input, si simulerà l'andamento dei vari parametri fisici andando ad analizzare come il progetto avrà influito sul comfort termico nell'area.

modello Envi-Met 3D - materiali



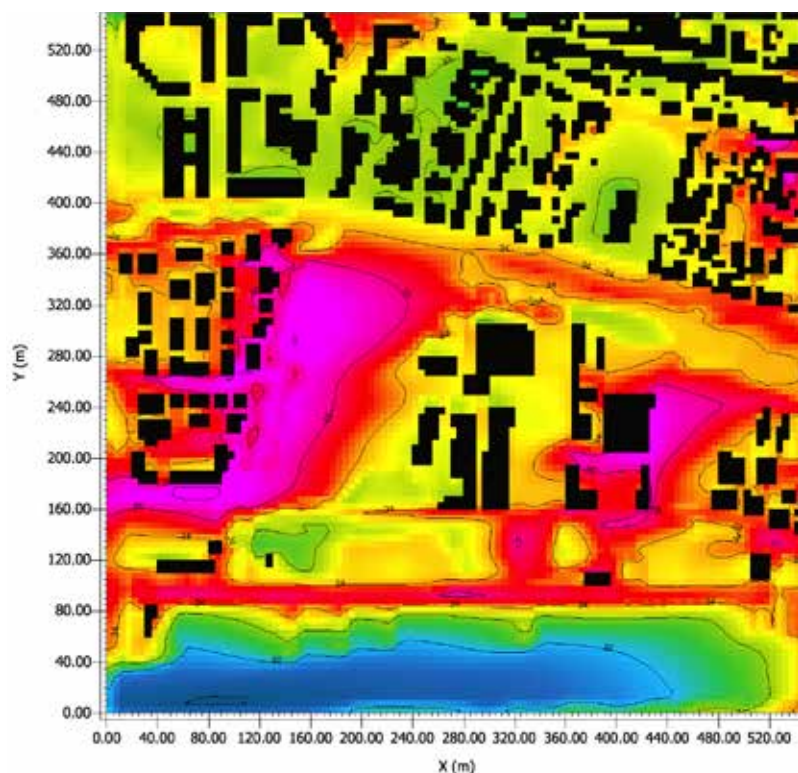
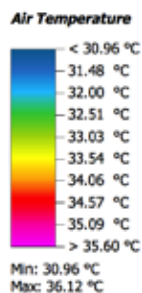
modello Envi-Met 3D - verde



TEMPERATURA ARIA 24.06.2017 - H14:00

Le isolinee consentono di conoscere la distribuzione della temperatura dell'aria in °C, negli spazi aperti e in prossimità degli edifici. La temperatura dell'aria influisce sugli scambi termici diretti tra corpo umano ed ambiente.

La mappa evidenzia che i valori della temperatura dell'aria alle ore 14:00 sono compresi tra 30°C e 36 °C nella maggior parte delle aree aperte. Le aree di colore fucsia rappresentano le aree a maggior temperatura che possiamo considerare "tasche di aria calda".

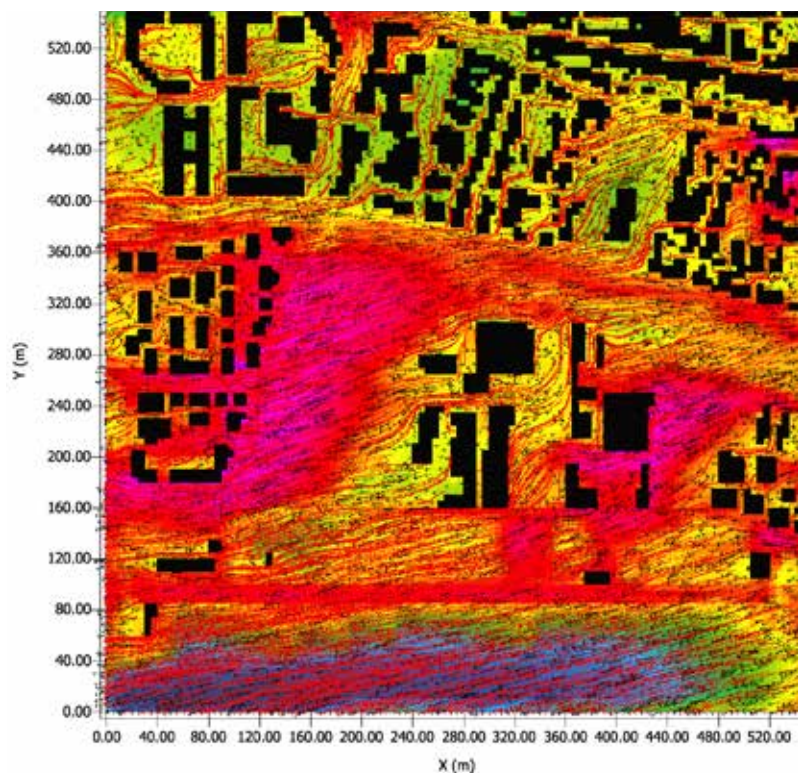
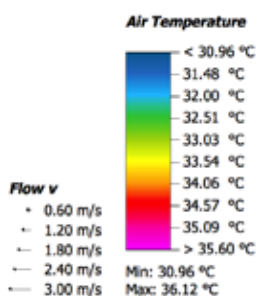


FLUSSO DEL VENTO 24.06.2017 - H14:00

Il vettore velocità del vento può essere visualizzato attraverso queste frecce dove la lunghezza rappresenta l'intensità del vento mentre l'angolo la direzione del vento. La velocità del vento è dovuta principalmente alle condizioni climatiche locali (venti prevalenti) e alle caratteristiche microclimatiche locali (stratificazione di masse d'aria con diverse temperature e pressione).

La mappa mostra valori di intensità del vento fino ai 3 m/s (brezza leggera) con valori che cambiano sostanzialmente in prossimità degli edifici. Le

frecce permettono di vedere come si incanala il vento nella geografia del luogo, input importante che può fornire indicazioni per il progetto.

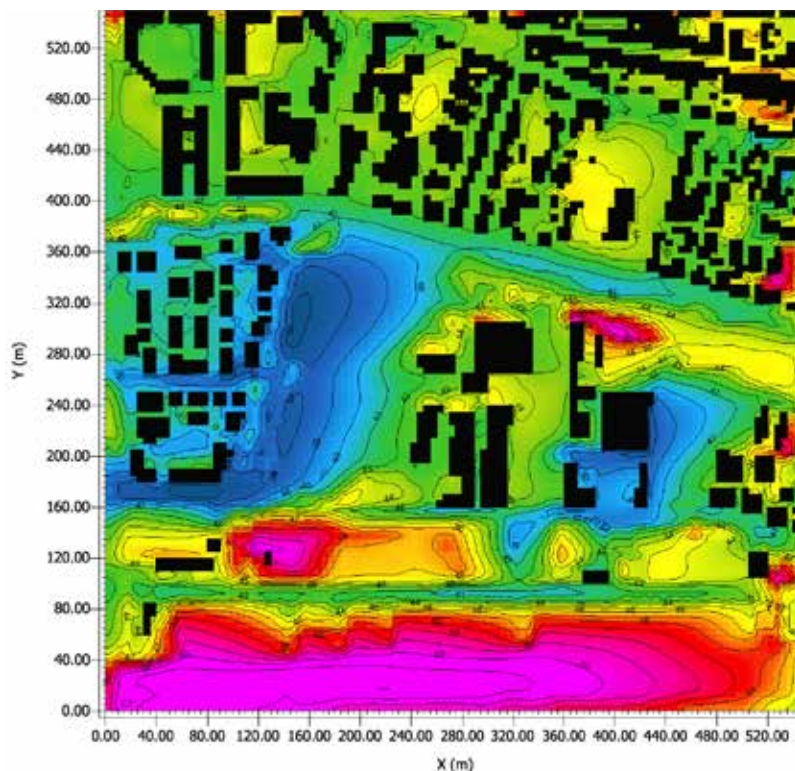
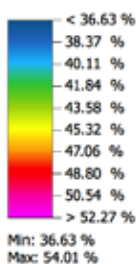


UMIDITÀ REALTIVA 24.06.2017 - H14:00

Le isolinee permettono di conoscere la distribuzione dell'umidità relativa, influenzata dalle condizioni della climatologia locale e dai processi di evapotraspirazione della vegetazione.

La mappa mostra che i valori maggiori (circa 50%) sono corrispondenti alla Darsena e alle aree con forte presenza di vegetazione, mentre i valori più bassi (circa 35%) sono quelli relativi ai grandi parcheggi.

Relative Humidity

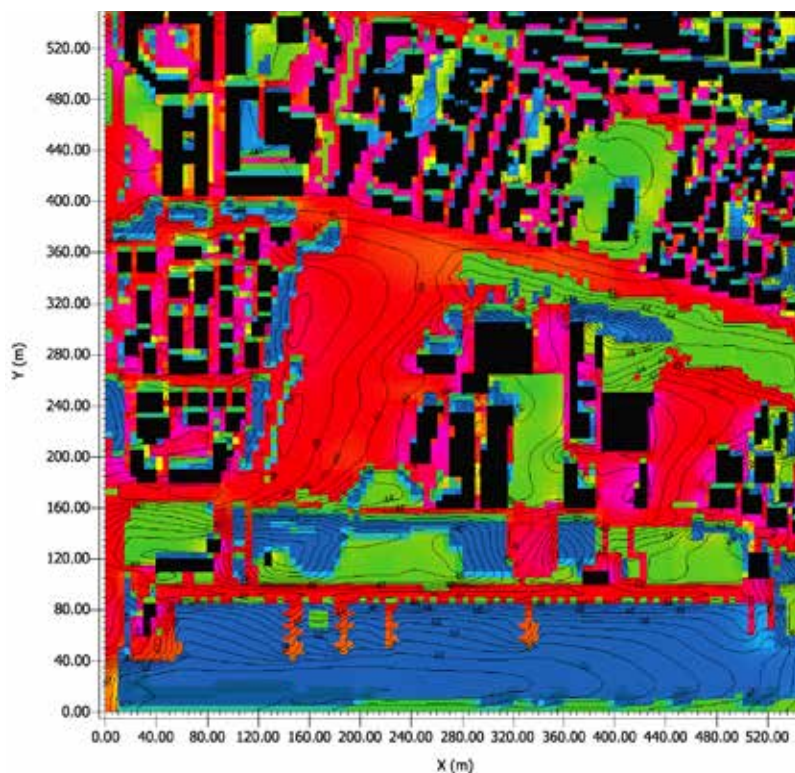
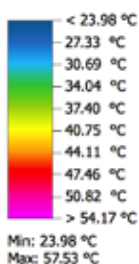


TEMP. SUPERFICIALE 24.06.2017 - H14:00

La temperatura superficiale esprime la temperatura con la quale la superficie scambia energia, per irraggiamento, con l'ambiente circostante. È influenzata dalle proprietà radiative (riflettanza, riflessione, assorbimento e albedo) e dalla emissività dei materiali della superficie che si sta considerando.

La mappa mostra che vengono raggiunti i 50 °C nelle superfici asfaltate mentre sulla vegetazione e acqua i valori restano tra i 27°C e i 35 °C.

T Surface

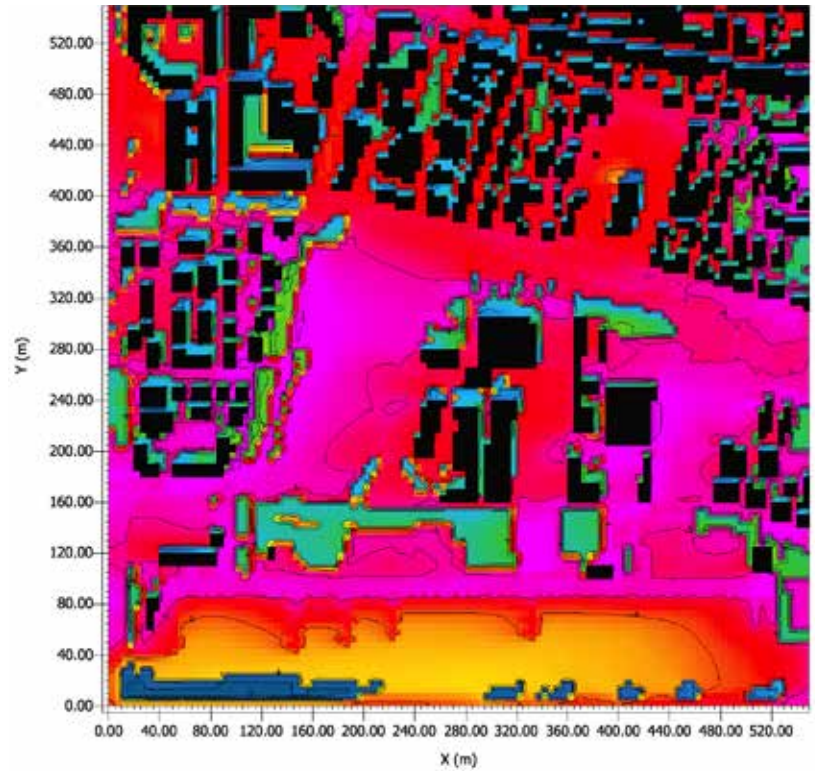
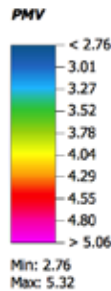


PMV

24.06.2017 - H13:00

L'indice PMV (Predicted Mean Vote) esprime il giudizio sul comfort termico attribuito dai soggetti in una data condizione microclimatica. I valori del PMV variano tra -3 (molto freddo) a +3 (molto caldo) e corrispondono alle percezioni di caldo/freddo dovuti agli scambi energetici per la termoregolazione del corpo umano. Il comfort di benessere si ha tra +0.5 e -0.5.

La mappa mostra valori piuttosto elevati a dimostrare l'elevato senso di caldo che si percepisce in questa zona con aree che raggiungono anche il valore 5 (parcheggio).

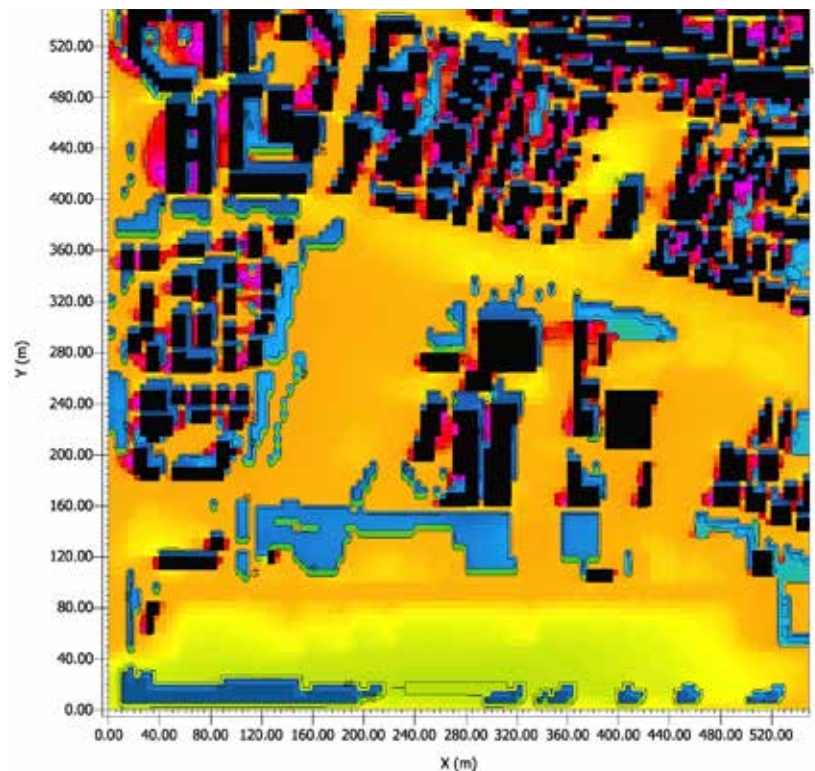
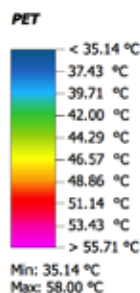


PET

24.06.2017 - H13:00

PET (Temperatura fisiologica equivalente) equivale alla temperatura che si avrebbe in un ambiente interno, una stanza, in cui ci fossero le stesse condizioni microclimatiche dell'esterno. Per meglio dire equivale alla temperatura dell'aria alla quale, in un tipico ambiente chiuso (senza vento e radiazione solare diretta), il bilancio di calore del corpo umano è in equilibrio con la stessa temperatura interna e della pelle che avrebbe in un ambiente esterno complesso. Questo indice permette ad una persona ferma di confrontare gli effetti integrali di condizioni termiche complesse

dell'esterno con la propria esperienza in ambienti chiusi. La mappa mostra valori estremamente alti di PET (sopra i 40°C) eccetto che per alcune zone verdi e nella darsena a dimostrazione ancora del forte discomfort che si percepisce in questa area.



bibliografia essenziale

Comune di Ferrara

<http://servizi.comune.fe.it/6920/piani-urbanistici-attuativi-pua>

Variante Piano di Recupero di iniziativa Pubblica Ex Mof - Darsena

www.consorziowunderkammer.org

www.meisweb.it

www.progettoidroviaferrarese.it

www.scuoladimusicamoderna.it

www.urbancenterferrara.it

un progetto di



in collaborazione con



partnership tecnico-scientifica

in collaborazione con



con il patrocinio di

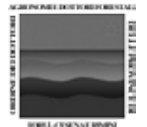


con l'adesione di



con il patrocinio degli ordini professionali

architettibologna



media partner



social media partner

