COMUNE DI FERRARA
Città Patrimonio dell'Umanità

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

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

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

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

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

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

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E PREVISIONE DI SPESA

R 03_V2

Aprile 2021

INDICE

L'area di intervento: situazione attuale e cenni storici 3

Allegato 1 / Documentazione storica 6

Il contesto urbano e la strategia del Piano Strutturale Comunale 14
Strategie e approccio per una progettazione sostenibile 15
La seconda variante al PdR 19
Il clima 22
La costruzione del progetto urbano 23
Reti impiantistiche 24
Teleriscaldamento urbano 24
Gas metano di rete urbana 24
Acqua potabile di acquedotto 25
Innaffiamento del verde 25
Condotta di alimentazione del fossato del Castello Estense 25
Reti di scarico 25
Smaltimento acque meteoriche 26
Illuminazione pubblica 26
Rete energia elettrica e Rete telefonica 27
Demolizione impianti esistenti 27

Previsione di spesa delle sistemazioni generali 28

L'area di intervento: situazione attuale e cenni storici [1]

L'area oggetto del piano di recupero è costituita da quello che resta del vecchio Mercato Ortofrutticolo Ferrarese (MOF, appunto). Si tratta di una vasta zona ai margini del centro urbano e delle mura storiche, oggi fortemente degradata.

Lungo Corso Isonzo prospetta la palazzina di servizi che è quello che resta del vecchio Mercato; entrando dall'ingresso su Via Darsena, dove si trovava il mercato vero e proprio, demolito nel 1995, si trova un'area adibita a parcheggio pubblico libero; un altro ingresso sulla via Darsena dà accesso alla zona dove erano presenti altri edifici fatiscenti e magazzini oggi demoliti.

La Palazzina MOF, affrescata da Galileo Cattabriga, comprendeva in origine uffici, bar, appartamento del custode e salone per le contrattazioni.

Prima delle demolizioni nell'area avevano sede i reparti motorizzati dei Vigili (nell'ex Centrale del latte), le officine e l'autorimessa comunale (nell'ex magazzino per la lavorazione della frutta costruito nel 1942, danneggiato dalla guerra e ricostruito), vi erano inoltre tettoie per veicoli rimossi, piccole costruzioni abbandonate da molti anni.

L'area della Darsena si sviluppa per oltre 800 metri lungo il fiume Po di Volano. La superficie complessiva di circa 106.000 mq, è suddivisa in due parti: il bacino d'acqua antistante, di circa 61.000 mq, e l'area con le attrezzature a terra, di circa 45.000 mq. Nell'area sono oggi ospitate le attrezzature legate alla nautica da diporto e la nuova sede del CUS Canottaggio di Ferrara in fase di ultimazione. 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 hanno scoraggiato nel tempo la fruizione pubblica del bordo fiume, nonostante alcuni modesti interventi di sistemazione realizzati in passato.

L' area è oggi ricompresa all'interno della zona di rispetto della città storica, sito UNESCO

Fino al XVI secolo in questa zona scorreva il Po di Volano, che progressivamente ha subito un restringimento dell'alveo; sulla sponda sinistra del fiume a quell'epoca sorgeva Castel Tedaldo, le delizie ducali della Castellina, un vero quartiere cittadino con chiese, case e palazzi (fig. 1 – allegato 1).

[1] Fonte: sintesi della documentazione fornita dal Comune; per gli aspetti storico-archeologici si rimanda anche alla Relazione archeologica.

Con l'allontanamento degli Estensi da Ferrara e l'avvento dello Stato Pontificio, nel 1598 si cominciò a demolire questo quartiere per realizzare, nel 1608, la Fortezza Pontificia, cittadella militare con cinque baluardi, la cui distruzione, avviata dal governo francese, fu completata nel 1859 (ne restano oggi solo i bastioni sud ovest di S.Paolo e S.Maria- (fig. 2 – allegato 1)).

All'interno delle mura storiche restò quindi per molto tempo una vasta area libera (detta "Spianata"- (fig. 3 – allegato 1)) che all'inizio del '900 fu interessata da un processo di crescita urbana; fu realizzata la torre dell'acquedotto, lo stadio, scuole, villette e case popolari; iniziarono i primi interventi a livello di infrastrutture e servizi e si formò il quartiere Giardino; ai margini del nuovo quartiere, fra via Darsena a sud ed il nuovo corso Isonzo ad ovest, si iniziò a costruire, con progetto dell'ing. Carlo Savonuzzi, la struttura del MOF. Negli stessi anni venne abbattuto un tratto delle mura meridionali adiacenti la Fortezza (fig. 4 – allegato 1).

Fra le due guerre venne istituita la ZIF (Zona Industriale ferrarese) che comprendeva l'area posta fra le mura ed il canale-naviglio Volano per espandersi a nord sull'asse del Boicelli a nord fino al Po. L'area MOF venne ricompresa nella ZIF; il mercato venne completato nel 1937. L'area recintata era di circa 24.000 mq. ed il mercato costituiva un vero e proprio modello del genere dal punto di vista architettonico ed urbanistico, soprattutto per la particolarità e praticità del piano rialzato (nel corpo principale demolito nel 1995). Il mercato venne collegato alla darsena da un raccordo ferroviario (fig. 5, 6, 7 – allegato 1).

Il fabbricato destinato al commercio all'ingrosso era in cemento armato e muratura, di due piani, con celle e magazzini; lungo il muro perimetrale del mercato si trovavano piccole costruzioni di servizio (pese, latrine, tettoie per cicli ed automezzi).
Nel 1942 il Mercato venne completato con la costruzione di un magazzino della Calefo, Consorzio agricolo per la lavorazione di frutta ed ortaggi. Un primo progetto prevedeva la costruzione di due magazzini, ma con lo scoppio della guerra fu realizzato solo quello più a nord (fig. 8 – allegato 1).

Durante la guerra le strutture del Mof subirono danneggiamenti. Nel 1947 all'interno dell'area del MOF fu realizzato un fabbricato destinato a Centro Raccolta Latte, con macchinari per la pastorizzazione ed imbottigliamento del prodotto. Questo edificio è utilizzato dagli anni '70 come ufficio dei vigili urbani.

Negli anni '50 si completò l'espansione edilizia del "Rione Giardino" verso il canale, si perse così ogni traccia visibile delle mura per un tratto di circa 450 m (fino agli anni '30 la cinta muraria era ancora integra). Il terrapieno del tratto residuo subì poi un ulteriore assottigliamento all'inizio degli anni '80 per i lavori necessari alla costruzione della stazione delle autocorriere.

Nel 1985 il Comune elabora un primo piano di risistemazione dell'area di proprietà pubblica, inquadrandola in un settore più ampio che comprendeva il tratto di sottomura compreso fra Porta Reno e la Ferrovia.

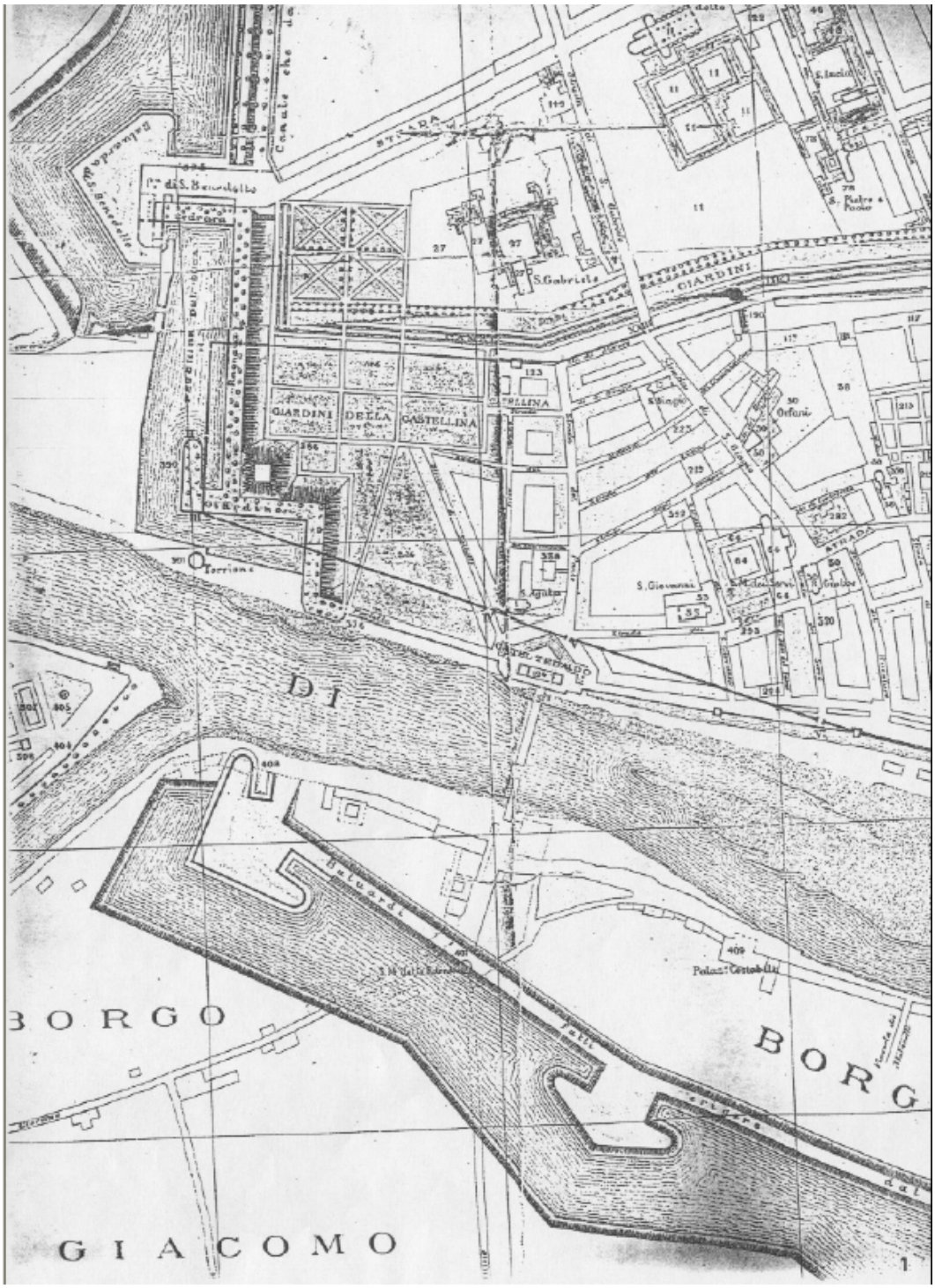
Il P.R.G. nella Variante del 1985 prevedeva il reperimento di aree a verde pubblico, nuova edificazione, la conservazione della "palazzina" MOF e la realizzazione di "impianti di parcheggio di automezzi, sia per soddisfare il bisogno di standard che per offrire posti macchina di rimessa per residenti del Centro Storico".

Nel 1990 il Comune elabora un progetto urbanistico per la realizzazione di un Complesso Turistico Ricettivo Ex Mof" 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 con 600 posti auto e 50 posti per le corriere assieme ad un polo alberghiero per circa 200 posti letto.

Nel 1995 viene demolita la grande struttura centrale del Mof, dove si trovavano le pese, le celle frigorifere, i banchi, magazzini e sala di lavorazione delle derrate. Nel 1995 è approvato il nuovo P.R.G. che prevede nell'area ex Mof la ristrutturazione urbanistica; nella tav.3 B/20 della scheda di "Progetto Urbanistico, P.U.21" l'area da interessare con la trasformazione urbanistica comprende anche l'ex magazzino già proprietà Brunelli, oggi di proprietà comunale, costruito nel 1950 ca.

Allegato 1 / Documentazione storica [2]

Fig. 1 – Particolare della pianta di Ferrara ricostruita com'era nel 1597 eseguita da F. Borgatti nel 1893.



[2] Fonte: Comune di Ferrara

Fig. 2 – Particolare della pianta di E. Scanavini del 1912.

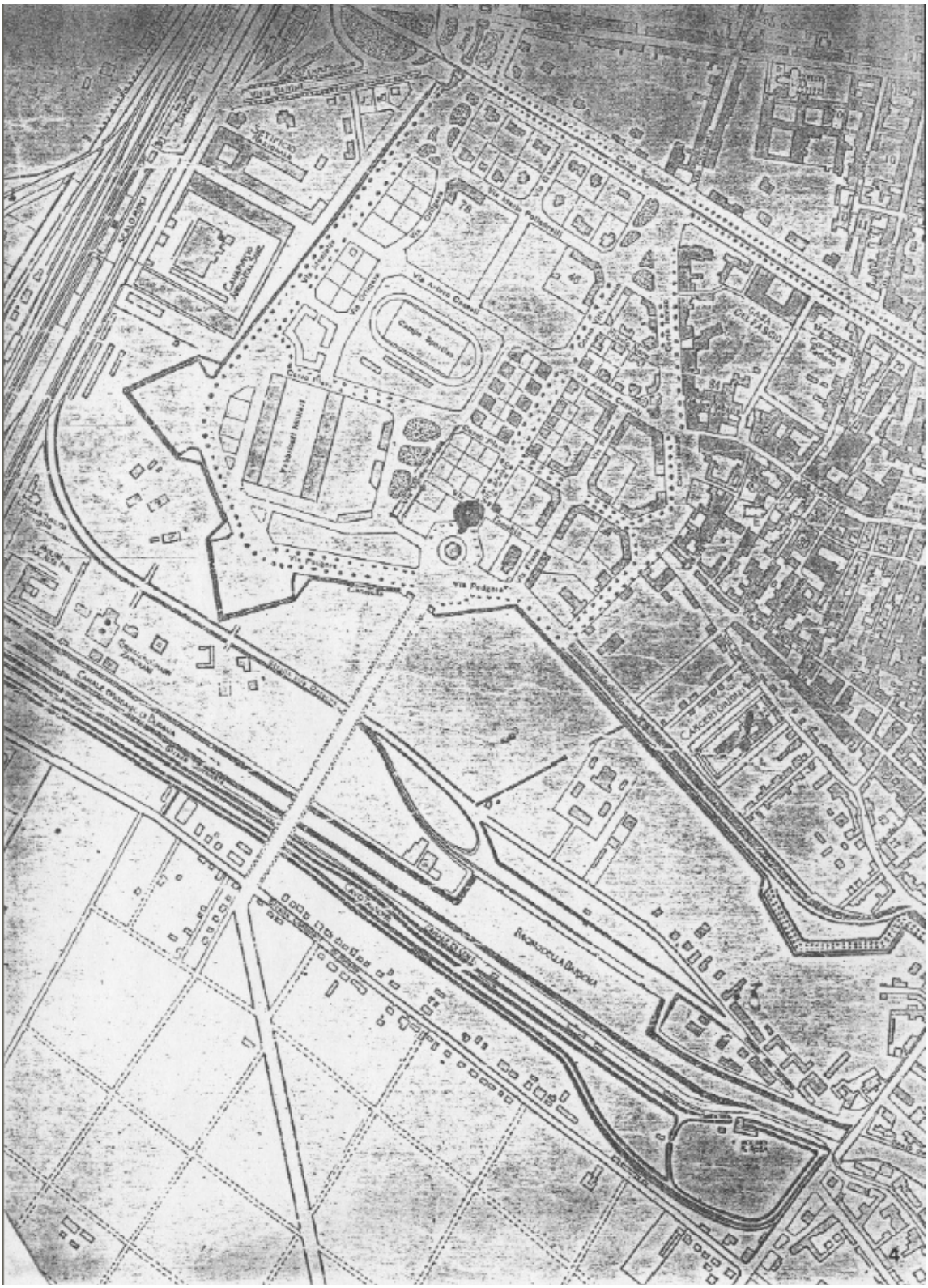


Fig. 3 – Particolare della pianta di E. Scanavini del 1930.

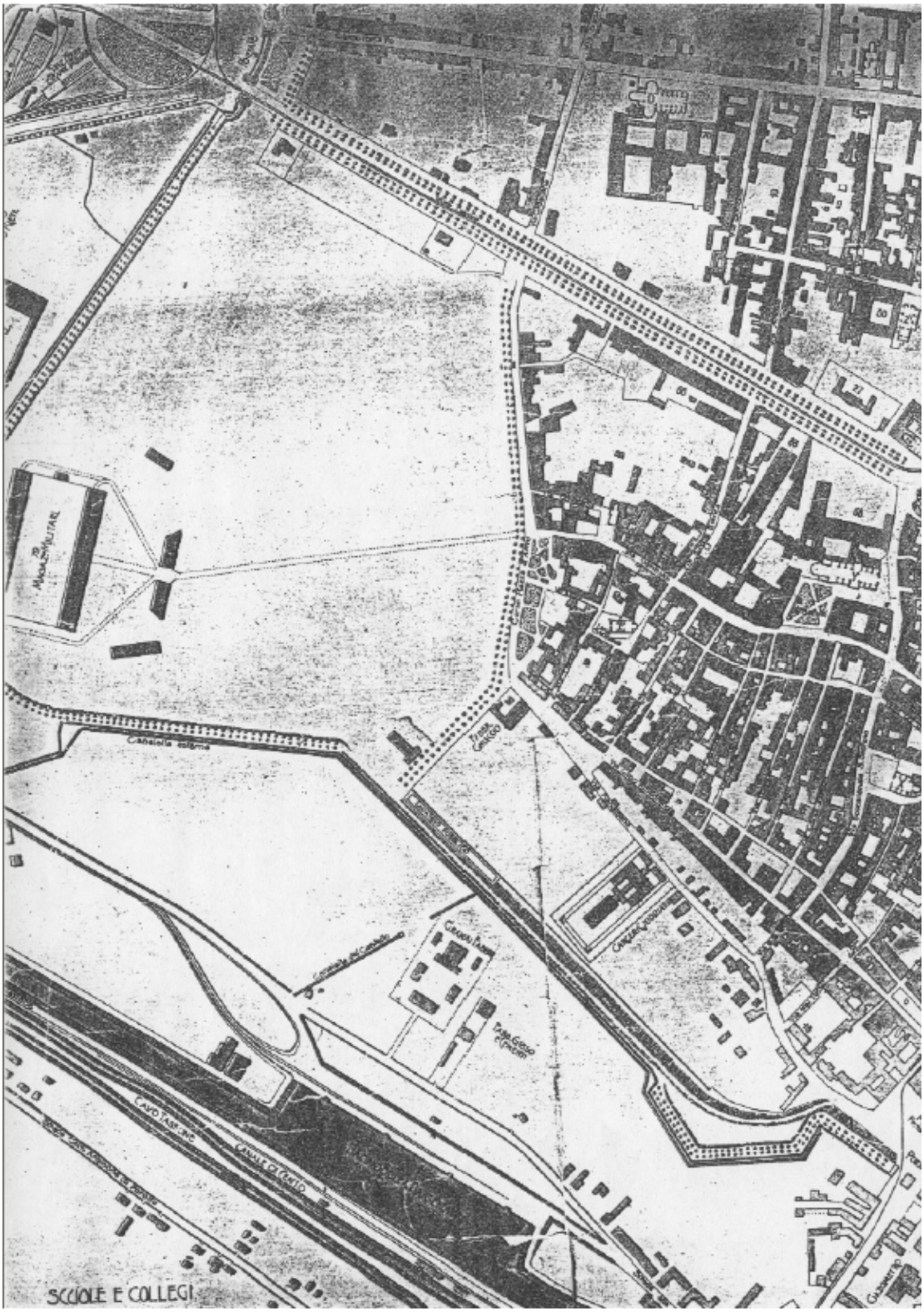


Fig. 4 – Planimetria generale Progetto MOF

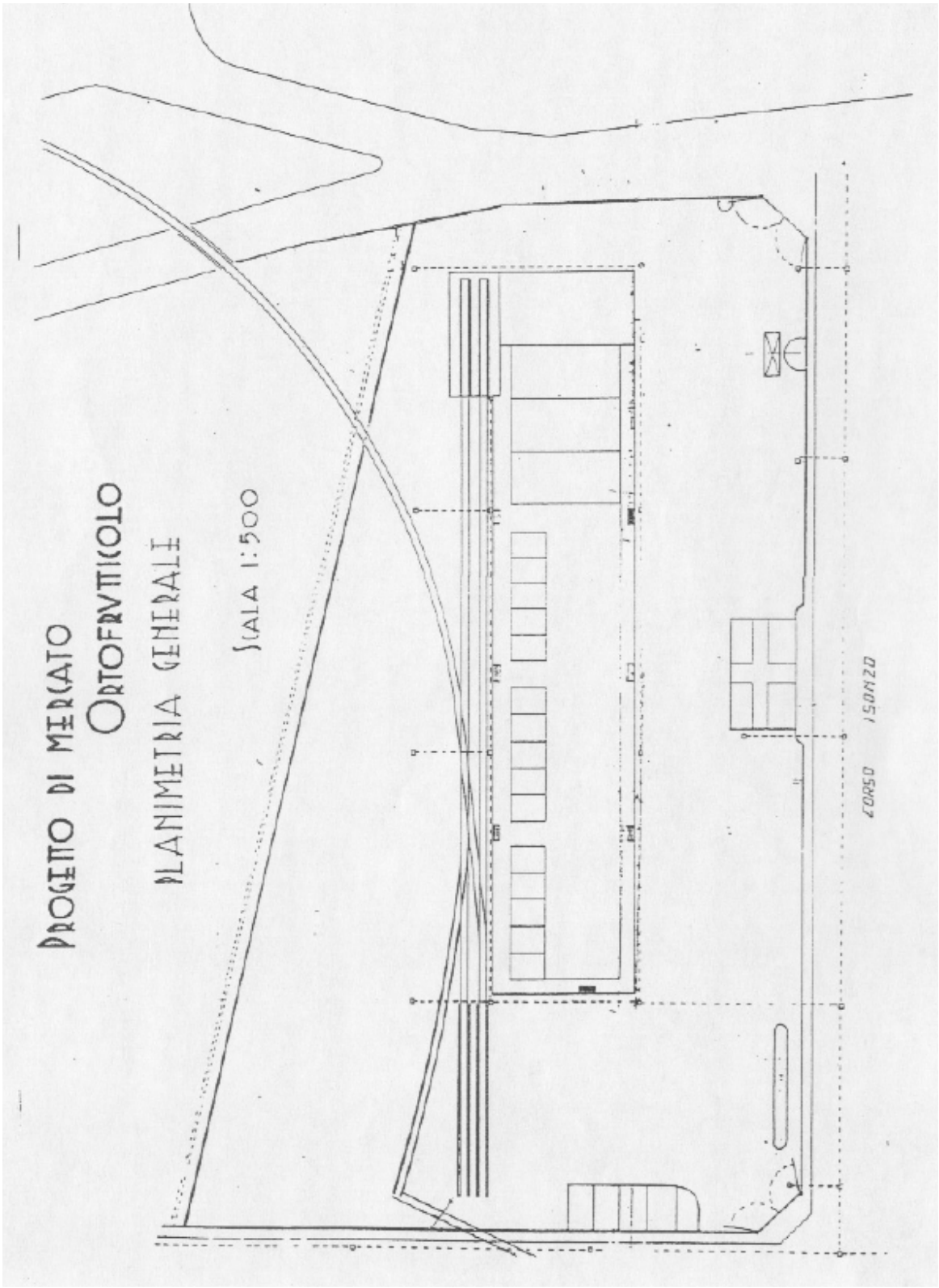


Fig. 5 - Il raccordo ferroviario.

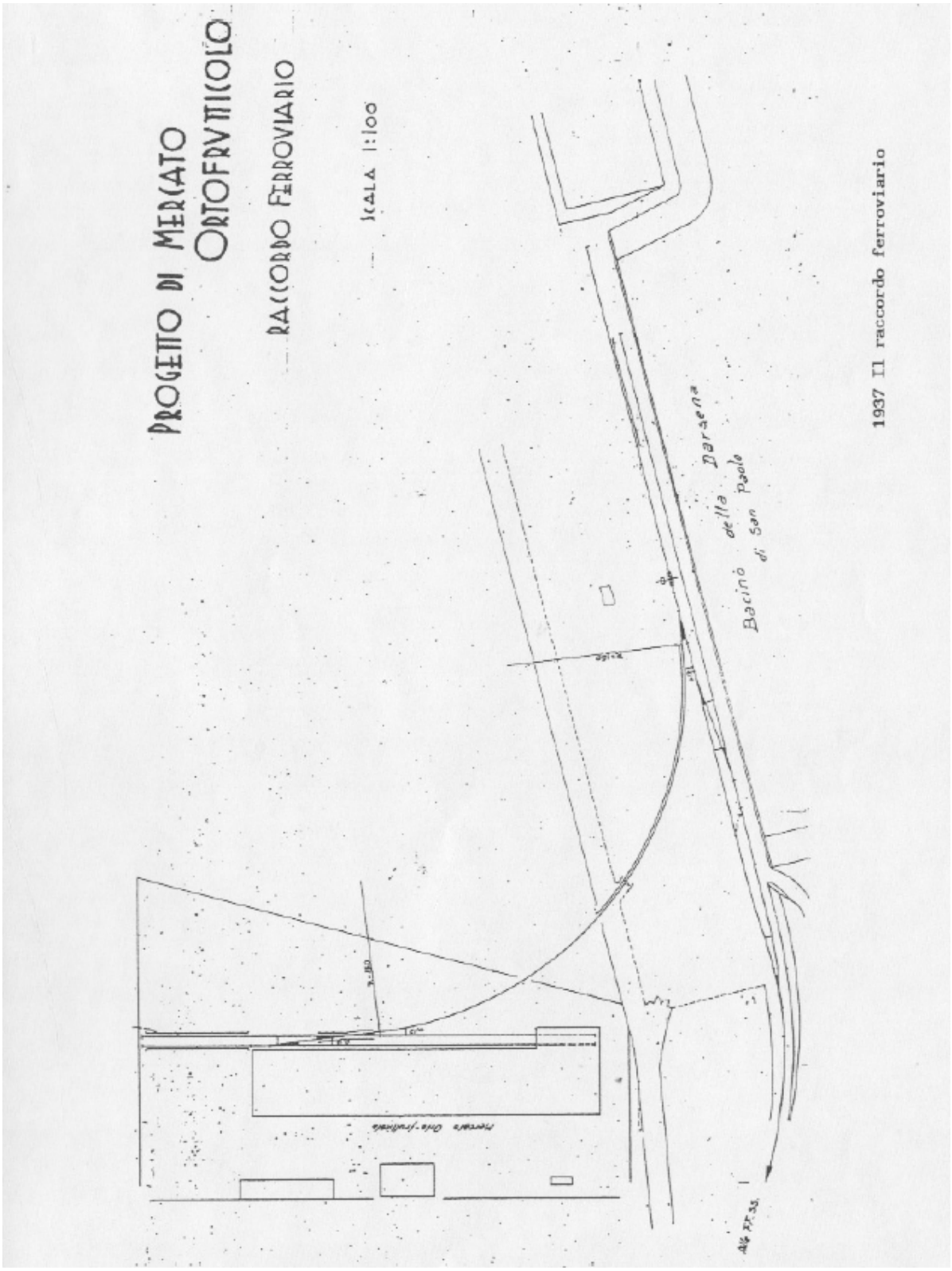


Fig. 6 – Scheda catastale del 1939.

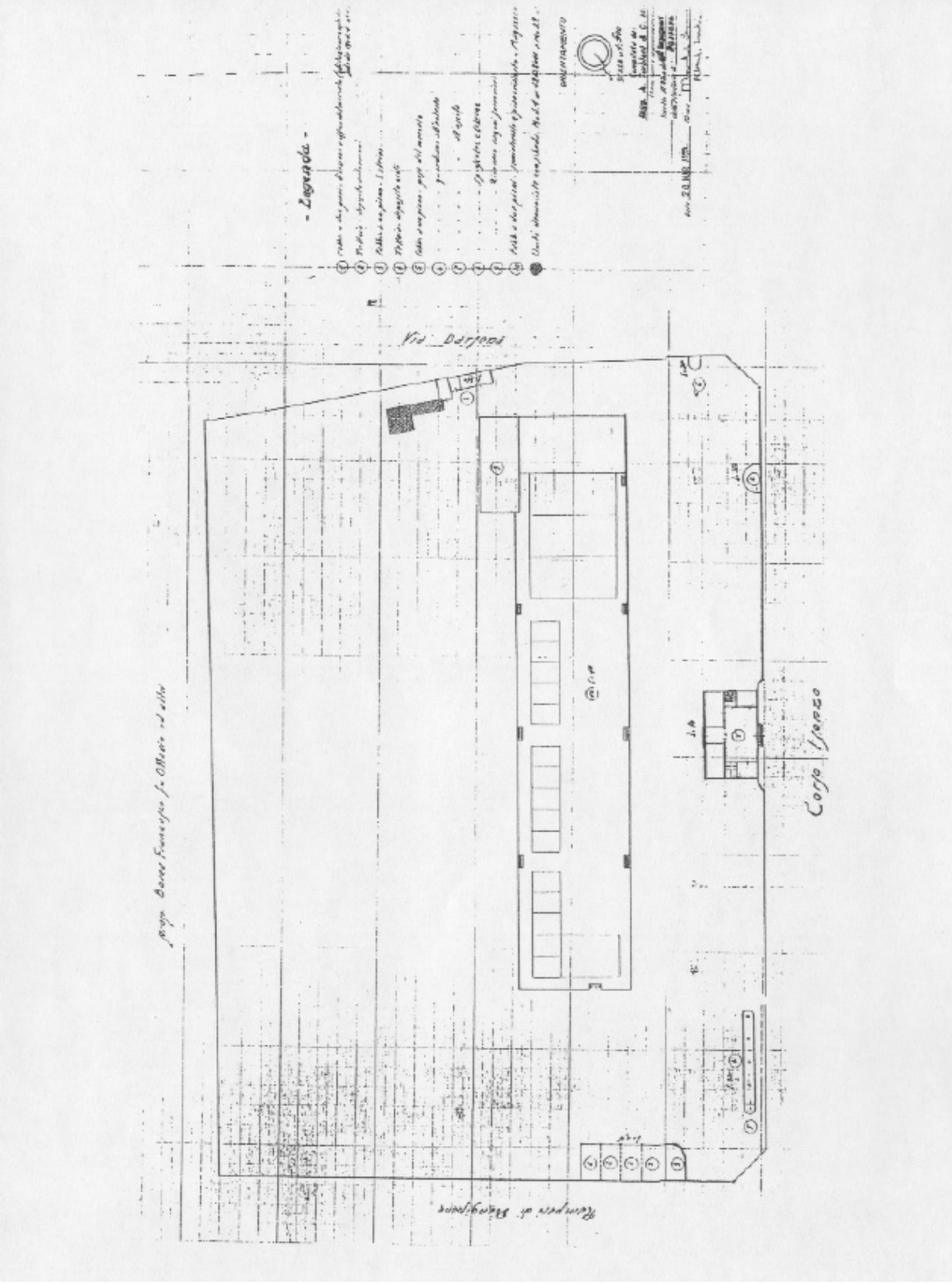


Fig. 7 – Progetto per le sale lavorazione frutta (quella realizzata è la "A").

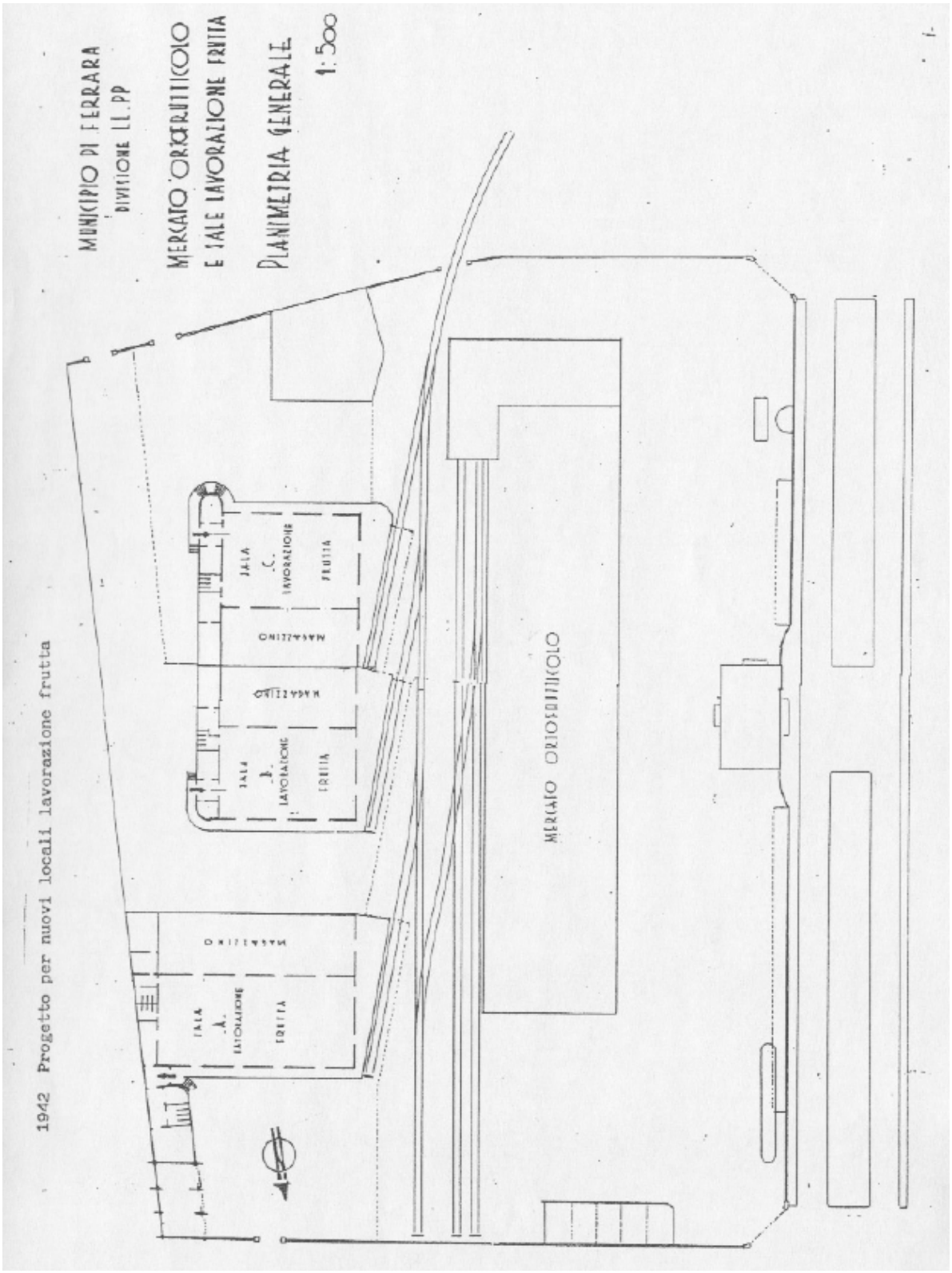
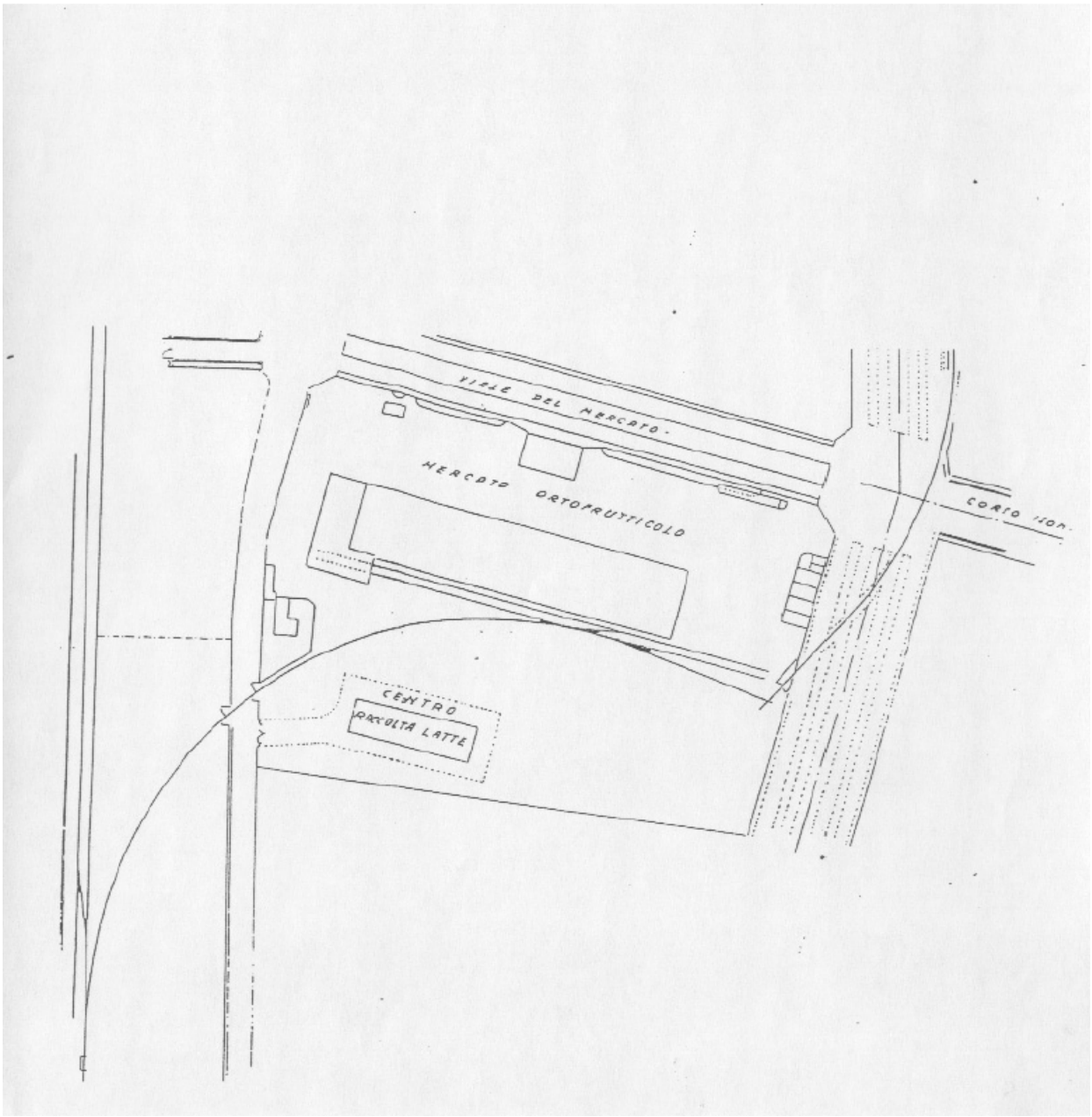


Fig. 8 – Centro Raccolta Latte.



Il contesto urbano e la strategia del Piano Strutturale Comunale

"Io stesso ricordo la mia prima visita a questa città venti anni or sono, come un'esperienza forte e significativa di un genius loci tutto particolare. Sono poche le città italiane ancora in possesso di un'identità tanto compatta. A Ferrara tutto com-partecipa, tutto concorre ad unificarsi in un'immagine unita e al tempo stesso mobilissima. Sia il medioevo che il rinascimento con-vengono e col-laborano a costruire la verità del luogo, dimostrando la permanenza del genius loci nei mutamenti della storia. Ferrara soddisfa la necessità primaria dell'uomo: l'abitare come appartenenza e partecipazione"[3].

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

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

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

Il territorio ferrarese, a differenza di quello che accade in altre parti della regione, mantiene evidente il rapporto fra la città (Ferrara, unica città principale della provincia) e la campagna.

Ferrara è città "in rete" essendo inserita in una pluralità di sistemi di relazione in quanto città universitaria, città d'arte, ecc.

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

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

[3] Christian Norberg-Schulz in introduzione a "Nuova Guida di Ferrara – vita e spazio nell'architettura di una città emblematica" di Carlo Bassi ; Italo Bovolenta editore, MILANO 1981

- “Lavorare sulla città esistente”, ovvero intervenire prioritariamente sulla città esistente, riqualificandola e compattandola, rafforzando l’asse insediativo“est-ovest”, agganciato alla nuova linea di ferrovia metropolitana;

- “Espandere il centro” ovvero, portare la qualità del centro al resto della città, esportando quindi, nelle parti urbane esterne, la qualità, la densità e la commistione di funzioni, servizi ed attrezzature che connotano il centro antico.

- “Stabilire reti e connessioni” ovvero lavorare sulla riconnessione dei segmenti di rete e dei frammenti urbani, attraverso le reti della mobilità, dei sistemi ambientali e dello spazio pubblico. In particolare le reti ambientali assumono un ruolo strutturante, sia per un corretto funzionamento ecologico del territorio, che per una migliore vivibilità della città, così come la riconnessione degli spazi pubblici diviene strategia cardine del nuovo piano.

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

Strategie e approccio per una progettazione sostenibile

Si riportano di seguito ampi stralci della Relazione del Masterplan riferiti all’approccio utilizzato per la definizione dei progetti di riqualifcazione delle aree ex MOF –Darsena, ex AMGA.

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

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

L’approccio alla sostenibilità è “a tutto tondo”. Comprende la sostenibilità dello stile di vita (includendo gli aspetti della salute) e la ricerca di soluzioni progettuali intrinsecamente sostenibili.

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

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

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

In questo senso i fattori chiave dei processi di rigenerazione urbana sono identificati nei seguenti:

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

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

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

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

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

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

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

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

B) Creare nuove destinazioni urbane

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

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

C) Creare mix funzionali

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

Sancita nella pratica come nella prassi disciplinare, non solo per i suoi risvolti in termini di minimizzazione del consumo di risorse non riproducibili (il mix funzionale contribuisce in prima istanza alla riduzione della domanda di mobilità per l'utilizzazione di beni e servizi),

ma anche quale fattore di produzione di interazione sociale, di urbanità (nell'accezione data da sociologi come Guidicini o Bagnasco). La multifunzionalità contraddistingue l'urbanità.

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

D) Qualità urbana e ambientale

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

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

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

- di miglioramento della qualità della vita nell'accezione di sicurezza (dalla protezione da traffico alla sicurezza sociale), accoglienza degli spazi e loro vivibilità e piacevolezza d'uso (comfort climatico, dimensione adeguata alla persona, ecc.);

- di rinnovo e/o di uso razionale delle risorse naturali (ai fini della loro conservazione alle generazioni future);

- di tendenziale equilibrio tra sistemi naturali ed antropici.

La Seconda Variante al PdR

Nel 2016 il Comune di Ferrara ha candidato il progetto per la riqualificazione e definizione di un "Nuovo Quartiere" nell'area denominata "Area di rigenerazione urbana: Darsena di S. Paolo - ex Mof-Meis", ricompresa all'interno della zona di rispetto della città storica (sito Unesco), costituita per la maggior parte dall'area del vecchio Mercato OrtoFrutticolo e dalla Darsena, in seguito alla pubblicazione del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25/05/2016, recante "Approvazione del bando con il quale sono definiti le modalità e la procedura di presentazione dei progetti per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane, dei comuni capoluogo di provincia e della città di Aosta". L'idea progettuale alla base del programma di riqualificazione ha tratto origine dalla delibera di Consiglio Comunale P.G. n. 103786 del 22/12/2011, con la quale l'Amministrazione comunale ha approvato il Piano di Recupero denominato "EX MOF-DARSENA".

Nel 2018 è stata sottoscritta la convenzione tra il Comune di Ferrara e la Presidenza del Consiglio dei Ministri relativa al progetto "Nuovo quartiere nell'area della Darsena di San Paolo, ex Mof e Meis" inerente la riqualificazione urbana e la sicurezza dell'area del vecchio mercato ortofrutticolo comprendendo anche l'area delle mura che ingloba il nuovo Museo nazionale dell'ebraismo italiano e della Shoah e l'ex Darsena cittadina oltre a percorsi ciclo pedonali che conducono al centro storico e alla stazione ferroviaria.

La variante in oggetto si rende necessaria per restituire lo strumento urbanistico di dettaglio adeguato alle nuove esigenze emerse, coerentemente con il quadro programmatico della pianificazione generale e di settore e in conformità con la scelta strategica di ridurre le nuove volumetrie di progetto a favore del ripristino ambientale delle aree dismesse e alla dotazione di attrezzature collettive di verde, percorsi, piazze e parcheggi, propedeutica al corretto funzionamento del quartiere. Gli obiettivi di tale variante sono l'eliminazione delle quote ad uso residenziale e commerciale dando priorità all'insediamento di attività pubblico/private di tipo diffusivo a servizio delle attività sportive legate alla Darsena cittadina quale polo nautico della città.

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

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

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

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

In continuità con il *Progetto Air Break* che il Comune di Ferrara ha candidato e che è stato scelto tra i vincitori nell'ambito del programma europeo delle Urban Innovative Actions (Uia), che consentirà di mettere in pratica diverse soluzioni, finalizzate a ridurre l'inquinamento atmosferico del 25% nella città di Ferrara nell'arco di tre anni, potranno essere adottate soluzioni innovative, smart e sostenibili finalizzate al risparmio energetico, l'area ex Mof sarà coinvolte nella ricucitura di determinati itinerari ciclopedonali a completamento dei vettori che accompagnano al centro storico fornendo la possibilità, attraverso un apposito Smart Hub accessibile, di poter ricoverare e ricaricare le e-bike trovando appositi pannelli informativi digitali dove reperire le informazioni di tipo ambientale e turistiche necessarie.

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

1- Palazzina ex MOF: nata come centro direzionale e contrattazioni dell'ex Mercato Ortofrutticolo ad oggi adibita a funzioni amministrative e culturali, verrà arricchita di spazi aperti a servizio degli eventi e il relax con la realizzazione di un giardino antistante che rovescerà le gerarchie dei prospetti portando l'attuale fronte al parcheggio a fronte principale, in coerenza con la distribuzione interna dell'edificio a seguito del restauro avvenuto di recente. Vengono inseriti sistemi a fontana e vasche a contributo del comfort termico, dove l'effetto psicologico dell'acqua anticipa una sensazione di

refrigerio, rende lo spazio attraente e favorisce la socializzazione oltre all'effettivo miglioramento del microclima urbano;

2- Area parcheggio alberato: rappresenta il principale spazio della città dedicato alla sosta degli autoveicoli diretti al centro città con un l'elevato confort ambientale ottenuto attraverso il trattamento delle superfici e l'inserimento di alberature idonee ad ottenere ampie zone d'ombra, anche in contrasto all'inquinamento atmosferico. Tale Unità sarà caratterizzata da percorsi di attraversamento attrezzati quale il proseguimento di via della Grotta come elemento di collegamento tra le Mura e l'area della Darsena. In questa area sarà possibile collocare parte delle volumetrie di progetto con funzioni di servizio ai fruitori di quelle attività necessarie e di supporto anche agli eventi che si potranno realizzare in Darsena, anche interrompendo il traffico sulla stessa via, in modo da dare continuità alle due aree e per la sicurezza dei partecipanti;

3- Parcheggio Corriere e Camper: la realizzazione dell'area di sosta Corriere persegue l'obiettivo di ospitare oltre ai bus dei visitatori diretti al vicino MEIS anche i bus dei turisti interessati a visitare vari siti culturali presenti nel centro storico della città. Il trattamento delle superfici e l'inserimento di alberature idonee ad ottenere ampie zone d'ombra e di sosta per i visitatori garantirà un confort ambientale elevato. Inoltre, in continuità con l'attuale posizione dell'area attrezzata di sosta temporanea, si prevede la realizzazione di una nuova area di sosta Camper alberata, dotata dei servizi fondamentali ad assicurare il massimo confort, nel rispetto delle indicazioni vigenti in materia. Oltre alle attrezzature di tipo impiantistico quali pozzetti di scarico, erogatore acqua potabile, impianto anti incendio, illuminazione, videosorveglianza e distribuzione energia elettrica sarà presente un edificato atto ad ospitare i servizi igienici e di informazione turistica garantendo la massima accessibilità ai fruitori;

4- Darsena cittadina: Obiettivo principale della riqualificazione di tale ambito è definire un nuovo spazio polifunzionale per attività del tempo libero, attraverso interventi qualitativi e attraverso l'insediamento di quella commistione di funzioni, servizi ed attrezzature che connotano il centro. Nel dettaglio il programma di riqualificazione prevede l'articolazione dell'intera area in tre spazi "infrastrutturali" che potranno essere definiti attraverso progetti specifici: la piazza della città pensata per accogliere attività ricreative e di spettacolo all'aperto, la banchina quale elemento di congiunzione tra il parco e le attività diportisitiche insediabili e l'infrastruttura verde urbana quale area a prato con andamento pianeggiante e piantumazioni arbustive.

5- Vallo e Rampari di San Paolo: l'ambito Rampari-MEIS viene disegnato da una pavimentazione nuova, adatte a garantire una resa estetica e funzionale maggiore. Il tratto intermedio tra la 'piazzetta sul MEIS' e la nuova piazza di Rampari è costituito da una sezione stradale che riprende materiali di maggior pregio caratterizzanti il centro storico, andando, da un lato a ristabilire un nuovo rapporto tra il tratto di Mura mancanti e il vallo, dall'altro valorizzare il collegamento tra l'area ed il MEIS.

6- Viabilità: è l'Unità in cui si prevedono interventi di manutenzione e ammodernamento di Corso Isonzo e il completo rifacimento di via Darsena nel tratto compreso fra la rotatoria a Sud di corso Isonzo e l'incrocio con via Bologna. Viene quindi sostanzialmente sfruttata planimetricamente l'attuale sede viaria e realizzata un'arteria organizzata secondo la tipologia del "boulevard".

Il clima

L'architettura sostenibile tende alla creazione di un costruito "compatibile" con il territorio e le sue risorse; spesso però i risultati hanno deluso dal punto di vista prestazionale, nonostante l'uso diffuso di tecnologie e materiali innovativi (….e costosi…). Le varie soluzioni tecnologiche alle quali si attribuiscono comunemente significati di innovazione e risparmio possono sortire conseguenze assolutamente inefficienti e ben lontane dalle aspettative, se non sono accompagnate da una visione globale ed integrata delle strutture edilizie in riferimento al contesto spaziale e climatico in cui si inseriscono. L'analisi della situazione climatica deve costituire quindi una fondamentale linea guida per le successive scelte progettuali. Il clima di Ferrara tra l'altro impone una attenzione particolare alla progettazione, soprattutto per quanto attiene le sfavorevoli condizioni estive.

Le temperature medie estive hanno infatti valori ragguardevoli ma il loro reale effetto, ovvero la combinazione di umidità e temperatura, e quindi i valori delle temperature apparenti ben sopra i 40C° da luglio a settembre, pone la città ai livelli fra i più sfavorevoli in Italia. Cio' è dovuto alla presenza di una umidità percentuale media sempre ben superiore nei mesi dell'anno al 60%, mentre i venti, di intensità non particolarmente significative, non contribuiscono efficacemente e favorevolmente nei mesi in cui il loro effetto mitigante potrebbe migliorare la situazione. I valori dell'insolazione sono anch'essi elevati.

In tale contesto appare prioritaria la cura nella progettazione che dovrà sicuramente essere tesa a migliorare, per quanto possibile, il microclima urbano.

La costruzione del progetto urbano

La prossimità al tessuto storico medievale costituisce un forte spunto concettuale specie in termini di rapporti fra il costruito e gli spazi liberi (strade, piazze, slarghi) e nel modo come questi strutturavano la percezione della città storica, per brevi "squarci" sempre diversi e piacevoli, piuttosto che per grandi prospettive.

In primo luogo sono state studiate le connessioni visive, verdi, funzionali su cui strutturare il sistema dello spazio pubblico, individuando direttrici e blocchi funzionali. In relazioni a questi si sono venute definendo le principali funzioni urbane ed, alla fine, lo sviluppo delle dotazioni territoriali.

Si è tenuto conto delle alberature esistenti; si è affrontato il tema di come richiamare la memoria nel tratto dove le mura storiche non sono più presenti tentando di ricostituire in qualche modo il profilo dell'antico Vallo, si è ragionato sulla dimensione e sulla forma dei nuovi spazi urbani e di come realizzare una nuova strada di quartiere gradevole e viva.

L'area del vecchio Mercato Ortofrutticolo con la nuova via della Grotta costituirà la principale connessione tra il centro della città e la darsena, che a sua volta sarà riservata principalmente ad usi ricreativi, realizzando un vero e proprio distretto cittadino per il tempo libero per gente di ogni età. Lo sforzo progettuale è stato dunque indirizzato a dar vita ad un ambiente urbano che consenta alti standard di vita, ponendo uguale attenzione alle variegate domande dei residenti come dei turisti e di quanti vi si troveranno per ragioni di lavoro e di studio.

Reti impiantistiche

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

Teleriscaldamento urbano

Provvede alla fornitura di sola acqua calda, durante tutto l'esercizio annuale. È utilizzato come fonte principale per uso climatizzazione invernale e produzione di acqua calda di consumo.
Tale fonte è stata privilegiata, rispetto alla autoproduzione con combustibili tradizionali, per il suo contenuto di energia rinnovabile derivante sia da sorgente geotermica che dalla combustione dei rifiuti urbani.
La rete urbana è presente in corrispondenza dell'incrocio tra le vie Darsena e corso Isonzo.
La nuova rete di ampliamento sarà posata lungo la via Darsena per servire i nuovi insediamenti di progetto e, contemporaneamente, predisposta per gli edifici esistenti che affacciano sulla via e per essere prolungata fino all'incrocio con via Bologna ove si allaccerà alla rete ivi presente realizzando la chiusura dell'anello.
La distribuzione all'interno del lotto prevede:
- L'alimentazione da via Darsena con dorsali principali su via della Grotta e diramazioni sulle strade secondarie fino a raggiungere tutti gli edifici ove risiederanno le sottocentrali

Le reti fino alle sottocentrali saranno realizzate con tubi preisolati posati interrati, in uniformità alle disposizioni tecniche e prestazionali dell'Ente gestore HERA.
Le reti in sede stradale sono considerate di interesse pubblico con oneri compresi nelle presenti opere.

Gas metano di rete urbana

Sarà utilizzato esclusivamente per uso cottura nelle attività di ristorazione.
Gli allacciamenti saranno autonomi per ogni utenza.
La rete principale sarà posata su via della Grotta ed allacciata alle reti esistenti delle vie Darsena e Rampari di S. Paolo con duplice alimentazione; le reti secondarie saranno posate sulle strade interne fino a raggiungere tutti gli edifici.
Gli edifici affacciati su via Darsena saranno allacciati alla rete esistente sulla via.
Le reti fino ai contatori saranno posate e realizzate in conformità alle prescrizioni dell'Ente che gestisce il servizio (HERA).

Acqua potabile di acquedotto

Le nuove reti seguiranno criteri di alimentazione e distribuzione perfettamente analoghi a quelli della rete gas, salvo l'adozione di diversi materiali, ma sempre nel rispetto delle prescrizioni dell'Ente gestore.
Contestualmente al rifacimento di via Darsena sarà posata una nuova rete nel percorso tra via Corso Isonzo e via Bologna in sostituzione di quella esistente che sarà rimossa.
Ciò al fine sia di potenziare la linea che di sostituire tecnologie obsolete in quanto tale rete è realizzata con tubo di cemento-amianto.
Tra le presenti opere è previsto il rifacimento fino al limite di intervento.

Innaffiamento del verde

Sarà posata una rete dedicata per l'irrigazione delle aree pubbliche destinate a verde.
La corrispettiva rete sarà collocata su suolo pubblico ed alimenterà le aree di pertinenza ex MOF.
Non saranno irrigate le aree su via Darsena, quelle in fregio al Po di Volano e quelle ex area Petrolifera Estense.

Condotta di alimentazione del fossato del Castello Estense

Il fossato del Castello Estense viene alimentato con acqua prelevata dal Po di Volano, tramite apposita stazione di presa e pompaggio e condotta a gravità.
Tra le opere di urbanizzazione è previsto un nuovo condotto, in sostituzione dell'esistente, il rifacimento del pozzetto di alimentazione e la rettifica del percorso della tubazione in pressione dal sollevamento al pozzetto.
Il nuovo condotto sarà interrato su via della Grotta ed allacciato a quello esistente nella posizione più prossima.

Reti di scarico

Saranno previste reti di scarico separate per:

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

Si precisano le seguenti circostanze di progetto:

- ex MOF

Le acque usate saranno recapitate al collettore pubblico su via Rampari di S. Paolo.
Le acque meteoriche saranno smaltite direttamente nel Po di Volano.
Secondo normative locali vigenti, al momento, non sono prescritte vasche di raccolta e trattamento acqua di prima pioggia ne' di invarianza idraulica.
Le reti in sede stradale sono considerate di interesse pubblico con oneri compresi nelle presenti opere.

- via Darsena

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

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

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

Tutte le suddette reti sono di interesse pubblico.

Smaltimento acque meteoriche

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

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

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

Illuminazione pubblica

In tutta l'area d'intervento evidenziata verrà realizzato un impianto di illuminazione pubblica.
Nella fasi successive di progettazione tutta la documentazione sarà redatta nel rispetto del Piano Regolatore Illuminazione Comunale PRIC, approvato con Delibera Consigliare PG. 22530/2017 e secondo le specifiche tecniche contenute nel disciplinare Ver. 1.2 Febbraio 2012

del Comune di Ferrara. I nuovi impianti dovranno rispettare i requisiti previsti dalla L.R. 19/03, della terza direttiva di applicazione D.G.R. 1732/2015 e s.m.i. e dalle norme UNI.
Verranno utilizzati apparecchi illuminanti della tipologia a LED, in ottemperanza a quanto previsto dalla norma vigente.
I punti di allacciamento saranno definiti con l'ente competente di gestione e di manutenzione dell'illuminazione pubblica.

Rete energia elettrica e Rete telefonica

Tutte le opere saranno approfondite in fase di progettazione esecutiva, con gli enti preposti.

Demolizione impianti esistenti

Gli impianti esistenti nelle aree di intervento, non più funzionali, saranno dismessi ed abbandonati.
Saranno demoliti e rimossi quelli:

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

Previsione di spesa delle sistemazioni generali

Opere di urbanizzazione primaria e secondaria	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario €	TOTALE €
Demolizioni, opere provvisionali, eventuali bonifiche, ripristini	A corpo	1	-	1.550.000
Viabilità e Sottoservizi (reti tecnologiche, illuminazione pubblica, video-sorveglianza)	mq	50.000	150	7.500.000
Parcheggi pubblici/pertinenziali	mq	15.150	50	757.500
Verde Pubblico e percorsi verdi	mq	38.000	60	2.260.000
Piazze e percorsi (via della grotta, area padiglioni e area palazzina)	mq	12.000	250	3.000.000
			tot	**15.067.500**
Volumi per attività a servizio	mq	7.124 mq	1000	7.124.000
TOTALE				**22.191.500**