Malamocco. Tutela ambientale e riqualificazione urbana

Un progetto "di sistema"

Dalla seconda metà degli anni '80 il centro urbano di Malamocco è interessato da interventi previsti nell'ambito delle attività per la salvaguardia di Venezia e della laguna. All'inizio degli anni '90 il Magistrato alle Acque ha completato a Malamocco importanti lavori per la difesa dagli allagamenti per cui oggi l'abitato è protetto dalle acque alte fino a +1,63 m sul mareografo di Punta della Salute a Venezia. Il sistema di opere, eseguito dal Consorzio Venezia Nuova, comprende in particolare una serie di tre paratoie installate all'ingresso dei tre rii che attraversano il centro storico e che bloccano l'ingresso dell'acqua, isolando il centro urbano dalla laguna in caso di pericolo.

Negli ultimi anni, a integrazione dei lavori per la difesa dalle acque alte, il Magistrato alle Acque, attraverso il Consorzio Venezia Nuova, ha messo a punto un importante programma di interventi di marginamento e riqualificazione ambientale e urbana, avviato lo scorso mese di marzo. Le attività previste fanno fronte a una serie di problemi e di necessità, di carattere fisico-morfologico, ambientale, funzionale, che si sono via via manifestati nel tempo e, a lungo andare, hanno investito il centro storico nella sua complessità.

Più che individuare soluzioni puntuali per singole situazioni, quindi, d'intesa con tutte le Amministrazioni interessate si è adottato un approccio progettuale sistemico che ha permesso di definire un insieme articolato di opere in grado di rispondere ai diversi fattori di crisi in modo organico e integrato.

Poiché queste attività coinvolgono le competenze di enti diversi, l'elaborazione del progetto[1], nelle sue diverse fasi, ha comportato un costante confronto tra tutti i soggetti istituzionali coinvolti e la collaborazione della Municipalità locale. Il progetto inoltre è stato sviluppato in modo coerente con le indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti e, in particolare, nella Variante al Piano Regolatore Generale che anche per l'area di Malamocco contiene precise indicazioni per quanto riguarda destinazioni d'uso degli spazi pubblici, viabilità, aree verdi, ecc.

Per assicurare l'esecuzione contestuale e coordinata dei lavori, Magistrato alle Acque, Comune di Venezia e Regione del Veneto hanno siglato uno specifico Accordo di Programma (1997) che definisce una linea d'azione comune per la tutela del territorio di Malamocco e la gestione condivisa delle sue trasformazioni e che individua quale

Malamocco, Il suggestivo paesaggio visibile dalla riva lungo la laguna

[1] Il progetto è stato realizzato dalla Technital SPA di Verona, dallo Studio arch. Alessandro Scarpa di Venezia e da Agriteco SCARL di Marghera -Venezia

soggetto attuatore degli interventi lo stesso Magistrato alle Acque attraverso il Consorzio Venezia Nuova.
I lavori a Malamocco costituiscono la prima fase attuativa di un più ampio programma di interventi sul territorio del Lido che interessa anche la località Alberoni e che, per quanto riguarda le ulteriori opere previste, è attualmente in fase di definizione da parte del Magistrato alle Acque d'intesa con l'Amministrazione Comunale di Venezia e con la Regione del Veneto.

Il progetto. Iter approvativo

Tutte le soluzioni esecutive adottate nel progetto sono state esaminate e verificate dagli organismi di controllo preposti nel corso di un articolato iter approvativo che ha coinvolto i seguenti soggetti:

- Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio (febbraio 1999 / settembre 2001);
- Commissione per la Salvaguardia di Venezia (febbraio 1999 / novembre 2001);
- Comune di Venezia (dicembre 1999/gennaio 2002);
- Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque (maggio 2002).

Interventi di marginamento e riqualificazione ambientale
Lo stato di fatto

Gli interventi sono stati progettati per far fronte a una serie di problemi strettamente interconnessi che trovano il riscontro più evidente nelle condizioni del "sistema canali". Cominciando, in particolare, dallo stato delle rive lungo i rii Strocca e Squero. Si tratta essenzialmente di sponde erbose che presentano problemi di stabilità, soprattutto a causa dei fenomeni erosivi nella zona soggetta alle oscillazioni della marea. Nel tempo, la continua perdita di terreno dalla base delle sponde ha prodotto dissesti e cedimenti diffusi e ha contribuito all'interramento dei rii stessi. Anche l'assetto statico dei tratti di riva in muratura risulta in molti casi piuttosto precario (a eccezione di alcuni tratti in cui il Magistrato alle Acque è già intervenuto nella seconda metà degli anni '90).
Dal punto di vista propriamente ambientale le sponde dei rii saranno oggetto anche di interventi sulla vegetazione che, in assenza di manutenzione e cura, si è sviluppata in modo del tutto casuale creando un insieme disordinato e discontinuo di specie arboree e arbustive in cui le specie infestanti hanno spesso preso il posto di specie di pregio e valore ambientale.
Parte integrante dei lavori di risanamento dei rii sono inoltre gli interventi sui fondali: da un lato per contrastarne il progressivo interramento, che ha drasticamente ridotto

Opere di marginamento
e recupero ambientale.
Localizzazione e tipologie
degli interventi.
La zona indicata con la lettera
"C" è quella destinata
allo spazio di cantiere

Rinforzo e recupero ambientale sponde di terra

Ristrutturazione rive in muratura

Opere di rinforzo di rive in muratura o al piede di edifici prospicenti i rii

Ricalibratura e bonifica fondali

Predisposizione sistema fognario ("acque nere")

Tratto di collegamento al collettore fognario esistente

Tutela e riqualificazione area verde a nord-ovest dell'abitato

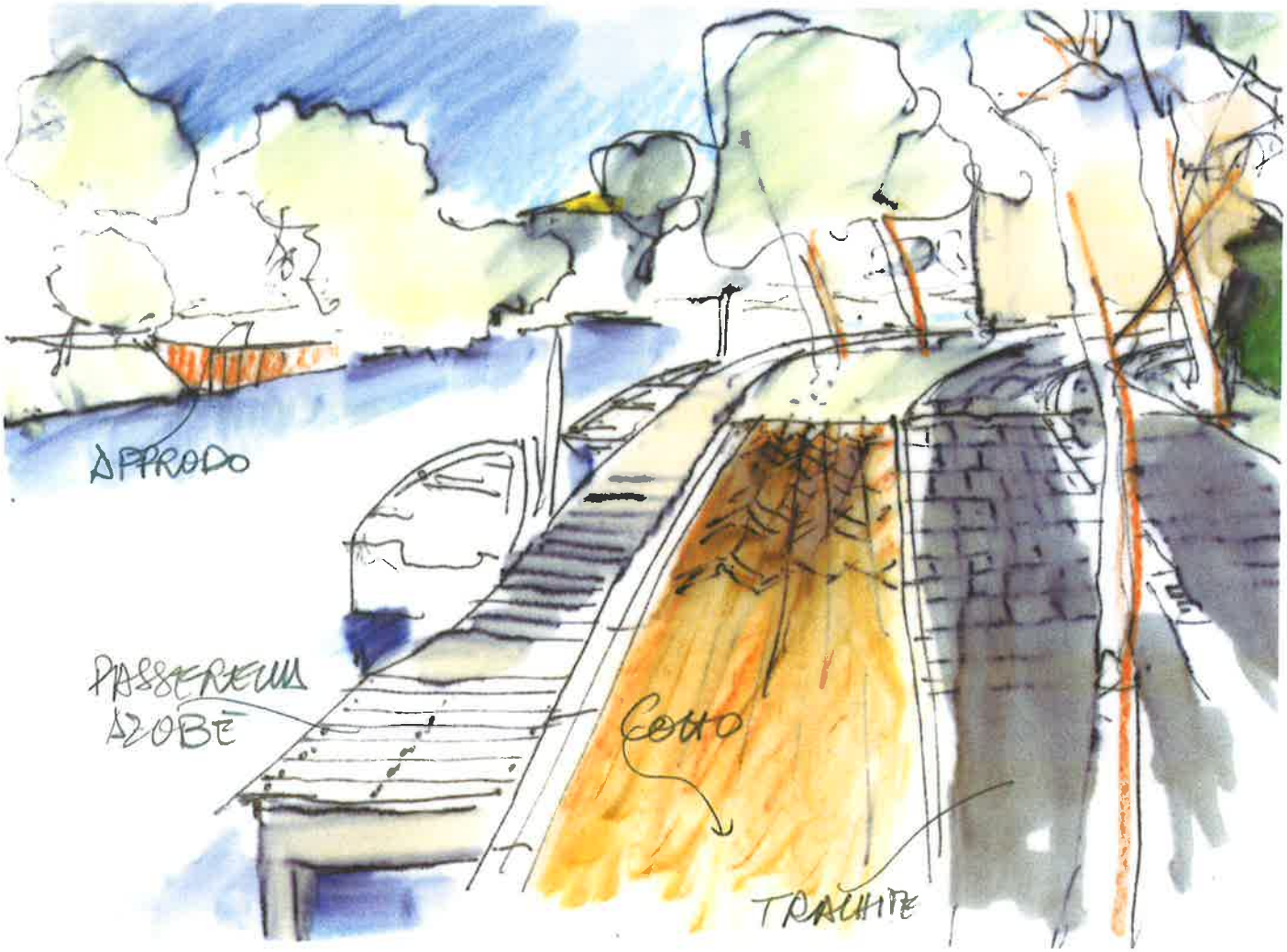
Nuove rive in muratura (riapertura spazio acqueo interrato)

la circolazione e il ricambio dell'acqua e reso anche difficile il transito delle imbarcazioni, e dall'altro lato per bonificare i fondali dallo strato superficiale di fango inquinato. In base ai rilievi e alle analisi chimico-fisiche eseguiti sui sedimenti del fondo si è potuta accertare un'alta concentrazione soprattutto di metalli pesanti e di sostanza organica. La rilevante presenza di sostanza organica si spiega con la mancanza di un vero e proprio sistema fognario (anch'esso previsto nel progetto) per cui i reflui del centro storico sono scaricati direttamente nei rii oltre che in laguna.

Consolidamento e recupero ambientale di sponde e rive

I lavori di marginamento sono stati progettati nel rispetto delle attuali tipologie, destinazioni d'uso e funzioni, secondo il criterio generale adottato per l'intero programma di opere previste. In linea di massima si possono riconoscere tre situazioni tipiche cui corrispondono altrettante modalità esecutive.
Per le sponde di terra gli interventi consitstono nel rinforzo e nella risagomatura delle scarpate ricreando profili e pendenze adeguate e utilizzando una copertura realizzata con elementi modulari di terreno preassemblati entro geogriglie. Nelle parti emerse il terreno viene preparato preseminato e con zolle già vegetate per consentire la rapida naturalizzazione della sponda, cioè accelerare il naturale inerbimento e favorire la colonizzazione da parte della caratteristica vegetazione alofila che grazie alle radici può assicurare maggiore stabilità al terreno.
Per le rive in muratura è prevista la ristrutturazione delle opere preesistenti mediante la creazione di paramenti in mattoni a due teste, con cordolo di pietra calcarea bianca e fondazioni che potranno essere eseguite con micropali o palancole di acciaio in funzione del contesto architettonico circostante e della necessità di creare il minor impatto possibile su eventuali strutture esistenti.
Infine, in corrispondenza di murature di edifici direttamente prospicienti i rii si provvede alla predisposizione di un diaframma continuo di fondazione con micropali collegati da un cordolo di calcestruzzo.
In sostituzione degli attuali precari pontili costruiti dai frontisti lungo le rive, vengono collocate nuove passerelle di legno o si predispongono appositi spazi di approdo costituiti da palancolati di assi di legno "azobè" che assicura un'ottima durata in acqua salmastra.
Per quanto riguarda i lavori di recupero ambientale delle sponde, in questa prima fase operativa essi riguardano le sponde di terra degli stessi rii Strocca e Squero che, per collocazione e caratteristiche naturali e paesaggistiche sono state ritenute idonee per

Interventi di marginamento
e riqualificazione ambientale
(stato di fatto).
Un tratto di riva sul rio
Strocca



Interventi di marginamento
e riqualificazione ambientale
(soluzioni di progetto).
Sistemazione della riva sul rio
Strocca

questo genere di attività: o per la presenza di vegetazione di pregio da salvaguardare o, al contrario, perché non avendo particolare valenza dal punto di vista vegetazionale si prestano per lavori di tutela, riqualificazione e ripristino.
Sulle aree di intervento è stata effettuata una serie di rilievi e analisi che ha comportato un vero e proprio censimento della vegetazione condotto in modo sistematico che ha consentito di schedare e catalogare le diverse specie arboree e arbustive presenti e di pianificare i lavori previsti, valutando le necessità di manutenzione (pulitura, potatura, ecc.), di sostituzione o di integrazione dei diversi esemplari. Si è anche stabilito che, qualora per esigenze di cantiere risultasse necessario rimuovere alcuni esemplari di interesse, questi vengano posti temporaneamente in un vivaio per essere poi reimpiantati a lavoro concluso.
Interventi sulla vegetazione saranno eseguiti anche sull'area verde situata a nord ovest del centro abitato, mentre in futuro saranno completati e integrati con la trasformazione dell'attuale area verde privata (3000 m^2) presente sul lato sud-est di piazza delle Erbe in parco pubblico.

Vivificazione e bonifica dei rii interni

I lavori comportano la ricalibratura dei fondali dei rii Strocca e Squero fino a -1,5 m; quota che consente sia di ottenere un generale effetto di vivificazione dei corsi d'acqua, riattivando un efficiente ricambio idrico, sia di bonificare i fondali dalle sostanze inquinanti. Qualora in determinati tratti di fondale i sedimenti inquinati raggiungano profondità maggiori rispetto a quelle calcolate sulla base delle analisi e dei rilievi effettuati, la quota di progetto sarà ottenuta ricoprendo successivamente il fondale interessato con il necessario strato di sedimento sabbioso pulito.
La quota di dragaggio adottata nel progetto è stata definita anche in funzione della necessità di limitare l'accesso delle imbarcazioni ai piccoli natanti con pescaggio ridotto che già oggi percorrono i rii, escludendo imbarcazioni di dimensioni incompatibili con il luogo.

Predisposizione del sistema fognario

Gli interventi principali consistono nella predisposizione del sistema di raccolta delle "acque nere" per cui vengono realizzate quattro dorsali principali in direzione est/ovest. Il sistema verrà collegato all'attuale collettore principale del Lido, che convoglierà i reflui all'impianto di depurazione già esistente in un'area tra gli abitati di Malamocco e degli Alberoni. Il collegamento del nuovo sistema al collettore principale avverrà mediante una stazione di sollevamento da realizzare in corrispondenza del

Opere di riqualificazione urbana. Localizzazione e tipologie degli interventi. La zona indicata con la lettera "C" è quella individuata per l'allestimento del cantiere

- Predisposizione pavimentazioni in "masegni"
- Riapertura spazio acqueo
- Sistemazione o creazione zone verdi / aiuole
- Predisposizione percorsi e pavimentazioni in cotto
- Prosecuzione percorsi in cotto con "masegni" appositamente disposti
- Realizzazione nuove passerelle pedonali
- Realizzazione nuovo pontile di legno
- Realizzazione nuovo parcheggio

ponte Squero. Complessivamente verranno posizionati 1,6 km di nuovi condotti.
Contestualmente ai lavori per il collettamento dei reflui si provvede alla predisposizione del sistema di raccolta delle "acque bianche" con condotti generalmente paralleli a quelli delle "acque nere". Le acque piovane raccolte saranno convogliate verso i rii interni attraverso quattro punti di scarico.

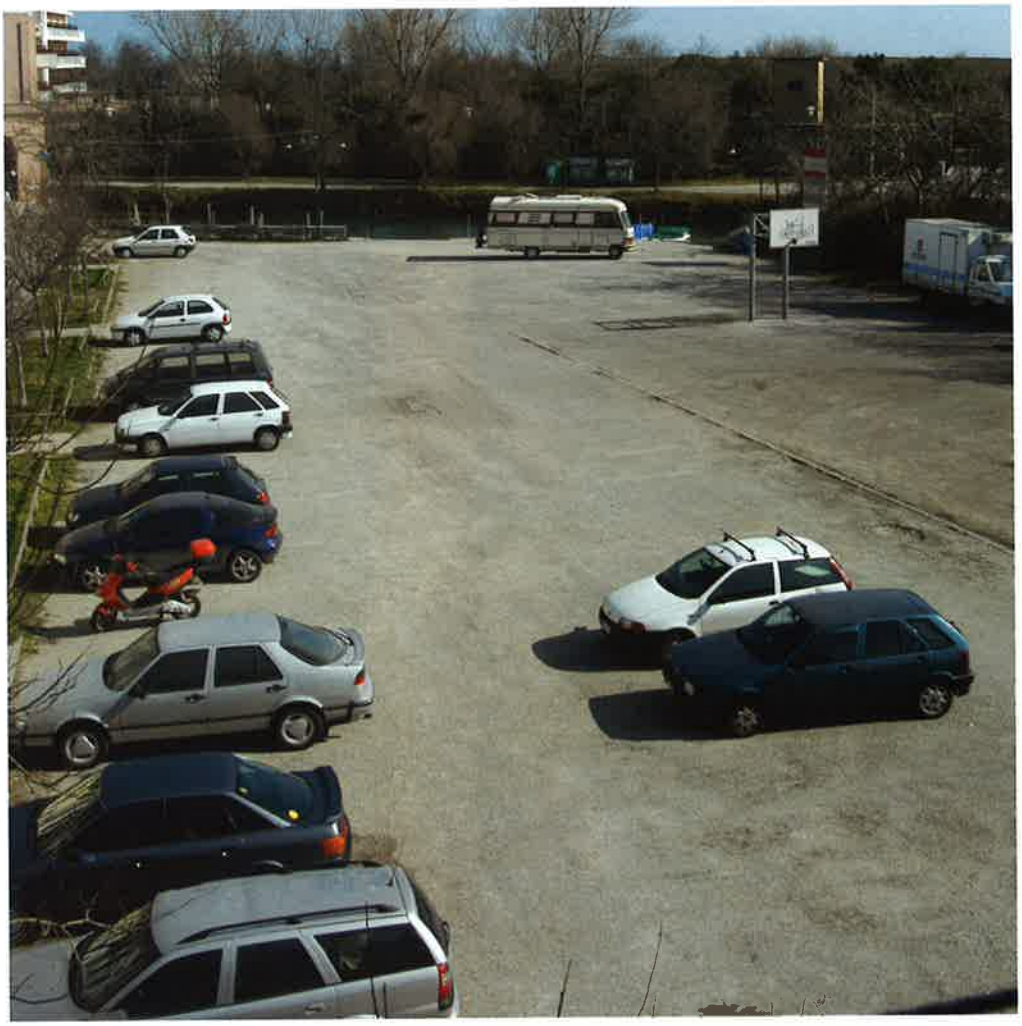
Interventi di riqualificazione urbana
Lo stato di fatto

Diversi sono i problemi di natura urbanistica che caratterizzano il centro abitato. In generale essi sono riconducibili alle trasformazioni avvenute nel corso del novecento, che si sono spesso susseguite come espressione di esigenze diverse e singolari senza un'adeguata programmazione complessiva.
Immediatamente evidente risulta oggi l'assenza di un riconosciuto nucleo urbano e sociale che sia anche spazio di connessione tra le diverse aree del centro storico (piazza Malamocco, piazzale Maggiore, campo della Chiesa, rio terà, piazza delle Erbe, scuola). Le varie zone dell'abitato risultano infatti una successione di luoghi che vengono percepiti come aree a sé stanti, rispetto alle quali appare difficile individuare elementi formali, funzioni o segni unificatori.
La scarsa disponibilità di spazi comuni pensati per l'incontro e la sosta, l'eterogeneità delle pavimentazioni degli spazi pubblici (dove coperture miste quali asfalto, masegni di trachite, porfido, calcestruzzo si alternano in modo del tutto casuale rispetto al contesto storico e architettonico) rappresentano specifici esempi di una situazione urbana disordinata e poco funzionale. Più in generale, queste caratteristiche si ritrovano anche per quanto riguarda l'assetto di alcuni luoghi strategici quali il piazzale Malamocco e il rio terà con il campo delle Erbe che rappresentano i principali accessi al borgo.
L'insieme rio terà - campo delle Erbe è quello che nel periodo dall'ottocento a oggi ha subito le più radicali modifiche, perdendo il suo assetto originario senza assumere una nuova configurazione precisa (all'inizio del XIX secolo è stato interrato il canale che attraversava quest'area, lasciando soltanto un tratto terminale in piazza delle Erbe; mentre all'inizio del XX secolo l'interramento è stato completato chiudendo anche l'ultima parte del canale).
Anche il sistema di illuminazione pubblica del centro storico risulta oggi insufficiente, non adeguato alle attuali normative in materia e costituito almeno da sette diverse tipologie di corpi illuminanti.
Piuttosto caotica e congestionata, infine, è diventata negli ultimi anni la situazione

per quanto riguarda le aree di sosta per le automobili in quanto le zone del borgo in cui è consentito l'uso dei mezzi privati si sono impropriamente trasformate in altrettanti parcheggi, che interferiscono con la naturale suggestione dei luoghi.

Riqualificazione delle piazze e sistemazione delle pavimentazioni

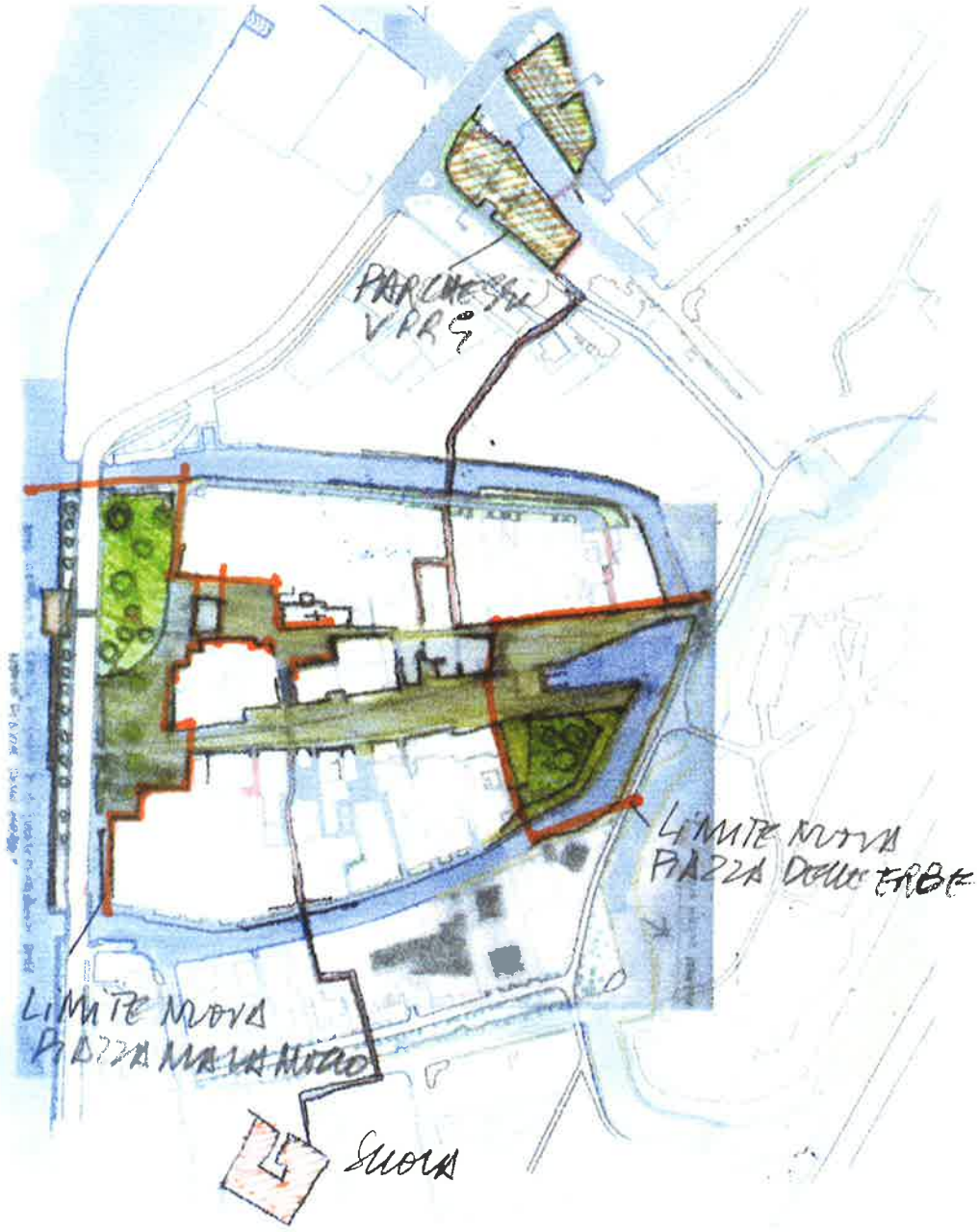
Obiettivo degli interventi è quello di restituire il senso di un ambito urbano unitario e chiaramente identificabile, definito dall'asse pedonale piazza Malamocco – rio terà – piazza delle Erbe. All'interno di questo disegno, teso anche a valorizzare l'uso collettivo e la funzione sociale dei luoghi, sono state studiate le soluzioni specifiche per il riassetto di questi spazi strategici.
Piazza Malamocco avrà un'essenziale funzione di "filtro" tra la strada carrabile lungo la laguna e il centro abitato. La sua attuale caratteristica di area verde verrà ulteriormente valorizzata circondando gli alberi esistenti con ampie aiuole con panche circolari di mattoni, integrate da spazi percorribili dove passeggiare e incontrarsi. Siepi basse di bosso, appositamente disposte, impediranno l'accesso delle macchine al borgo, lasciando soltanto alcuni varchi per i casi di pubblica necessità. Sul lato che si affaccia sulla laguna verrà realizzato un ampio pontile di legno, da utilizzare per l'approdo di piccole imbarcazioni lagunari e durante le manifestazioni remiere che si svolgono nello specchio d'acqua antistante.
Il nuovo assetto dell'ambito rio terà – piazza delle Erbe è stato progettato per richiamare l'antica configurazione del luogo. Il segno più evidente sarà la riapertura dello spazio acqueo interrato ai primi del novecento, seguendo i confini indicati negli attuali strumenti di pianificazione di riferimento. Sono anche previsti due pontili per piccole imbarcazioni. Ai lati del rio terà e di piazza delle Erbe, dove verranno collocate le condotte per la raccolta dell'acqua piovana, saranno disposte due canalette "a raso" su cui scorrerà un velo d'acqua dolce e che riproporranno l'antico tracciato del canale interrato, indicandone i bordi.
Sempre in quest'area, l'attuale pavimentazione in asfalto e calcestruzzo verrà sostituita con masegni di pietra d'Istria disposti a giunto unito senza fugature di cemento, secondo la tradizionale modalità di posa in opera. Il sottofondo sarà preparato per sopportare anche carichi pesanti per consentire il passaggio di mezzi di emergenza quali autoambulanze o autobotti dei vigili del fuoco. Poiché la pavimentazione rappresenta un importante elemento di unificazione e di continuità tra le piazze su cui si interviene, la copertura con "masegni" sarà estesa anche in piazza Malamocco oltre che in altre zone del centro storico così da creare un'unica copertura uniforme e omogenea.



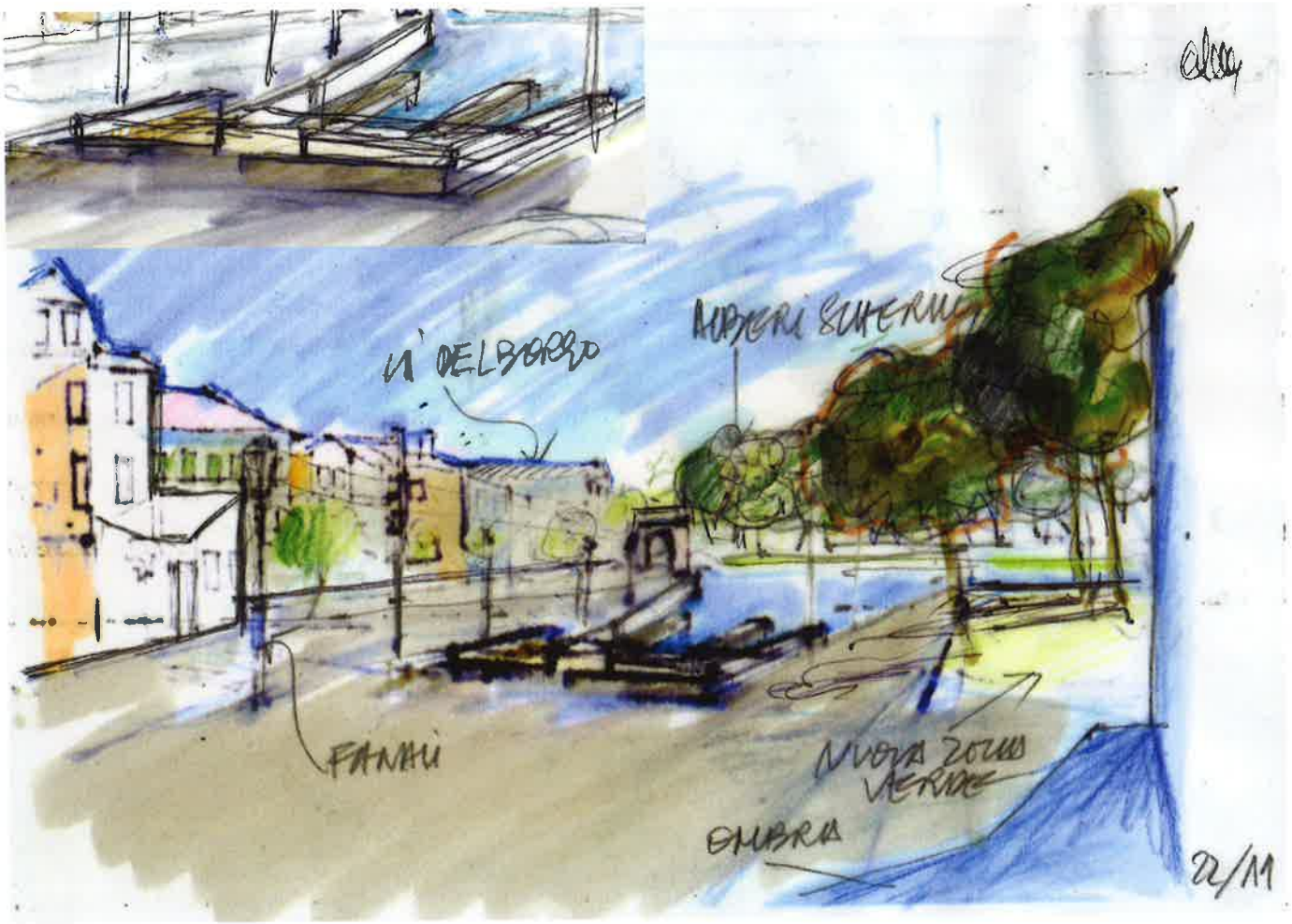
Riqualificazione urbana
(Stato di fatto).
Piazza delle Erbe (in alto
a sinistra), il Rio Tera' (in alto
a destra) e piazzale
Malamocco

Riqualificazione urbana.
Il progetto generale
e il sistema delle piazze

Nella pagina seguente
Riqualificazione urbana
(soluzioni di progetto).
Il nuovo pontile lungo la riva
sulla laguna e il nuovo assetto
previsto per piazza delle Erbe
con lo spazio acqueo
ripristinato e l'area verde
attualmente presente sul lato
sud-est trasformata in parco
pubblico



PARAMO BASSO
ALLARGAMENTO RIVA
24/11


ALBERI SUPERIORI
FANALI
22/11

Realizzazione di percorsi e passerelle pedonali

I lavori, coerentemente con le indicazioni in merito contenute nella varante al PRG, consistono nella creazione di una direttrice pedonale, del tutto separata dalla strada carrabile che lambisce l'abitato lungo la laguna, che consenta un agevole accesso da nord (in corrispondenza del nuovo parcheggio previsto nell'ambito di questo stesso progetto) e l'attraversamento del borgo fino all'estremità opposta, in corrispondenza della scuola.
Il nuovo percorso pedonale avrà una pavimentazione in cotto che riprende, con rigore filologico, l'antica pavimentazione in mattoni "a spina di pesce" in parte rinvenuta durante recenti lavori in campo della Chiesa. Nella spazi pavimentati o da pavimentare con "masegni", la prosecuzione del percorso sarà segnalata con un diversa disposizione dei blocchi di trachite rispetto a quelli circostanti.
Per consentire l'attraversamento dei rii verranno predisposte nuove passerelle pedonali costituite da un impalcato di legno con sovrastrutture anch'esse di legno. L'altezza dell'intradosso delle passerelle è stata stabilita prendendo come riferimento quella dell'attuale ponte del Borgo ed è stata calcolata per consentire l'accesso solo alle barche tradizionali di limitate dimensione che attualmente percorrono i canali interni al centro urbano.

Messa a norma e adeguamento dell'illuminazione pubblica e riordino dei sottoservizi

L'attuale sistema di illuminazione sarà uniformato e semplificato adottando due sole tipologie tradizionali di punti luce. Il nuovo sistema prevede, infatti, lampioni di ghisa con lanterna oppure lampade a parete ("a mensola") e l'eliminazione delle linee aeree.
I lampioni saranno adottati per le fondamente a nord e sud dell'abitato, per piazza Malamocco e per il rio terà e piazza delle Erbe dove serviranno anche per riproporre il segno delle vecchie fondamente che un tempo costeggiavano il canale ora interrato. Per le altre parti del centro storico saranno invece utilizzate le lampade a mensola.
Per quanto riguarda i sottoservizi (energia elettrica, acqua, gas, linea telefonica, ecc.) si provvederà alla manutenzione e all'adeguamento delle reti di distribuzione e alla disposizione di linee e condotti in modo più ordinato e razionale.

Realizzazione del nuovo parcheggio

Nella parte nord-ovest del territorio di Malamocco sarà predisposta un'ampia area destinata a parcheggio, in conformità con quanto indicato nella Variante al Piano Regolatore Generale. Il parcheggio è stato progettato in modo da aver il minor impatto visivo possibile: la sua presenza sarà mascherata grazie ad appositi accorgimenti

come la realizzazione di un argine perimetrale di terra con erba e vegetazione o la predisposizione di una serie di cavi, sopra le aree di sosta, che consentano il rapido sviluppo di piante rampicanti a foglia perenne.

Fasi operative e organizzazione del cantiere

Il programma dei lavori è stato studiato per interferire il meno possibile con le quotidiane attività che si svolgono nel centro storico e per limitare al massimo i disagi per i residenti. A questo scopo gli interventi sono stati suddivisi in stralci funzionali in modo da non coinvolgere contemporaneamente l'intero abitato nelle operazioni di cantiere. La sovrapposizione temporale tra i vari stralci sarà minima e ciascuno stralcio sarà funzionalmente completo nel senso che una volta concluso, l'area interessata sarà definitivamente abbandonata dalle imprese esecutrici a eccezione di eventuali lavorazioni di finitura e di breve durata. *(u.m.)*