

Cesure Permeabili. La Viabilità Costiera come Occasione di Riappropriazione Sostenibile dell’Affaccio a Mare

Permeable Lines. Road Coast as the Opportunity of Sustainable Reclaiming Waterfront

Se nel passato le vie di comunicazione venivano considerate un sistema generatore e ordinatore del tessuto urbano, oggi, nei casi in cui occupino aree paesaggisticamente rilevanti, limitano la fruizione risultando vere e proprie barriere fisiche e visive, foriere di marginalità e di degrado. Tale problematica diventa evidente in ambiti in cui ferrovie, strade e porti, devono confrontarsi con paesaggi complessi come quelli caratterizzati dalla presenza sia del mare che della terraferma. L’argomento del contributo proposto ha lo scopo di individuare un numero limitato di casi inerenti il rapporto fra infrastrutture e waterfront che possano rappresentare modelli di una prassi progettuale sostenibile, sotto i profili ambientale e costruttivo, per la città messinese compresa fra le pendici collinari e il mare.

If in the past the lines of communication were considered a system builder and organizer of the urban fabric, now, where landscapes occupy significant areas, limit the use becoming real visual and physical barriers that create marginalization and degradation. This problem is evident in areas where railways, roads and ports, are confronted with complex landscapes such as those characterized by the presence of both the sea and the mainland. The topic of the proposed contribution aims to identify a limited number of cases involving the relationship between infrastructure and waterfront and models that can represent a sustainable design practice, in relation to their environmental and constructive for the city of Messina between the slopes the hills and the sea.



Edoardo Caminiti

Ingegneria Civile consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Edile: progetto del recupero, presso il dipartimento DiSIA dell’Ateneo messinese e dal Novembre 2011, collabora col prof. F. Cardullo al Laboratorio di Progettazione Architettonica 2, corso di Laurea in Architettura, dell’Università di Reggio Calabria.



Fabio Minutoli

Ingegnere, Dottore di Ricerca in Ingegneria Edile: Progetto del Recupero ed Assegnista di Ricerca presso l’Università di Messina. La sua attività di ricerca è principalmente rivolta all’accessibilità degli spazi costruiti e non, alla sostenibilità con particolare attenzione alle possibili integrazioni delle FER nell’edilizia.

Parole chiave: accessibilità, waterfront, topografie sostenibilità, Messina, cesure

Keywords: accessibility, waterfront, topographies, sustainability, Messina, cesure

A - L'INDIVIDUAZIONE DI UNA METODOLOGIA OPERATIVA SOSTENIBILE

La consapevolezza di un lacerante stallo del settore di ricerca, la crisi dell'industria del costruire, la congiuntura economica recessiva e le problematiche di una in-sostenibilità ambientale ed energetica stanno indebolendo gli assiomi fondamentali che sostengono, indiscussi da lungo tempo, il modello economico occidentale basato sul principio ineludibile della crescita, declinazione contemporanea dell'ottocentesco progresso, misurata quotidianamente e con ansia dall'incremento del PIL e dello spread. Le principali ricadute riguardano indubbiamente l'attività lavorativa ma segnano, con i caratteri della illogicità,

dell'incertezza e dell'inaffidabilità, quel complesso di scelte, strumenti e fenomeni che configurano il territorio dell'architettura.

La richiesta di spazi destinati ad accogliere attività economiche, centri urbani, infrastrutture ha consentito una modificazione del paesaggio non sempre in linea con i principi del buon progettare. In questo particolare caso rientrano le vie di comunicazione, prima sistema generatore ed elemento ordinatore del tessuto urbano, oggi semplice connettore di parti di città più o meno distanti fra loro. Si vengono così a creare, a causa di una non simbiotica integrazione tra sistema infrastrutturale, stradale-ferroviario-metropolitano-portuale, e contesto ambientale, vere cesure

causa della perdita di identità del paesaggio e della sua unitarietà.

Appare così figurativamente evidente la frammentazione tra il progetto dell'infrastruttura e il disegno del paesaggio, tra l'opera di ingegneria e la qualità dello spazio urbano: l'opera infrastrutturale in certi casi attraversa il paesaggio con una pochezza non solo interpretativa del luogo ma anche estetica e figurativa, manifestandosi nella sua rigida concezione monofunzionale, seppure sostenuta da sapienza tecnica, mal integrata con il costruito e disinteressata del non costruito.

Il progetto dell'infrastruttura può conferire allo spazio una migliore qualità fruizionale se supportato da un attento studio morfologico/



Fig. 1 - Esempi di recupero di strade urbane: Madrid Avenida de Portogae e Barcellona

altimetrico del territorio e da idonee soluzioni tecniche, per non risultare un elemento estraneo o sovrapposto bensì il prodotto di una concezione unitaria del processo costruttivo e riqualificativo del paesaggio. Il tecnico incaricato per la costruzione di una strada deve quindi perseguire, per assicurare determinati livelli di servizio, il miglior compromesso tra le esigenze funzionali, economiche, urbanistiche, di sicurezza e quelle riguardanti le condizioni al contorno, pianificazione e accessibilità territoriale. Solo così l'infrastruttura, nel collegare luoghi differenti, può valorizzare il territorio facendo conoscere quelle parti di cui è elemento di unione e non "superfetazione". La presenza nello spazio naturale di un ogget-

to artificiale distinguibile per la sua "linearità" deve essere suggestiva in quanto porta a presupporre oltre la capacità di connettere, quella di riconoscere e valorizzare alcuni fatti identificativi e distintivi del contesto attraversato, attribuendo una forte specificità a zone di rispetto o aree residuali, in cui coesistono e si integrano emergenze e normalità ambientali, esistente e nuovo, naturale e artificiale. Negli ultimi anni nei progetti di riqualificazione del paesaggio è stato affrontato il difficile rapporto tra la città e il suo limite naturale, soprattutto quando quest'ultimo è rappresentato dall'acqua: se le esigenze di mobilità di un dato territorio sono soddisfatte da infrastrutture inconsapevolmente progettate queste di-

ventano un invadente ostacolo alla qualità del paesaggio. Il riconoscimento del valore ambientale del fronte a mare, per lungo tempo relegato a spazio urbano minore, ha permesso non solo di riqualificare alcune obsolete strutture portuarie, ma anche di rinnovare i percorsi pedonali del lungomare e le spiagge, di recuperare le attività ricreative e l'edilizia fino a riconnettere, attraverso una più integrata circolazione viaria, il nucleo urbanizzato e il fronte mare. La dismissione o riorganizzazione complessiva di alcuni sistemi infrastrutturali nasce, per esempio, da esigenze di riqualificazione tanto del waterfront quanto delle arterie stradali, con lo scopo di ridisegnare, e nei casi più

estremi, di riconcepire le infrastrutture troppo invasive, frutto tanto di un ego celebrativo e auto referenziato del progettista, quanto di una progettazione episodica e non unitaria. La presenza di spazi rigidamente destinati a regolamentare le intersezioni tra flussi veicolari, senza una visione e una conoscenza globale dell'ambiente circostante, è quanto di più errato possa essere fatto in sede di progetto. E' invece auspicabile che nelle tre fasi della progettazione venga effettuata quella verifica prestazionale, in termini qualitativi, ambientali e formali, capace di confrontarsi con i temi della sostenibilità, accessibilità, integrabilità, flessibilità, economicità, indispensabili per garantire che l'infrastruttura, nell'attraver-

sare un determinato territorio, lo valorizzi, rendendolo vivo, fruibile, appetibile, e favorisca gli scambi utente-utente, utente-città e utente-panorama diventando, a tutti gli effetti, un organismo architettonico.

Per superare la duplice natura dell'infrastruttura, da un lato supporto alla mobilità dall'altra ferita del territorio che crea intrusione visiva, esaminiamo come alcune città hanno effettuato delle scelte riguardo al rapporto con la linea d'acqua. Oltre a mostrare la varietà delle risposte legate a elementi specifici del contesto si cerca di definire, con un approccio sistematico, la metodologia da seguire per evitare situazioni in cui l'arteria diventi ostacolo del e per il paesaggio. Il rifiuto di soluzioni standard

porta a confrontarsi con le grandi opere effettuate, in virtù anche di dotazioni economiche consistenti, del panorama mondiale.¹

Alla luce dei tanti esempi si considerano alcuni di quelli che, nell'ultimo decennio, hanno posto la sostenibilità, intesa nel senso più vasto del termine (dagli interventi incentrati sull'utilizzo di materiali locali a quelli basati sul contenimento dei consumi energetici, sull'integrazione ambientale, sulla riduzione dei costi di costruzione e di gestione), alla base delle scelte progettuali.

I tre casi scelti costituiscono, anche nell'ottica della sostenibilità economica, un esempio di buona prassi progettuale, in quanto in fase di progettazione è stata effettuata una stima



Fig. 2 - San Francisco: il collasso della sopraelevata e la successiva costruzione del viale Embarcadero

dei costi dell'intero ciclo di vita dell'opera - da quelli per l'estrazione, la lavorazione e la trasformazione delle materie prime, a quelli di costruzione, di gestione e di manutenzione, per finire all'integrazione e riqualificazione ambientale in funzione di ciò che si realizza. Si è ritenuto dunque indispensabile proporre modelli progettuali che più di altri hanno valutato il Life Cycle Assessment² (LCA) e per questo finalizzati alla determinazione dei flussi di materia e di energia impiegati per produrre un dato prodotto, durante tutte le fasi di vita, con l'obiettivo di stimare gli impatti ambientali associati a ciascuna fase per assicurare uno sviluppo consapevole del territorio. I campioni scelti sono stati studiati con la te-

oria dei "Pattern" di C. Alexander presentata in A pattern language che, pur avendo interessato campi diversi dall'architettura, ben si presta per fornire al progettista, allo studioso, all'appassionato, al lettore, indicazioni utili per valutare l'integrabilità dell'opera infrastrutturale con il paesaggio marino.

I pattern sono strutturati in ugual modo e ognuno di essi focalizza l'attenzione su un particolare aspetto della sostenibilità che attribuisce significativa valenza al progetto. La struttura comune dei pattern è costituita da un paragrafo introduttivo [A1] che definisce l'argomento a scala territoriale affrontando le problematiche. Segue la descrizione della soluzione architettonica corredata da eventuali

immagini [A2]. Quindi è illustrata la soluzione tecnologica [A3], collocata nella scala gerarchica come completamento delle precedenti, e fornisce le indicazioni necessarie che hanno risolto la criticità ma, per la loro generalità, possono essere adattate ad altri e similari casi.

Infine, alla luce di quanto i pattern hanno messo in evidenza, si considerano le problematiche della città portuale messinese, considerata già dal progetto di G. Samonà del 1969 come la zona più favorita del Mediterraneo per i traffici verso il nord Europa, per la quale sono necessari una riorganizzazione del porto e un rilancio infrastrutturale, viario e ferroviario, della fascia costiera. Le cesure tra inse-

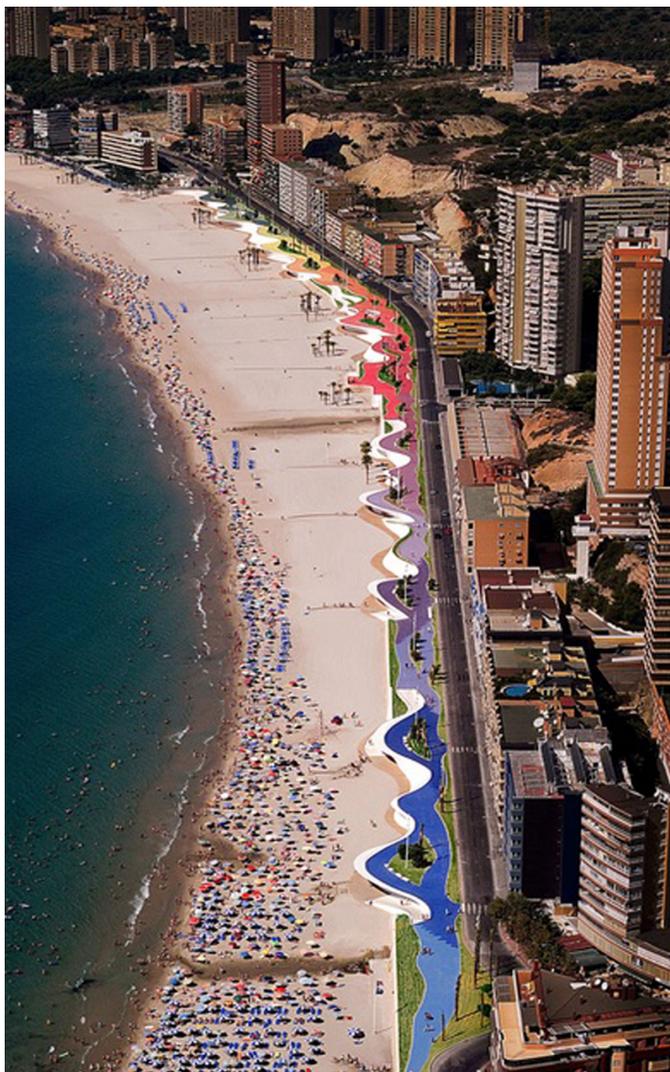


Fig. 3 - Benidorm: intervento di recupero della Plaia de Poniente

diamento urbano e costa sono rappresentate dalle servitù ferroviaria e militare (l'area della Real Cittadella è un'area militare dismessa), dalla strada prospiciente la Palazzata dove passa anche il tram, che negano alla città il suo fronte a mare, conferendo, in un luogo che dovrebbe essere strategico, una qualità inferiore a quella del resto della città.

B - EMBARCADERO: SAN FRANCISCO'S PATTERN

B1 - Negli anni successivi alla rivoluzione industriale le teorie della circolazione stradale e ferroviaria in Europa e America hanno affrontato il problema dell'effetto barriera rappresentato dalle relative reti favorendo le scelte di operare in sotterranea o in sopraelevazione.³ Tuttavia queste soluzioni, necessarie in alcuni casi e discutibili in altri, hanno talvolta seriamente compromesso la fruizione visiva del paesaggio contribuendo a creare delle zone marginali e degradate. E' il caso della costruzione a San Francisco degli anelli autostradali sopraelevati che servivano il Financial District, Embarcadero Freeway e Central Freeway, in un'area la cui economia era fortemente dipendente dall'attività portuale, la più redditizia della West Coast. Con la costruzione del Bay Bridge e successivamente della sopraelevata, il declino dei traghetti diviene inevitabile, e tutti i moli vengono abbandonati assumendo l'aspetto di ruderi da archeologia industriale. La stessa piazza di fronte al Ferry

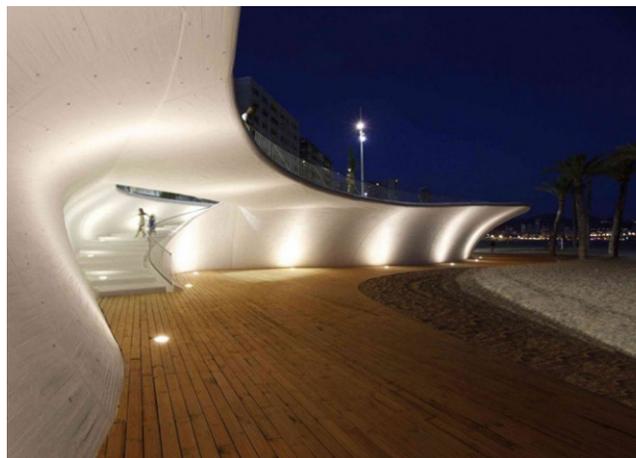


Fig. 4 - Benidorm: l'accessibilità dello spazio costruito

[Pagine Seguenti]

Fig. 5 & 6 - Seattle: l'Olympic Sculpture Park come connessione tra centro urbano e litorale



Building, prima una delle aeree pedonali più trafficate al mondo, si trasforma in una zona desolata. Per un trentennio l'autostrada contribuisce a rendere ancora più emarginata e degradata questa area, favorendo la divisione non solo fra il mare e il centro città ma anche fra luoghi commerciali di interesse quali il Ferry Building, punto di arrivo via nave di oltre cinquantamila pendolari, e il Financial District. Purtroppo risolve i conflitti paesaggistici esistenti il terribile terremoto di Loma Prieta che nel 1989 distrugge la sopraelevata, collassata per una progettazione dei piloni non adeguata a resistere a forze sismiche di notevole entità.

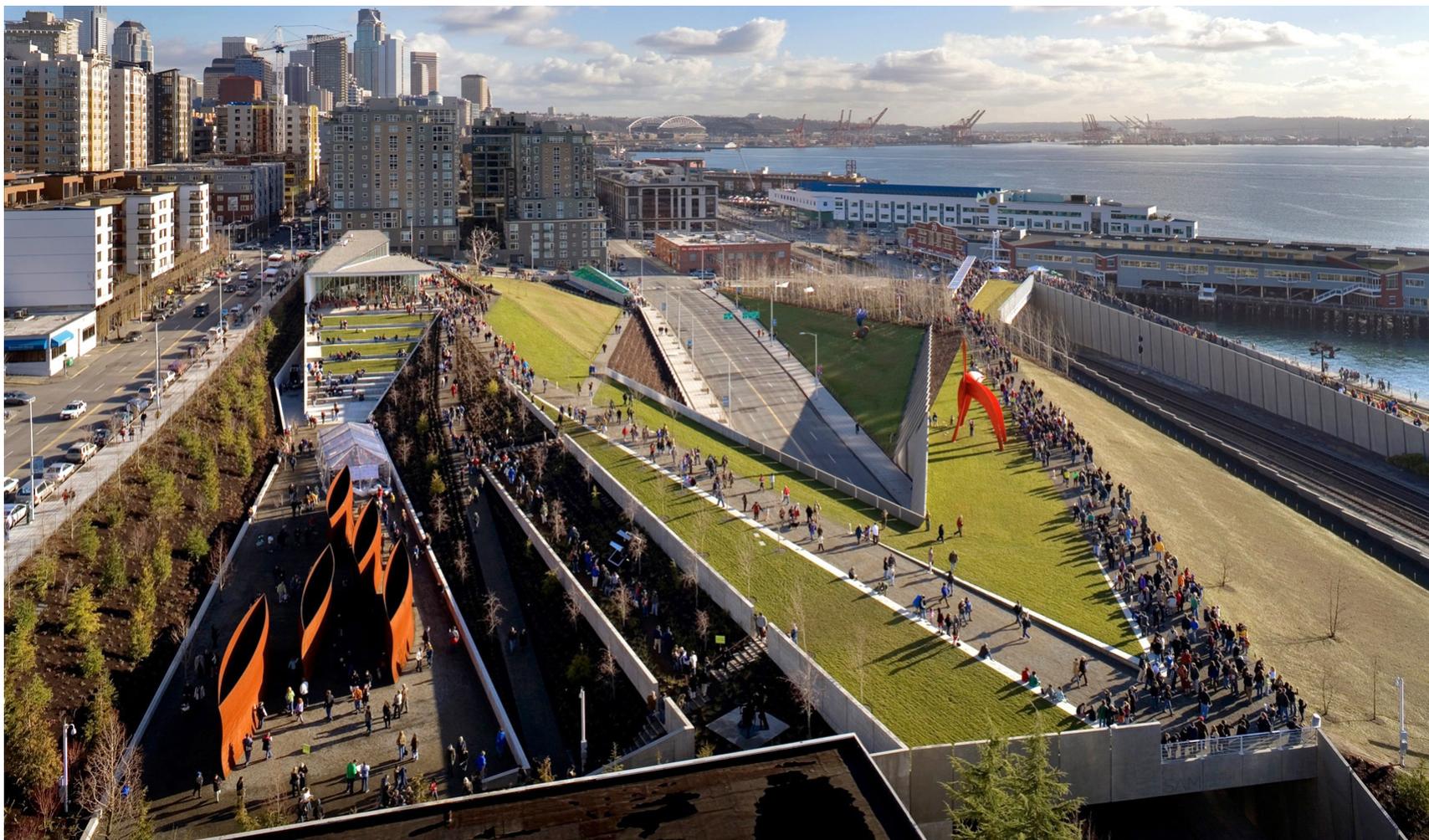
B2 - Nel 1991⁴ si avvia un audace processo

di smantellamento, sicuramente in controtendenza rispetto all'impostazione infrastrutturante della modernità, con una riduzione della capacità di scorrimento del traffico offerta dalla specifica realtà a favore di un sistema urbano di boulevard di connessione e non di separazione. Rimosse le macerie, su un terreno di riporto artificiale, si costruisce il viale The Embarcadero, un'importante corridoio pubblico lungo la linea d'acqua, in cui trovano posto il porto di San Francisco e i cinquantuno moli.

Il piano di recupero individua spazi collettivi, parcheggi, definisce funzioni e dà indicazioni sulle dimensioni, gli ingombri volumetrici e le sagome degli edifici, consentendo la co-

struzione di duemilacinquecento unità, tra appartamenti e uffici, e di tredici ettari di spazi a verde dislocati fra il Bay Bridge ed il Golden Gate Bridge.

B3 - I circa cinque km di costa, rappresentati dall'Embarcadero, ospitano nuovi e tecnologici edifici (altri sono in fase di progetto), spazi per le attività portuali, un percorso pedonale e ciclabile integrato con quello carrabile, zone per l'attracco di canoe o barche a motore, spazi di sosta e relax, una rete di collegamento, pedonale e di trasporti, tra i moli e la città. Quest'ultimo aspetto ha visto affrontare il difficile contributo delle infrastrutture agli spostamenti ortogonali; i flussi perpendicolari



all'asse infrastrutturale sono di solito inferiori a quelli assiali (ecco perché l'infrastruttura segue il suo asse) quindi si è cercato di favorire l'accessibilità dell'interno cittadino con il sistema del walkability ottenendo un risparmio di costo per i consumatori e per il settore pubblico, una maggiore efficacia nell'utilizzo del suolo, una migliore qualità della vita con effetti positivi sulla salute e un sicuro sviluppo economico.

Il recupero dei vecchi magazzini al Pier 15 ha consentito alla EHDD Architecture e GLS Landscape Architecture di realizzare l'Exploratorium, considerato il museo green building più grande al mondo.

In copertura sono stati installati circa seimila pannelli fotovoltaici con una potenza di picco di un megawatt in grado di soddisfare quasi il 100% del fabbisogno elettrico atteso; per mantenere costantemente al valore ottimale la temperatura interna delle sale un sistema radiante a pavimento utilizza l'acqua della baia di San Francisco. Nel periodo estivo per raffrescare l'edificio l'impianto preleva l'acqua dalla baia facendola scorrere all'interno dei pannelli radianti ad una velocità di circa duecentoottantamila litri l'ora diminuendo così la temperatura. Nel periodo invernale l'acqua prelevata passa prima da una pompa di calore (alimentata dal fotovoltaico) che la riscalda, trasferendola al sistema radiante. Il ricorso a un sistema di climatizzazione tradizionale permette di risparmiare circa due

milioni di litri d'acqua l'anno; inoltre le acque piovane sono raccolte e filtrate per essere utilizzate nei servizi igienici con un risparmio annuale di circa il 50% di acqua domestica. Tutte le pompe di calore sono alimentate dai pannelli, mentre i materiali impiegati per la suddivisione degli spazi interni e quelli usati come rivestimento sono ottenuti dalla lavorazione di materiale riciclabile. Le soluzioni adoperate per la pelle dell'involucro, per i serramenti favoriscono un maggiore utilizzo della luce naturale, minimizzando la necessità dell'illuminazione elettrica, contribuiscono ad abbassare sensibilmente le richieste energetiche degli oltre 30.000 mq di spazi.

C - PASEO MARITIMO BENIDORM'S PATTERN C1 - In Spagna la revisione del Plan General de Ordenación Urbana è affiancata dallo Estudio de Paisaje ed ha riservato particolare attenzione ad aree di notevole pregio paesaggistico, per le quali la riqualificazione ha richiesto interventi specifici ed integrati. Se da un lato il Plan General ha come obiettivo quello di integrare la dimensione metropolitana con quella municipale mirando ad un equilibrio sostenibile basato sia su necessità socio-economiche sia sul recupero e sulla rifunzionalizzazione di aree di particolare pregio, lo Estudio de Paisaje propone le azioni e i mezzi necessari affinché singoli spazi del territorio (corridoi ecologici, assi funzionali che connettono nuclei urbani, centri storici, paesaggi costieri,

aree agricole) possano innalzare il loro livello di standard qualitativo. E' questo il caso del progetto, iniziato nel 2006 e ultimato nel 2009 da Carlos Ferrater Lambarri e Xavier Martí Galí, per la striscia costiera di circa tre chilometri che si estende lungo una delle spiagge più affollate della costa spagnola, la Plaia de Poniente. Questa spiaggia, sovrastata da grattacieli, collega attraverso la Avenida de la Armada Española il vecchio villaggio di pescatori e il cuore commerciale e di intrattenimento della città, il Rincón de Loix.

Originariamente l'organizzazione del sistema viario era caotica ed irrazionale: tra la Avenida de la Armada Española, posta dinanzi ai grattacieli, e la spiaggia vi erano un marciapiede di poco più di un metro, la strada carrabile a quattro corsie con l'adiacente striscia di parcheggio ed un piccolo percorso pedonale finemente lastricato con intarsi di pietra colorata dotato di un parapetto alto 1,20 m che ostacolava la vista del mare. L'accesso al mare era consentito solo in alcuni punti, parecchio distanti tra loro, e il dislivello si superava solo tramite scale. L'intervento sull'asse stradale ha voluto migliorare la percezione pubblica tanto del tracciato quanto del paesaggio costiero attraversato, contribuendo ad una più vantaggiosa accessibilità del territorio limitrofo.

C2 - Il progetto si è prefisso di dare a questa striscia di terreno, compresa tra gli edifici e la



spiaggia, l'identità di uno spazio architettonico riconoscibile da tutta la costa e utilizzato dalla gente quando non si fa il bagno. Diviene quindi un luogo di connessione, di transizione, di scambio tra i flussi longitudinali e trasversali che attraversano la città edificata e il paesaggio naturale del litorale. La fascia costiera risulta quindi modificata dalla presenza di nuovi punti d'accesso che creano nuove prospettive d'acqua mentre linee sinuose artificiali e ambienti dinamici caratterizzano gli spazi destinati al passeggio o all'attività fisica. Per dare omogeneità al percorso costiero, i differenti livelli del marciapiede, della strada carrabile, ridotta a due corsie, e della passeggiata lungomare sono stati uniformati ad un unico livello che parte dalla base dei grattaceli fino ad un muro di contenimento che delimita la spiaggia. Si viene così a stabilire una separazione sottile tra la parte più propriamente urbana della promenade e quella più naturalistica della spiaggia, che resta ad un livello più basso rispetto al piano stradale.

Il dialogo tra l'infrastruttura lineare ed il paesaggio tende ad assicurare una continuità non solo fisica del tessuto urbano ma anche visiva, esaltata dalle note di colore del progetto: architettura e colore costituiscono un connubio fortemente caratterizzante. La decisione progettuale di impostare valutazioni riguardo al colore non deve essere vista come un elemento puramente decorativo, di supporto alla definizione del legame tra sfondo marino e

architettura. Colore in questo intervento significa sperimentazione di materiali, ricerca delle interconnessioni tra l'organicità del complesso costruito esistente e il paesaggio, riflessione compositiva che mette in evidenza lo sviluppo dello spazio urbano, rappresentato dalla promenade, parallelo a quello naturale, rappresentato dalla spiaggia.

C3 - Ed è proprio la promenade, elemento unificatore del progetto, in cui vengono applicati i principi, oggi indiscutibilmente necessari per l'universal design, che consentono la fruizione dello spazio all'utenza ampliata. Anziani, donne in gravidanza, persone con limitate capacità fisiche e sensoriali, ... riescono ad utilizzare uno spazio completamente privo di barriere architettoniche: la discesa al mare dal piano dei parcheggi e delle zone di sosta è consentita da raccordi verticali dolci, scalini di alzata controllata e rampe che consentono a chiunque di passeggiare conducendo a luoghi dove sedersi o affacciarsi sul mare.

La passeggiata rievoca, attraverso la geometria di un percorso sinuoso, l'infrangersi delle onde sulla scogliera, e il ritiro delle acque lascia una sovrapposizione di layers di diversi colori: il dislivello tra spiaggia e piano stradale è colmato da muri in blocchi di calcestruzzo aerato autoclavato che per le peculiarità meccaniche ha permesso di ridurre la quantità di materiale utilizzato, facilitando la messa in opera e riducendo i tempi di esecu-

zione. Lo spessore di 10 cm delle pareti realizzate e la loro geometria spezzata hanno favorito il funzionamento a "lamina" consentendo la dissipazione dell'energia del vento e del mare ed evitando così i problemi di una barriera continua.

L'elevata resistenza del calcestruzzo ha permesso di aumentare di circa 4000 mq l'area stradale di partenza realizzando piattaforme a sbalzo che non hanno tolto superficie calpestabile costiera ma sono risultate utili per le zone d'ombra create sulla spiaggia.

Al bianco che demarca la linea di confine con il mare, segue una pavimentazione in ceramica smaltata di diversi colori la cui geometria, circolare e triangolare, non sottolinea nessuna direzione da privilegiare e si adatta a ciascun livello di progetto riducendo l'uso di pezzi speciali. Pur se l'intento dei progettisti è stato quello di limitare i percorsi preferenziali con la scelta della texture estradossale, l'assenza di un contrasto cromatico non favorisce agli ipovedenti la direzione di marcia.

L'analisi degli interventi di riqualificazione urbana e del litorale spagnolo non può tralasciare altri esempi concretizzati a Barcellona, come il recupero del Moll de la Fusta, dove l'allontanamento dei depositi commerciali ha aperto alla città un vasto affaccio sul mare con una camminata curvilinea che facilita diverse vedute del paesaggio. Il progetto ha consentito la convivenza sullo stesso piano dei pedoni e dei ciclisti, in nessun caso sepa-

rati da cordoli o altro ma solo da una cromia differente della pavimentazione. Stessi accorgimenti si riscontrano a nord est, nel Passeig Marítim Barceloneta, dove il dislivello con la spiaggia è risolto tramite un sistema di rampe che si raccordano, in alcuni punti, in scale. L'area balneare è stata allestita con spazi, opportunamente attrezzati, in cui è possibile praticare l'attività fisica, chaise longue in pietra artificiale, piante autoctone, faretto a basso consumo energetico, locali, bar e ristoranti.

D - SEATTLE'S PATTERN

D1 - L'Olympic Sculpture Park è il progetto vincitore di un concorso internazionale mirante alla riqualificazione ambientale di un'area

industriale di circa nove ettari, ormai dismessa, bagnata dalle acque del Puget Sound. L'area originariamente si presentava come un promontorio che dominava la baia mentre le successive trasformazioni l'hanno resa prima un'area di stoccaggio e di distribuzione di petrolio, con nocumeto del suolo e degli abitanti, successivamente uno spazio urbano d'arte contemporanea aperto alla popolazione di Seattle.

La linea di costa si è notevolmente modificata dal 1854 al 1930, periodo in cui a più riprese si è proceduto al riempimento e al consolidamento della riva mediante l'inserimento di materiale di riporto, ottenuto dallo sbancaamento di circa sessanta rilievi rocciosi pre-

senti nel territorio di Seattle, al fine di consentire la realizzazione del porto necessario per il trasporto di merci. L'area, situata a circa 12 m sul livello del mare, si presentava inoltre tagliata in tre parti dalla linea ferroviaria e da un'importante arteria stradale entrambe parallele alla linea di costa.

Nel 2011 il South Art Museum fornisce le indicazioni per riconnettere le tre zone riportando il sito ad un ecosistema funzionante, in grado di fornire al contempo un ambiente all'aperto unico per la scultura e l'arte. Esaminate le cinquantadue proposte di gruppi internazionali partecipanti alla competizione viene decretato lo studio di New York Weiss Manfredi vincitore del progetto, in quanto espressione di un'integrazione dinamica fra paesaggio architettura e progetto urbano.

D2 - Weiss e Manfredi si pongono l'obiettivo di convogliare le energie della città in uno spazio in cui l'arte, il paesaggio, l'architettura e le infrastrutture riescono a convivere. Gli approcci classici, per consentire il superamento delle cesure rappresentate dalle infrastrutture, avrebbero previsto la realizzazione di ponti e sovrappassaggi o la creazione di una piastra continua, mentre il gruppo intraprende la via di creare una topografia artificiale, un nuovo paesaggio, utilizzato come percorso espositivo, parco urbano ed elemento di connessione fra il waterfront e la città. Un progetto ambizioso capace di portare tanto le sculture fuo-

ri dai muri del museo quanto il parco stesso dentro il paesaggio della città.

Il progetto prevede un paesaggio continuo creato da una piattaforma a forma di Z che, assecondando il dislivello con una serie di rampe, arriva fino all'acqua privilegiando le viste dello skyline, della Elliot Bay e posizionandosi sull'infrastruttura esistente per riconnettere il centro urbano col waterfront rivitalizzato.

Nel punto più alto dell'area si prevede un padiglione espositivo, in vetro e acciaio, che rappresenta uno spazio per arte, performance e percorsi didattici; il collegamento al mare avviene tramite le "rampe espositive" che collegano tre nuovi paesaggi archetipici del nord-est: la densa foresta sempreverde temperata, la foresta decidua e il giardino di litorale.

La morfologia dei giardini è suggerita dalla presenza delle infrastrutture che non vengono negate dal disegno complessivo ma al contrario si inseriscono in un paesaggio nuovo, composto da linee parallele alla costa poste a quote diverse.

Il primo giardino, The Valley, prossimo alla città e adiacente al padiglione e all'anfiteatro, è una foresta sempreverde tipica della regione costiera di pianura, con alte conifere come abeti, cedri e abeti canadesi, arbusti fioriti e alberi tipici delle aree umide; si trovano inoltre antichi esemplari di alberi autoctoni provenienti da Washington, come il ginkgo e il maestoso meta sequoia, mentre piante perenni da fiore, piante tappezzanti e felci definiscono i

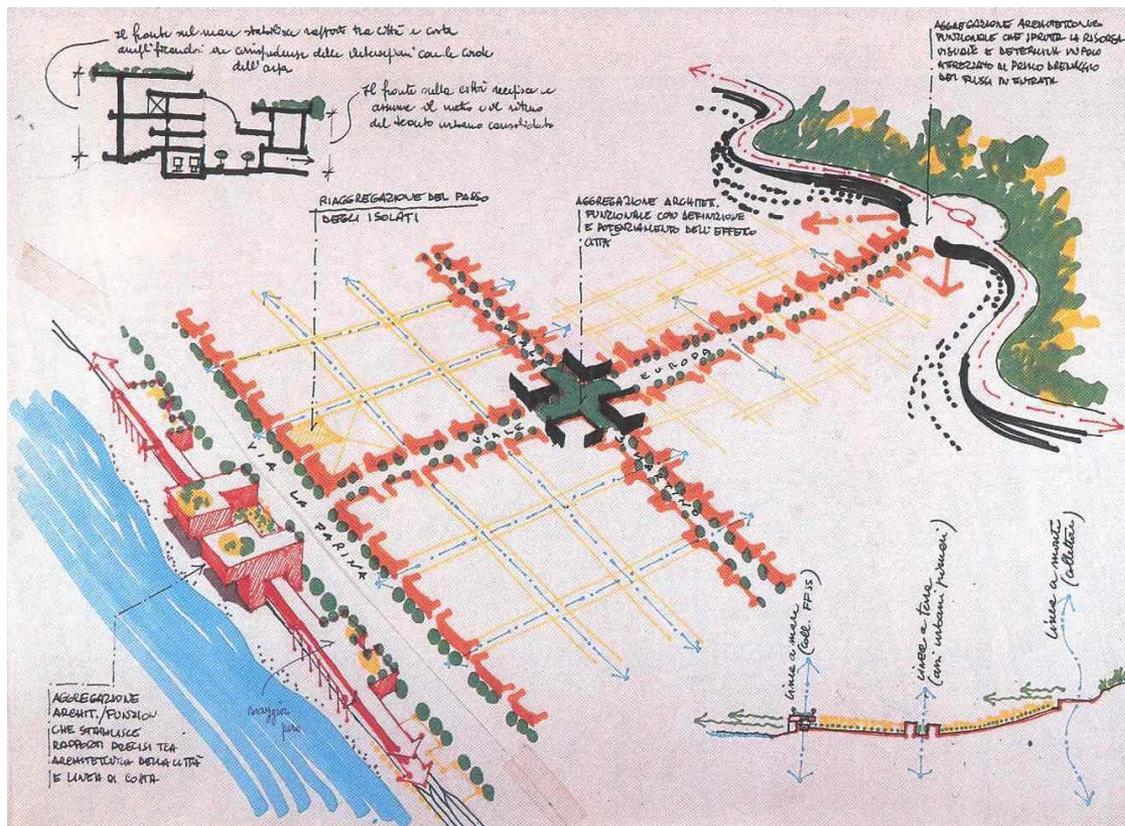


Fig. 7 -Messina: proposte di recupero del waterfront

marginii dei boschi e dei sentieri.

Il secondo giardino, The Grove, a una quota intermedia tra la città e la riva, è una foresta di pioppi che con il suo sottobosco di ribes autoctono e iris, riflette drammaticamente il cambiamento delle stagioni, in contrasto con la quinta verde rappresentata dalla vegetazione del The Valley.

Il terzo giardino, The Meadow, posto su entrambi i lati della Elliott Avenue, è una distesa di prati e fiori di campo che conducono, attraverso i percorsi pedonali, al grande parco fortemente voluto dai progettisti.

L'ultimo ambito che si incontra è quello dello Shore, la spiaggia, appena realizzata, grazie all'immissione di specie autoctone, costi-

tuisce un habitat favorevole al passaggio e alla sosta dei salmoni, molto diffusi in queste acque prima dell'alterazione delle condizioni ambientali causata dalla presenza delle attività industriali. Il giardino è caratterizzato dall'attività delle maree che con il loro continuo movimento nascondono o rivelano le specie proprie dell'ecosistema di costa come alghe e altre piante della zona intertidale.

D3 - Il design innovativo dell'intervento ha consentito una vasta gamma di processi di ripristino ambientale (tra cui appunto quello dell'habitat del salmone) mediante ampio uso di piantagioni autoctone e strategie di progettazione sostenibile come il recupero e

l'utilizzo dell'acqua piovana in loco. L'ingegneria di riconversione del parco introduce al di sopra del terreno esistente uno strato di tre metri di spessore di suolo drenante, che riduce il deflusso delle acque e permette alle precipitazioni di filtrare e drenare fuori dalla Elliott Bay. Questo terreno ingegnerizzato riproduce la condizione del sito prima dello sviluppo urbano e riduce le cure necessarie allo smaltimento delle acque piovane. Piantagioni di densi manti arborei, la vegetazione del sottobosco e le coperture di terra contribuiscono al mantenimento delle precipitazioni al di sopra della superficie del suolo. Il progetto ricostituisce anche il complesso habitat del sito, ripristinando la topografia originaria che crea microclimi e offre una grande varietà di vita vegetale e animale.

Un obiettivo fondamentale dei progettisti è stato quello di ripristinare la linea di costa a uno stato pre-urbano, creando un habitat vicino alla costa in cui potessero trovare rifugio e foraggiamento i giovani salmoni chinook, provenienti dal fiume Green - Duwamish.

Il parco ha perseguito con successo questi obiettivi spostando frammenti di roccia frantumata dalla battigia per creare una piccola spiaggia con piantagioni tipiche del litorale. Con la creazione di un banco di habitat subtidale poco profondo, SAM ha stabilizzato la diga esistente ormai indebolita e migliorato l'habitat del salmone nell'estuario di Puget Sound.

E - IL CASO MESSINA

Il Fronte a mare di Messina Sud, per le sue caratteristiche geomorfologiche, la sua storia, il suo patrimonio edilizio e artistico si presenta come un territorio ricco e dalle grandi potenzialità ma ancora inespresso a causa delle gravi problematiche che affliggono da decenni queste terre.

Proprio questa area oggi vede un'altissima concentrazione di infrastrutture (strade, fascio ferroviario, porto), spesso in conflitto fra di loro. Sicuramente il sistema trasportistico cittadino è stato fortemente condizionato dalla particolare orografia del territorio messinese; una stretta fascia di terra pianeggiante racchiusa fra i monti Peloritani e la costa, che termina a nord con una lingua di spiaggia che separa due mari, quello Ionico e quello Tirrenico.

La rete infrastrutturale della città di Messina è molto articolata; la sua particolare posizione la rende un nodo strategico nel sistema di trasporto italiano e in particolar modo siciliano. Messina, in quanto interfaccia sul versante siciliano della rete ferroviaria e stradale nazionale è uno dei due cardini dell'attraversamento navale dello Stretto; strategica è la posizione del suo porto in relazione ai flussi commerciali del mar Mediterraneo.

La falce con la sua particolare conformazione, infatti, ha da sempre rappresentato un porto naturale, ampio e protetto dai venti, riparo per quanti attraversavano queste acque.

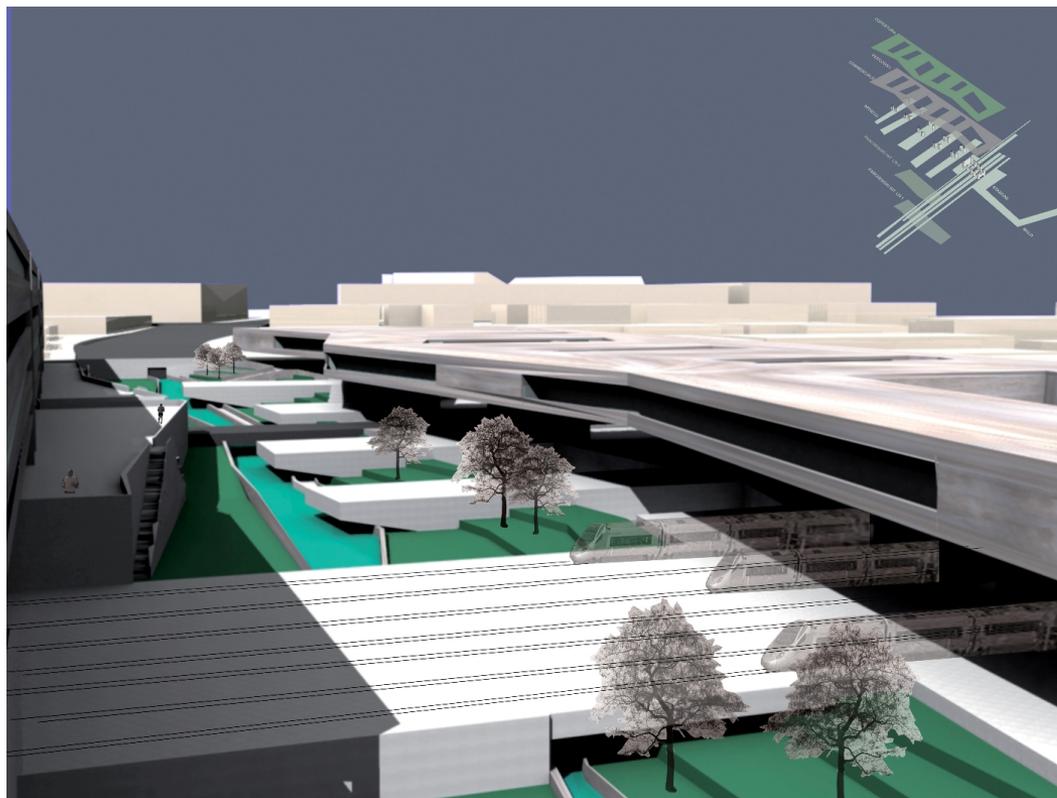


Fig. 8 - Messina: proposte di recupero del waterfront

Il porto è stato nella varie epoche il cuore della realtà sociale ed economica di Messina, ma la presenza della linea ferroviaria e la posizione della importante stazione (marittima e ferroviaria) progettata da Angiolo Mazzoni, nata con l'esigenza di smistare il traffico ferroviario proveniente dalla Calabria via mare, condiziona non poco l'intero fronte a mare a sud.

Il fascio ferroviario, la presenza degli imbarcaderi per le navi da crociera, la nuova linea tramviaria, e la servitù militare (nella fattispecie l'area della Real Cittadella) costituiscono cesure senza soluzione di continuità. tra insediamento urbano e costa, impedendone quasi totalmente la fruizione.

Il conflitto nato tra la viabilità e il paesaggio ha

prodotto un sistema di degradi su cui bisogna riflettere:

- a livello urbanistico, la sovrapposizione delle modalità di trasporto (ferrovia, nave, gomma pesante e leggero, tram, trasporti pubblici e privati) ha generato un impoverimento della qualità urbanistica percepita, degli insediamenti produttivi e commerciali;
- a livello edilizio, una obsolescenza del patrimonio residenziale e la permanenza in alcuni spazi di insediamenti baraccati;
- a livello ambientale, un degrado del paesaggio che pervade soprattutto la fascia costiera oltre la ferrovia la quale finisce per assolvere la funzione di discarica e abusivismo;
- a livello turistico, l'assenza di un'adeguata

progettazione del fronte mare e relativi servizi non invita di certo il turista a conoscere la città dopo la breve tappa "obbligata".

Sintomatica di questa situazione è la grande produzione di progetti di iniziativa pubblica e/o privata che hanno tentato di fare fronte al problema a diverse scale affrontando di volta in volta tematiche diverse ma tutte con la stessa finalità⁵.

Singolari quei progetti che, se pur pensati a scala territoriale, si occupano di problematiche specifiche cercando di configurare il nuovo assetto di alcuni luoghi, operando delle vere e proprie ricuciture fra parti della città.

Come accennato interessante è il progetto dei Samonà, i cui principi insediativi (impianto a redants) e la volontà di integrare la grande infrastruttura del Ponte sullo Stretto col nuovo paesaggio urbano (divenendo la pila del ponte, al tempo stesso, opera d'arte, scultura e blocco funzionale) non possono non richiamare alla mente il Plan Obus, progetto che Le Corbusier aveva redatto per il nuovo Piano di Algeri nel 1942, in cui l'autostrada diventa segno fondante della nuova morfologia urbana integrandosi perfettamente nel sistema di nuove residenze che si affacciano sul mare⁶.

Da menzionare per il tema trattato il progetto del PRG redatto da L. Urbani nel 1990, mai adottato, che utilizza espedienti architettonici per risolvere il problema della ricucitura fra costa e centro urbano; più recenti i progetti redatti in occasione di "Villard 10, Seminario

internazionale itinerante di progettazione”, che nel 2009 sceglie come tema progettuale il rapporto fra città, fiume e mare nella città di Messina⁷.

Esempio delle enormi difficoltà riscontrabili nell'affrontare il tema sono i progetti per la nuova stazione ferroviaria, nel caso di realizzazione del Ponte sullo Stretto di Messina; infatti, diverse sono le proposte redatte negli ultimi venti anni da RFI che si è posta il problema di realizzare un nuovo terminal ferroviario che consentisse la fruizione del mare, fungendo al tempo stesso da traino per una riqualificazione dell'intera area costiera.

Interramento parziale o totale, superamento del fascio mediante edifici ponte che divenissero piattaforme sullo stretto, sono solo alcune delle soluzioni proposte che però non hanno mai trovato riscontro in soluzioni formali di qualità⁸.

Purtroppo questa grande quantità di progetti non è frutto di una programmazione organica, finalizzata alla formazione di una visione unitaria della città; inoltre l'annosa questione del ponte sullo Stretto sembra aver frenato, a volte, possibili interventi puntuali di riqualificazione, in attesa di un programma complessivo di riqualificazione della città.

Sulla base di quanto precedentemente analizzato sono state individuate le strategie operative che consentirebbero di attivare quel processo di sviluppo e riqualificazione del territorio messinese ad oggi assenti:

incentivare le funzioni attrattive, direzionali, commerciali e turistiche;
recuperare la costa con la creazione di spazi dedicati al verde, alla passeggiata, ad attività commerciali, spiagge e servizi connessi;
operare sul tessuto urbano esistente integrandolo e creando nuove spazialità strategiche per la fruizione di questi luoghi oggi degradati.

L'opera infrastrutturale, in quanto oggetto edilizio, modifica il territorio per renderlo agibile ai fini insediativi⁹ e non potrà quindi essere un'attività ecologica-sostenibile in quanto interviene su una risorsa naturale limitata nel tempo; si potrà invece agire sulla qualità urbana considerando oltre ai già accennati aspetti inerenti la riduzione dei consumi energetici, quelli di integrazione paesaggistica, morfologici, materici, funzionali, che permettono un'agevole fruibilità del suolo.

Questo obiettivo può essere raggiunto adottando un approccio più consapevole nei confronti delle interazioni esistenti tra l'infrastruttura e l'ambiente, naturale e costruito, in cui essa svolge la propria funzione. Il progetto dell'infrastruttura e la valorizzazione del paesaggio devono risultare aspetti diversi di un'unica strategia di riqualificazione del territorio che ha lo scopo di riorganizzare la complessità territoriale diversificando, gerarchizzando, integrando il sistema delle infrastrutture con il fronte acqua.

In conclusione la qualità infrastrutturale di un

intervento potrà essere perseguita attraverso l'applicazione di alcuni principi che dovranno poi trasformarsi in concrete azioni progettuali:

- mitigazione dell'impatto ambientale attraverso un utilizzo razionale delle risorse naturali;
- recupero e rifunzionalizzazione tanto dello spazio inedito quanto di quello edificato, ampliando le attrezzature, le attività, i percorsi pubblici, i parchi; inserimento di elementi d'arredo e sistemi di collegamento che facilitino, nell'ottica dell'universal design, una più agevole fruizione dei luoghi;
- utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili;
- creazione di sistemi lineari densi (servizi, spazi e funzioni pubbliche, attività per il tempo libero);
- utilizzazione di materiali naturali, eco-compatibili, riciclabili, non dannosi alla salute, preferibilmente locali; economicità¹⁰.

NOTE

[1] Nel discorso di apertura del convegno Expotunnel, svolto a Bologna nel 2013, il prof. Carlo Secchi, Coordinatore Europeo dei Progetti Prioritari PP3 – PP19 (TEN –T Trans European Transport Network), ha messo in evidenza lo sforzo dell'UE per sostenere "un fondo che nell'ambito della programmazione finanziaria di sette anni 2014-2020 ha una dotazione di 23,1 miliardi per i trasporti, più altre cifre modeste per l'interconnessione nei sistemi elettrici, la banda larga e quant'altro. Le cifre... verranno assegnate prevalentemente alla cosiddetta rete centrale, il *core network*, che è quello che connette i poli principali, ad esempio le grandi capitali, i grandi aeroporti e i grandi porti. Si è giunti a una rete centrale che avrà priorità nell'utilizzo dei finanziamenti e che viene integrata da una rete globale, più affidata agli sforzi e iniziative nazionali".

[2] La definizione di LCA, Valutazione Ciclo di Vita, è stata data dalla Society of Environment Toxicology and Chemistry (SETAC) e codificata nella norma ISO 14040 del 2006: "LCA è uno strumento atto a valutare i cari-

chi ambientali associati a un prodotto, processo o attività attraverso l'identificazione e la quantificazione dell'energia, dei materiali usati e dei residui rilasciati nell'ambiente, includendo l'intero ciclo di vita del prodotto, processo o attività", dall'estrazione delle materie prime allo smaltimento finale.

[3] Negli anni '20 negli Stati Uniti il problema dell'aumento del traffico automobilistico venne affrontato con la realizzazione di strade veloci, *freeways*; in Italia solo nel secondo dopoguerra si condivide l'esperienza americana per fronteggiare le medesime problematiche legate al numero degli spostamenti urbani ed extraurbani. I casi italiani, forse per una diversità di contesto da quello statunitense, furono pochi: il viadotto Capodichino (NA), il tratto tangenziale di Roma San Lorenzo e la sopraelevata di Genova (che comunque mostra affinità con Seattle, per dimensione e vicinanza portuale, e Chicago, per l'ardito inserimento in ambito urbano; tuttavia questi casi furono realizzati settanta anni prima).

[4] In effetti la sistemazione del *waterfront* di San Francisco parte dagli anni sessanta

con la riconversione di alcune fabbriche dismesse in aree attrezzate per lo shopping ed il tempo libero, ubicate fra il Fisherman's Warf e Fort Mason in continuità con la Golden Gate Park Area ed il Maritime Museum. Nel 1977 la Redevelopment Agency di San Francisco ha messo a punto un piano di rivitalizzazione dell'area del vecchio porto e dell'Embarcadero che è stata alla base della politica degli interventi pubblici e privati successivi, in particolare quelli del 1991.

[5] Il Programma di Riquadificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio (PRUSST) si ispira alla strategia complessiva di innalzare la dotazione infrastrutturale della città con la duplice finalità di migliorarne le condizioni ambientali e favorire un rafforzamento del proprio tessuto economico.

Il Piano Innovativo in Ambito Urbano (PIAU), attivato in seguito all'iniziativa del Ministero delle Infrastrutture per il sostegno ai progetti di riqualificazione nelle principali città italiane, ha interessato, nel caso specifico, la riorganizzazione del sistema dei trasporti urbani, in funzione dell'attraversamento stabile sullo Stretto. Il Programma

che ha vissuto diverse fasi ha visto la partecipazione di personalità importanti nel campo dell'architettura mondiale, come lo studio spagnolo BMB Arquitectos con a capo Oriol Bohigas al quale è stata affidata la redazione di un progetto ambizioso finalizzato ad un rilancio turistico dell'intera area a sud della stazione oggi occupata da aree industriali dismesse, mediante la realizzazione di un porticciolo turistico e la creazione di un grande parco lungo la costa. Il progetto ha assunto il ruolo di guida per i progettisti che hanno partecipato al concorso del 2011, vinto dal gruppo UFO (Urban Future Organization) che ha visto la collaborazione di professionisti siciliani e internazionali. Molti altri ancora sono i progetti che riguardano la rete infrastrutturale messinese, come quello per la realizzazione della "via del mare", quello per la realizzazione della "metropolitana del mare" o per potenziamento del molo di Tremestieri, quale alternativa al trasporto merci via mare. Cfr. Caminiti, Edoardo, 2012, *Il Fronte a mare di Messina sud. Tra piano e progetto*, Aracne Editrice, Roma. [6] Sull'argomento vedi anche Cardullo, Francesco, Sa-

monà e *l'idea-regione dello Stretto*, in *Città & Territorio, Documenti dell'amministrazione comunale di Messina*, 2, Marzo/Aprile 2003, pp. 3-17.

[7] Cfr. Caminiti, Edoardo, 2012, *Il Fronte a mare di Messina sud. Tra piano e progetto*, Aracne Editrice, Roma; Simone, Rita, 2012, *Messina 08_08 Ricostruzioni*, Aracne Editrice, Roma.

[8] Cfr. Caminiti, Edoardo, 2012, *Il Fronte a mare di Messina sud. Tra piano e progetto*, Aracne Editrice, Roma.

[9] Cfr. Mandolesi, Enrico, 1978, *Edilizia*, vol. 1, UTET, Torino, pp. 3-4.

[10] Un aspetto non sempre considerato dell'infrastruttura riguarda la riduzione dei costi di spostamento. Particolare rilievo è dato ai risparmi di

tempo che nelle analisi costi-benefici rappresentano spesso più del 70 % dei benefici (Massiani, 2005). La comprensione completa di questi benefici comporta comunque qualche complessità in quanto i risparmi di tempo sono, secondo consolidata osservazione empirica, reinvestiti in un aumento delle distanze di percorso, maggiore espansione delle aree di spostamento, tipicamente illustrate dalla diffusione delle aree residenziali negli hinterland delle metropoli. Quest'osservazione è conosciuta sotto il nome di congettura di Zahavi, sulla costanza dei budget di tempo (ore giornaliere mediamente dedicate allo spostamento che rimangono sostanzialmente costanti nel tempo Zahavi e Talvatie, 1980).