

AVIAC

# Icona della modernità

FEDERICA DELUCCHI



Al via il montaggio della grande onda bianca: la struttura in acciaio, che costituirà la copertura della stazione Mediopadana AV di Reggio Emilia, disegnata da Santiago Calatrava. Si tratta dell'elemento centrale di una serie di interventi legati al transito della linea ferroviaria veloce, che l'Amministrazione Comunale di Reggio Emilia ha fortemente voluto si trasformasse in una grande opportunità di valorizzazione del territorio che, a partire da interventi architettonici di grande valore, in grado di divenire veri e propri elementi distintivi, potesse generare effetti positivi in ambito economico, sociale, ambientale e urbanistico. L'Amministrazione, in quest'ottica si sta impegnando, oltre che come supporto funzionale ai grandi progetti connessi all'AV e di agevolatore del dialogo tra i diversi enti e soggetti coinvolti, anche nel ruolo strategico di coordinamento di tutti gli interventi che interessano l'Area Nord della città.

**N**ella notte tra il 18 e il 19 giugno scorso è iniziata la fase di montaggio della grande copertura in acciaio della Mediopadana, la stazione dell'alta Velocità a Reggio Emilia, progettata dall'architetto Santiago Calatrava e fortemente voluta dall'amministrazione di Reggio Emilia quale occasione di valorizzazione del proprio territorio. All'architetto spagnolo il Comune di Reggio Emilia ha chiesto in realtà un più ampio progetto di riqualificazione dell'Area Nord della città che comprende: tre ponti lungo il nuovo asse viario veloce che collega Reggio Emilia all'Area Nord della Provincia, completati nel 2007 e la copertura del casello autostradale. La stazione Mediopadana, con la sua copertura modulare in acciaio bianco



La stazione Mediopadana di Calatrava, fasi di montaggio della copertura

a disegnare una struttura a onde di copertura del nuovo spazio pubblico, fa dunque parte di un più ampio progetto di rinnovamento, in corso a Reggio Emilia. I portali, assemblati presso il cantiere di Mancasale, sono varati durante le ore notturne con l'ausilio di un'imponente gru. Le dimensioni dei portali variano da 35 a 50 m per un peso compreso fra le 7 e le 10 tonnellate.

La parte di portale destinata a coprire i binari, definita traverso, viene sollevata e appoggiata a castelletti di montaggio,

strutture provvisorie modulari che permettono di lavorare su una lunghezza complessiva di 75 m. Il montaggio dei traversi, interessando binari e banchine, può avvenire esclusivamente durante la notte quando l'alimentazione della linea ad Alta Velocità viene interrotta e il traffico dei treni è fermo. Il ritmo delle consegne dei conci in cantiere sta progressivamente aumentando con l'obiettivo di incrementare le attività di assemblaggio e montaggio dei portali e di completare la spettacolare struttura nei prossimi mesi.

L'ultimazione di questa fase di lavoro è infatti prevista per settembre, ma dalla vi-

cina autostrada del Sole già dai primi giorni del montaggio è possibile apprezzare le travi bianche che danno forma alle onde di copertura. La stazione Mediopadana è composta complessivamente da 457 portali posti ad un interasse di 1,20 m e coprirà una lunghezza totale di oltre 480 metri, per un peso complessivo di circa 14.000 tonnellate di acciaio (pari a una volta e mezzo il peso della torre Eiffel). Per gli addetti ai lavori, per gli appassionati dei cantieri e per i curiosi una grande novità: i lavori in cantiere possono essere seguiti in diretta dal sito web [www.km129.it](http://www.km129.it) (link) grazie ad una telecamera

## Gli altri progetti

### PONTE CENTRALE DI SCAVALCO DELLA A1

Il ponte centrale attraversa gli assi stradale e ferroviario con un'unica campata di 221 m di lunghezza e 50 m di altezza massima. Si tratta di un ponte a spinta eliminata con pilone centrale ad arco. La struttura è sorretta da 50 coppie di cavi in acciaio che collegano l'arco al cassone centrale, a sezione chiusa, ma ispezionabile. A questo sono agganciate delle costole a sbalzo, per 8,50 m di larghezza su cui vengono realizzate le carreggiate in asfalto. Cassone, costole, arco e travi sono

in acciaio, mentre gli appoggi laterali sono in cemento armato. Il colore dominante è il bianco. L'illuminazione dal basso verso l'alto aumenta l'effetto scenografico.

### PONTI LATERALI SULLE ROTATORIE

Sono strallati e identici tra loro i due ponti che incorniciano il grande ponte centrale sull'A1 e permettono lo scorrimento veloce del traffico in direzione Reggio-Bagnolo. La luce netta è di 179 m. L'arco centrale in questo caso è perpendicolare alla direzione delle carreggiate. Grazie alle 25 coppie di stralli posti a ramo di iperbole, la sagoma percepita segue un andamento continuamente variabile a seconda dell'inclinazione data dal punto di vista dell'osservatore.

### COPERTURA DEL CASELLO AUTOSTRADALE

Per il casello autostradale di accesso all'A1, che il passaggio della linea AV ha reso necessario spostare circa 1 km ad Est, l'architetto Calatrava ha disegnato una particolare copertura che si relaziona formalmente con gli altri interventi, offrendo un impatto visivo





brandeggiabile che, può essere controllata dal proprio computer, prenotandola per un minuto, osservando in diretta le lavorazioni oggetto di interesse.

## La stazione Mediopadana: il progetto

L'Ente appaltante della Stazione Mediopadana AV è RFI che ha indetto una gara d'appalto per la realizzazione dell'opera, vinta nel 2009 dalla Cimolai Spa di Pordenone. L'intervento complessivo è quantificato in circa 79 milioni di euro, finan-

ziato per 18,3 milioni dalle Ferrovie e per i restanti 60,79 milioni da fondi della Regione Emilia Romagna. Direzione Lavori e alta sorveglianza del cantiere sono affidati ad Italferr Spa società di ingegneria delle Ferrovie.

La stazione Mediopadana sarà operativa entro il 2012, mentre per il completamento delle finiture sono previsti da contratto ulteriori 6 mesi.

L'onda studiata dall'architetto Calatrava assicura una forte identità, armonia architettonica e coerenza di linguaggio con l'intero complesso progettuale.

Il progetto prevede la ripetizione di un modulo di 25,40 m di lunghezza composto dalla successione di 13 portali differenti in acciaio. Ogni modulo è formato da 25 portali distanziati fra loro circa 1 m che complessivamente raggiungono i 483 m

di lunghezza, generando un effetto di onda dinamica. L'onda si propaga sia in pianta sia in elevazione originando un volume tridimensionale ad andamento sinusoidale. In corrispondenza delle banchine di salita e discesa dai treni è prevista una copertura, tra i portali, in vetro stratificato. La copertura è sorretta da una struttura mista in acciaio (trave di banchina in acciaio a sua volta poggiata su pilastri sempre in acciaio) e calcestruzzo (muro che segue longitudinalmente l'intero viadotto).

La larghezza della stazione varia dai 35 ai 50 metri e ha un'altezza media di 20 m. All'interno, l'altezza della copertura è variabile fra i 7,5 m e i 14,5 m. Nella zona centrale vi sono due ascensori panoramici. Acciaio e calcestruzzo sono tinteggiati in bianco.

Assemblaggio e posa dei primi portali della copertura di Calatrava

La stazione Mediopadana di Calatrava, fasi di montaggio della copertura



## Il contesto di Reggio Emilia

L'Amministrazione di Reggio Emilia ha impegnato le proprie forze per fare del passaggio della linea AV/AC, l'innescò di un più ampio processo di riqualificazione urbana dell'area Nord della città.

Gli elementi cardine del progetto sono le cinque opere di Santiago Calatrava: i tre ponti, la stazione Mediopadana dell'Alta Velocità e la copertura della pensilina del casello autostradale.

Accanto a queste opere l'Amministrazione Comunale si è fatta carico di sviluppare un'ampia serie di interventi connessi e complementari che riguardano

opere infrastrutturali e viabilistiche.

A 35 minuti da Milano e 20 da Bologna, la Mediopadana è l'unica stazione in linea fra i capoluoghi lombardo ed emiliano, elemento centrale di un'opera di riqualificazione urbanistica dell'intera regione. Tale progetto offre a Reggio Emilia l'opportunità di divenire luogo strategico e appetibile per sviluppi sia in ambito economico, sociale, culturale e urbanistico. Parte da queste premesse il lavoro dell'Amministrazione Comunale per l'elaborazione di un Masterplan per lo sviluppo dell'Area Nord della città, che ospita le opere connesse alla linea AV.



Rendering fronte Nord

Rendering ingresso



Rendering prospetto est



## Il futuro dell'area Nord: Masterplan

Nel marzo del 2010 il Sindaco di Reggio Emilia Graziano Delrio ha presentato pubblicamente il documento strategico del Masterplan per lo sviluppo dell'Area Nord. L'area Nord viene vista come una risorsa strategica per fare di Reggio Emilia una città competitiva a livello regionale ed europeo e l'elaborazione di un disegno coerente di sviluppo, condiviso e discusso con la città, rappresenta la cornice strategica necessaria per individuare obiettivi, ambiti e progetti da realizzare per concretizzare le ambizioni di sviluppo della città.





Il Modello Emilia in questo processo lascia spazio ad un nuovo Modello emiliano - europeo che parte dalla formazione tecnica di massa, dalla formazione universitaria diffusa, dalla cultura come emancipazione e come preconditione e che porta un mondo specializzato, rurale, radicato nell'agricoltura e nella meccanica verso

realità future fatte di robotica, slow economy, green economy. L'Area Nord è un sistema molto complesso, tradizionalmente a forte vocazione produttiva, oggi "porta" aperta verso, la modernità. Il documento di base del Masterplan individua gli assi strategici su cui lavorare in sinergia: l'asse delle infrastrut-

ture (realizzazione del nodo mediopadano, di cui fanno parte le opere di Calatrava), dei progetti urbani (generare l'effetto città e diffondere la qualità urbana su tutta l'area nord) e l'asse dei grandi progetti con l'obiettivo di potenziare le competenze distintive e sviluppare il nuovo modello economico della città.



Foto aerea di inquadramento dell'area nord in corrispondenza del cantiere della stazione Mediopadana AV di Reggio Emilia  
- foto Carlo Vannini

## Unità di progetto Area Nord

### Intervista con l'ing. David Zilioli, Comune di Reggio Emilia, Dirigente Unità di Progetto Area Nord

**D.:** Quando inizia il vostro lavoro e a che punto siete oggi?

**R.:** Il nostro lavoro è iniziato dal 2004, quando l'Amministrazione Comunale ha ritenuto opportuno presidiare i lavori di TAV, per quanto riguarda la viabilità interferita. Data la complessità della realtà e del progetto in corso e considerando il fatto che questa grande infrastruttura avrebbe dovuto attraversare il nostro territorio e la città di Reggio Emilia, era necessario un intervento di coordinamento importante, da svolgere in prima persona, da parte dell'ente locale interessato ai lavori, cioè il Comune di Reggio.

Un altro obiettivo chiaro sin dall'origine era per il nostro gruppo di lavoro, quello di rapportarsi con l'architetto Calatrava e il suo team di collaboratori. Il Comune di Reggio Emilia ha affidato un incarico fiduciario all'architetto Santiago Calatrava, in ragione dei tempi ristretti e dell'elevata specializzazione del professionista, gestendo quindi direttamente il rapporto con l'architetto e facendo da tramite con le Ferrovie e le ditte appaltatrici.

Le Ferrovie per Reggio Emilia avevano ipotizzato inizialmente un progetto standard per la nuova stazione AV, oltre ad una numerosa serie di opere complementari ed accessorie (nuova viabilità, rotonde, sottopassi sostitutivi e nuovi, ecc.).

Il Comune di Reggio Emilia, nel 2002, ha chiesto di poter presentare un progetto complessivo alternativo che fosse architettonicamente al livello dei progetti delle altre nuove stazioni AV italiane (Bologna, Firenze, Roma e Napoli), ottenendo da TAV tale autorizzazione, con il vincolo di rispettare tempi e fondi previsti.

Tenendo conto di ciò, in virtù della sua esperienza internazionale in materia di stazioni e viadotti, nonché della conoscenza maturata sul tema dell'Alta Velocità in Italia, il Comune di Reggio Emilia ha contattato l'architetto Santiago Calatrava che in un paio di mesi ha consegnato una maquette di riqualificazione generale dell'area limitrofa alla stazione AV di Reggio Emilia che comprendeva oltre a tale infrastruttura, anche tre ponti lungo il nuovo asse viario Reggio - Bagnolo e la copertura del casello autostradale. Questo progetto complessivo è stato presentato a TAV che, a seguito di una redistribuzione del budget da destinare alla città di Reggio Emilia, ha accettato la variante progettuale.

I tre ponti sono stati realizzati tra il 2005 ed il 2007 dalla ditta Rodano Consortile per conto del General Contractor Cevav Uno. Per quanto riguarda la stazione, visto il mancato raggiungimento dell'accordo tra il General Contractor e Ferrovie, queste ultime hanno indetto una gara pubblica, vinta dalla ditta Cimolai di Pordenone.



Workers in progress - foto Kai-Uwe Schulte-Bunert

**D.:** Il comune di Reggio Emilia è l'Ente capofila che coordina tutte le attività nell'Area Nord della città e che si pone come interlocutore di RFI, del progettista spagnolo e delle Imprese impegnate in interventi all'interno di tale porzione di territorio. Come è organizzato e come nasce il vostro lavoro?

**R.:** Oggi gestiamo tutte le progettazioni di lavoro pubblico all'interno dell'Area Nord della città, la stessa interessata dal passaggio della linea AV e dalle opere ad essa collegate. Il gruppo di lavoro è costituito da 12 persone, con competenze diversificate e complementari, che ci consentono di seguire tutto l'iter dei progetti (progettazione, approvazione, esecuzione lavori, emissione pareri, controllo e coordinamento, comunicazione, ecc.). Il presidio dell'area Nord, in essere dal 2004, ha portato risultati positivi.





È stata sicuramente una scelta strategica del nostro Comune, non solo per il fatto di costituire un interlocutore unico, che significa velocizzare tutte le pratiche e risolvere in tempi brevi molte problematiche del processo progettuale, ma anche perchè ci ha consentito di studiare approfonditamente i luoghi permettendoci di acquisire e sviluppare nel tempo le necessarie competenze riguardo ad aspetti strategici della progettazione della nostra area. Il nostro gruppo di lavoro è nato per rispondere in maniera concreta e veloce a problemi di cantiere contingenti (in particolare quelli connessi al passaggio della linea AV/AC a Reggio Emilia), poi si è aperto, direi spalancato un ventaglio di proposte, possibilità, progetti che ha palesato l'opportunità e la necessità di studiare e redigere un Masterplan per l'intera Area Nord. Dalle competenze acquisite sul campo è nato un tavolo di lavoro in grado di redigere un progetto estremamente complesso che delinea le strategie di sviluppo per il futuro dell'area. Lo sviluppo di questo documento strategico è stato fatto a partire da un attento percorso di analisi e studio che ha interessato casi europei analoghi al nostro sia per tipologia, sia per il contesto d'intervento.

**D.: Qual è stato il rapporto con la stazione appaltante RFI?**

R.: RFI stessa ha apprezzato nel corso del tempo i vantaggi di avere un interlocutore unico e un team di professionisti in grado di dialogare con loro. I temi di confronto hanno riguardato l'organizzazione e la gestione di cantieri di grandi dimensioni; la gestione, anche operativa, delle interferenze con la viabilità e del dialogo con il pubblico per l'informazione sull'avanzamento delle opere.

**D.: Ci può commentare lo stato di avanzamento dei lavori e la loro ripercussione sul territorio? Quali sono state le difficoltà riscontrate durante l'iter di lavoro?**

R.: Del progetto fanno parte i tre ponti,

già tutti realizzati e aperti al traffico sin dal 2007. Il più noto dei tre, tutti disegnati da Santiago Calatrava, è il ponte centrale sull'A1, che è diventato un elemento distintivo del nostro paesaggio, caratterizzato da un'elevata qualità estetica, oltre che funzionale. Un aspetto che considero positivo di questo intervento di grande impatto è che questi ponti sono stati richiesti come location per pubblicità; sono cioè diventati un riferimento paesaggistico. Dopo esserci documentati, anche in questo caso studiando casi analoghi italiani ed europei, a seguito della sottoscrizione di un accordo con l'architetto Calatrava, abbiamo messo in atto una politica di tutela e valorizzazione di queste opere che prevede, tra l'altro, per utilizzi commerciali e pubblicitari l'applicazione di appositi tariffari ed i proventi che se ne ricavano vengono investiti nella manutenzione dei ponti stessi.

Si tratta di un nuovo modello di gestione delle opere pubbliche e di un modello virtuoso di gestione del territorio.

Oggi siamo invece in piena costruzione della struttura di copertura della stazione. Nella notte tra lunedì 18 e martedì 19 giugno è stato sollevato e messo in posizione il primo traverso di portale che comporrà la copertura in acciaio della stazione Mediopadana AV di Reggio Emilia. Altri quattro traversi sono stati montati la notte tra il 19 e il 20 giugno. Il lavori per la realizzazione della struttura firmata da Santiago Calatrava procedono speditamente e in modo spettacolare. Il rapporto con l'architetto e il suo team di progettisti è stato molto importante. Il comune di Reggio Emilia ha affidato a lui l'incarico per il progetto e anche la direzione artistica in modo da salvaguardare il progetto in ogni suo aspetto in fase esecutiva. Abbiamo organizzato moltissimi incontri diretti che ritengo di importanza strategica e necessari per comprenderci e risolvere i problemi. I sofisticati sistemi informatici condi-



Workers in progress - foto Kai-Uwe Schulte-Bunert

visi con le Ferrovie hanno fatto il resto... Il segreto è quello di trovare un iter condiviso, al di là degli strumenti tecnici che oggi ci sono.

Gli incontri diretti con il gruppo tecnico di progettisti sono stati fondamentali per sollevare i problemi e gestire tutte le problematiche connesse con la realizzazione di un'opera complessa come questa. Il problema infatti non è nell'opera stessa, ma è il coordinamento e la gestione di tutto l'indotto, le interferenze, le autorizzazioni, i vincoli...

Nemmeno i progetti architettonici più arditi frenano i lavori, ma il rapporto con ciò che c'è attorno può al contrario rallentarli. La gestione dei vincoli al contorno di un'opera risulta sempre la fase più complessa. ■

Nel mezzo - foto Enrico Morosini





In sostanza - foto Emily Corradini

Laboratori didattici per le scuole



## www.km129.it

Si chiama KM129, dalla progressiva chilometrica della linea AV presso la quale sorgerà la stazione Mediopadana AV di Reggio Emilia. lo spazio espositivo e laboratorio di attività voluto dal Comune di Reggio Emilia con l'obiettivo di dialogare col pubblico e far conoscere il grande intervento di trasformazione in atto sul territorio.

Sin dall'apertura dei primi cantieri (i tre ponti nel 2005) KM129 organizza visite guidate in cantiere per il pubblico, laboratori didattici per scuole di ogni ordine e grado, workshop e incontri relativi ai progetti in corso di realizzazione e complementari ad essi.

La documentazione tecnica relativa ai lavori è a disposizione degli studenti universitari per la stesura di tesi di laurea. Tra le attività dello spazio, anche l'allestimento di mostre temporanee dedicate a temi connessi con l'Alta Velocità.

In occasione di Fotografia Europea 2012, KM129 ha ospitato la mostra fotografica "Baustelle" (cantieri) che riunisce tre progetti fotografici dei fotografi Kai-Uwe Schulte-Bunert (Workers in progress), di Enrico Morosini (Nel mezzo) e di Emily Corradini (In sostanza). La collettiva si propone l'obiettivo di presentare il "tempo intermedio", spesso nascosto o ignorato che si colloca tra il progetto e l'opera completata. Si tratta di un periodo fatto di persone prima di tutto, di azioni e dettagli che rendono possibile il risultato finale, oggetto dell'attesa, ma

che allora non saranno più visibili.

Lo spazio espositivo KM129 ha anche una sorta di ufficio virtuale con informazioni, aggiornamenti, materiale fotografico e web-cam, sul sito internet dedicato [www.km129.it](http://www.km129.it).



Incontro coi progettisti

Visite guidate in cantiere

Conferenze e illustrazione del progetto