

L'area Porta Nuova di Milano cambia volto

10/02/2009

Un maxi intervento di trasformazione urbana; la riqualificazione di oltre 290mila metri quadrati di aree dismesse che consentirà di riallacciare al tessuto urbano di Milano tre quartieri separati da oltre quarant'anni: Garibaldi-Repubblica, Varesine e Isola. All'interno del master plan dell'area Garibaldi, Holcim ha ottenuto la fornitura di circa 140.000 mc di calcestruzzo andando a coinvolgere tutto il Gruppo attraverso l'utilizzo dei propri cementi e dei propri aggregati
di: la redazione

Il progetto è stato realizzato da una squadra di 25 architetti, provenienti da 8 differenti paesi, sotto la regia del Gruppo Hines. Lo sviluppo prevede la realizzazione di strutture per complessivi 360.000 mq a destinazione terziaria, commerciale, residenziale, espositiva, culturale ed alberghiera e la realizzazione di un parco centrale, giardini pubblici ed aree pedonali pubbliche.

Le infrastrutture principali saranno interrate per unire l'efficienza dei trasporti alla vocazione pedonale che caratterizza Porta Nuova, che diventerà uno snodo fondamentale per la rete di metropolitane e dei trasporti pubblici di superficie, grazie anche agli 80.000 mq di parcheggi che potranno accogliere il traffico automobilistico extraurbano.

Il recupero di un'identità storica

Porta Nuova era il cuore degli spostamenti milanesi già nell'Ottocento, quando i treni che percorrevano la Lombardia attraversavano le aree Garibaldi, Varesine e Isola. Nel XX secolo, quando la Stazione Centrale fu spostata nella sede attuale, nell'area delle Varesine sorse la stazione di Porta Nuova. Negli anni '60 poi l'arretramento dell'area Varesine portò alla realizzazione della Stazione di Porta Garibaldi, generando così una definitiva spaccatura tra le tre aree stesse e rispetto ai quartieri circostanti.

Il progetto

Porta Nuova avrà un ruolo di primo piano nella rete culturale della città. Attorno alla "Città della Moda", costituita dal cuore del master plan realizzato da Cesar Pelli per l'area Garibaldi-Repubblica, sorgeranno infatti diversi edifici dedicati alla moda, al design, alla creatività e alla cultura: il **centro espositivo progettato dall'architetto Grimshaw; il Modam, museo e scuola di moda** con spazi espositivi, aule e laboratori dedicati a diversi settori della creatività; l'**Isola Community Center**, centro civico dedicato al quartiere Isola; la **Fondazione Riccardo Catella**, che promuove pratiche di eccellenza nello sviluppo del territorio; l'**incubatore dell'Arte Nuova Stecca**, luogo sperimentale di arte e cultura.

La Porta Verde Milanese

I progettisti hanno pensato ad un unico piano pedonale che consente di raggiungere, a piedi o attraverso piste ciclabili, ogni quartiere. Grazie ai "Giardini di Porta Nuova", 90.000 mq di parco, che costituiranno anche un grande campus all'aperto destinato ad ospitare l'importante ed inedita funzione urbana di biblioteca verde, il progetto svilupperà infatti un'area pedonale di circa 160.000 mq che collegherà



Vista di Porta Nuova Garibaldi



Vista di Porta Nuova Isola



Vista di Porta Nuova Varesine



La nuova sede della Regione Lombardia

la zona che insiste su Corso Como, Piazza della Repubblica e il quartiere Isola. Il risultato sarà un sistema pedonale continuo, caratterizzato da piazze, ponti e un grande parco che può garantire un collegamento sicuro e facile tra i diversi quartieri.

Proprio dalla connessione dei tre masterplan per le aree Garibaldi-Repubblica, Varesine e Isola nasce Il progetto globale di Porta Nuova.

Isola

Il masterplan dell'area Isola, compresa tra Via Confalonieri e Via G. De Castiglia e attualmente interessata anche dal cantiere per la realizzazione della linea M5, prevede la realizzazione di edifici destinati a funzioni culturali e civiche. Le strutture previste includono, in particolare, le suddette:

- Fondazione Riccardo Catella, che ospiterà spazi culturali ed espositivi;
- Nuova Stecca, che accoglierà artigiani, artisti e associazioni culturali;
- Isola Community Center per spazi dedicati alla cultura, all'arte e ai servizi per il quartiere.

Come accennato, il tema del verde ha inoltre rappresentato uno degli elementi dominanti nella composizione del progetto che comprende:

- giardino pubblico presso la Fondazione Riccardo Catella
- giardino pubblico della Nuova Stecca
- nuovo giardino pubblico di quartiere all'interno del lotto

Il verde e gli spazi pubblici saranno connessi attraverso il grande Parco Urbano "Biblioteca degli Alberi", con il progetto Garibaldi-Repubblica e con l'area delle Varesine.

Varesine

Il masterplan per l'area delle ex Varesine prevede uno sviluppo di 85.000 mq di strutture a destinazione d'uso prevalentemente direzionale e un centro culturale disposto sui restanti 3.000 mq. Qui ha avuto inizio l'operazione di pulizia dell'area con l'eliminazione dei resti della vecchia stazione ferroviaria.

L'area Garibaldi-Repubblica

Il masterplan per l'area Garibaldi nasce attorno ad un "podio", sottostante una piazza di 100 metri di diametro. L'idea di un'isola pedonale dalle straordinarie dimensioni è nata dall'esigenza di creare un piano di continuità tra il parco e la cittadella della moda: un'area pedonale circondata da negozi ed uffici, ed una strada che passa sotto la piattaforma.

Attorno al "Podio" sorgeranno 3 Torri direzionali di 33, 22 e 11 piani, 3 edifici per eventi legati alla moda e design, nonché spazi dedicati alla moda, alla creatività, alla comunicazione e alla produzione.

Un grande albergo a 5 stelle chiuderà la piazza sulla quale si affacceranno ristoranti, caffetterie, negozi, luoghi per la cultura e la musica. L'area Garibaldi Repubblica ospiterà inoltre i "Giardini di Porta Nuova", il Modam, ed il Polo istituzionale rappresentato dalle sedi del Comune e della Regione.

Sono quindi 4 gli elementi di eccellenza del progetto di Garibaldi-Repubblica:

- La Città della Moda, con la piazza centrale e le 3 torri direzionali, il cui master plan è stato realizzato da Cesar Pelli;
- la "Biblioteca degli Alberi", orto botanico a cielo aperto, con un percorso che conduce alla scoperta delle piante esotiche disseminate a macchia nei Giardini di Porta Nuova: una serie di percorsi dal carattere didattico e visivo che si intrecciano tra loro attraversando spazi verdi come in un parco botanico;
- il Modam - museo e Scuola della Moda, disegnato da Pierluigi Nicolini;



Palazzo del Comune



La piazza circolare di Garibaldi progettata da Edaw e Land



Modam



Incubatore dell'arte



Isola Community Center



- il Polo istituzionale con la nuova sede del Comune e della Regione Lombardia.

Tra i principi fondamentali alla base del master plan si evidenziano i criteri di connessione e la pedonalità come elemento centrale della qualità urbana.

Il ruolo di Holcim

È all'interno di questo progetto che Holcim, dopo quasi un anno di studi di qualificazione e di prove, ha ottenuto la fornitura dei calcestruzzi a Colombo Costruzioni SpA, l'impresa esecutrice dei lavori relativi alla costruzione della Città della Moda.

Il capitolato d'appalto prevede l'impiego di vari tipi di calcestruzzo che vanno da quelli ordinari, con classi di resistenza a compressione compresi tra i valori C20/25 e C45/55 fino a quelli ad alta resistenza. Per i pilastri secondari e i solai vengono utilizzati principalmente calcestruzzi C 45/55. La richiesta si è focalizza però principalmente su un calcestruzzo ad alta resistenza, fino ad una classe C60/75, per la realizzazione di pilastri perimetrali fortemente caricati e costruiti con elevata densità di armatura, portanti la struttura che raggiungerà oltre 150 mt di altezza.

Gli aspetti che hanno impegnato maggiormente l'Assistenza Tecnologica Holcim sono legati soprattutto a questa necessità di confezionare un calcestruzzo speciale ad altissima resistenza e di progettare il mix design di un prodotto pompabile fino a quota 160 mt di altezza in grado di mantenere omogeneità e costanza al fine di evitare problematiche di segregazione e perdita di lavorabilità riscontrabili in caso di altezze così rilevanti.

Per sviluppare le soluzioni più adeguate alle richieste dell'impresa i tecnologi Holcim sono quindi stati fortemente impegnati, per oltre un anno. È stato infatti necessario qualificare alcuni impianti di betonaggio, ovviamente automatici, per la produzione del calcestruzzo, studiare le opportune miscele, redigere una dettagliata relazione di prequalifica ed eseguire le necessarie prove di laboratorio e quelle industriali.

Lo studio di qualificazione ha comportato:

- Identificazione dei materiali da utilizzare e del mix design necessario per raggiungere i parametri fisico-meccanici richiesti. A tal fine sono state condotte numerose prove di laboratorio ed industriali per definire tutte le ricette necessarie all'esecuzione dei getti ed ottenere una miscelazione omogenea dei componenti con consistenza e distribuzione uniformi. Il tipo di cemento è stato scelto in funzione del tipo di calcestruzzo, del calore di idratazione sviluppato dal calcestruzzo nella struttura, delle dimensioni della struttura e delle condizioni ambientali di esposizione. Per quanto concerne gli aggregati, è stato verificato che le miscele di inerti fini e grossi, mescolati in percentuale adeguata, danno luogo ad una composizione granulometrica costante, che permette di ottenere i requisiti voluti sia nell'impasto fresco (consistenza, omogeneità, pompabilità, aria inglobata ecc.), sia nell'impasto indurito (resistenza, permeabilità, modulo elastico, ritiro, fluage, ecc.). Particolare attenzione viene rivolta alla granulometria della sabbia, al fine di ridurre al minimo il fenomeno del bleeding nel calcestruzzo.
- Sviluppo di idonee procedure per la produzione, il trasporto e la posa in opera del calcestruzzo ad alta resistenza.
- Sviluppo di idonee procedure per le prove e il controllo di qualità.
- Caratterizzazione delle 'altre' proprietà del calcestruzzo ad alta resistenza.

Congiuntamente sono state condotte numerose prove sia per la fornitura di calcestruzzi alleggeriti, nello specifico Argèlio, per i solai, sia per ottenere calcestruzzi con basso calore di idratazione per i getti massivi delle platee di fondazione in quanto trattandosi di platee molto alte, (da 2.20 a oltre 4 metri) per queste il rischio di fessurazione è elevato.

Il cantiere sarà costantemente monitorato e seguito attraverso un impianto mobile posizionato a circa 200 mt dal sito produttivo con la presenza fissa di almeno due tecnologi per il controllo costante del prodotto.

Una sfida ad alta quota

Il progetto relativo al lotto Porta Nuova Garibaldi, commissionato da Colombo Costruzioni SpA a Holcim Calcestruzzi vede la realizzazione di tre torri direzionali, l'una di 11 e le altre di 22 e



33 piani, attorno ad una piazza di 100 metri di diametro.

Per le due più alte, rispettivamente di 90 e 150 metri, sono necessarie particolari tecniche di pompaggio. Il capitolato prevede infatti un calcestruzzo pompabile con flusso di almeno 35 m³/ora su un dislivello di 150m circa, senza provocare blocchi nella linea tra la pompa ed il punto di getto.

La soluzione proposta da Holcim, già in fase di offerta e con la partnership di Dalecom, realtà consolidata nel mondo del trasporto e pompaggio del calcestruzzo, si basa sull'utilizzo combinato di specifici macchinari marchiati Putzmeister.

Il lavoro prevede l'impiego di due pompe carrellate e tre bracci di distribuzione, per il pompaggio in altezza di circa 50.000 mc di calcestruzzo, e di pompe autocarrate con bracci di varia lunghezza per il pompaggio con metodo tradizionale di circa 76.000 mc di calcestruzzo. Per il pompaggio in altezza sono a disposizione 2 pompe carrellate, una per torre, che alimenteranno ciascuna due bracci stazionari della lunghezza di 32 mt ed un braccio elettroidraulico da 12 mt.

All'uscita delle pompe carrellate, specifiche per il pompaggio in altezza e posizionate alla base dei due edifici, sono installati dei deviatori idraulici che pilotano le linee di pompaggio. Le tubazioni delle linee convogliano il materiale alle terminazioni a cui sono collegati i bracci stazionari MX 32 e un braccetto elettroidraulico di distribuzione, di 12 mt, per il raggiungimento dei punti più

lontani. Ovviamente la necessità di pompare il calcestruzzo ad alta quota ha comportato anche lo

studio di un mix design specifico.

I dati di Porta Nuova

340.000 metri quadrati nel centro di Milano.

- Spazi pedonali per circa 160.000 metri quadrati.
- Spazi culturali per circa 20.000 metri quadrati.

Il Progetto Porta Nuova riunisce 3 progetti distinti:

Porta Nuova Garibaldi

- Uffici: 50.500 mq
- Residenziale: 15.000 mq
- Commerciale: 10.000 mq
- Espositivo: 10.000 mq
- Showroom: 10.000 mq
- Hotel: 15.000 mq
- Sviluppo privato: 110.500 mq
- Sviluppo pubblico: 120.000 mq
- Totale (fra pubblico e privato): 230.500 mq
- Posti Auto (pubblici e privati): 1.200

Porta Nuova Varesine

- Direzionale e attività compatibili: 82.000 mq
- Posti Auto (pubblici e privati): 2.000

Porta Nuova Isola

- Residenziale: 22.000 mq
- Uffici: 6.300 mq
- Commerciale: 850 mq
- Isola Community Center: 1.600 mq
- Incubatore dell'Arte: 760 mq
- Totale: 31.500 mq

Inizio lavori: Settembre 2008

Fine lavori: Estate 2011

Fonte Forcusc Holcim