

**Variante Programma Integrato di Intervento “Garibaldi - Repubblica”  
COMUNE DI MILANO**

**RAPPORTO PRELIMINARE DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI  
SULL’AMBIENTE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA’ ALLA  
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**settembre 2010**

**ALLEGATO 14:**

**Rapporto di sintesi dello stato della certificazione LEED degli edifici**

## **CERTIFICAZIONE LEED**

### **Progetto : Porta Nuova Garibaldi**

### **Progetto n. 10347**

#### **Certificazione LEED PORTA NUOVA GARIBALDI**

Hines Italia ha deciso di adottare il programma di certificazione “Verde” LEED Core and Shell (LEED-CS) per il complesso immobiliare Porta Nuova Garibaldi.

Con questa certificazione Hines esprime la propria forte volontà a favore di una gestione attenta dell'ambiente. Questo metodo di valutazione può essere visto come uno strumento in grado di misurare le responsabilità degli addetti ai lavori in tema di impatto ambientale e impatto sulle persone, ma stabilisce anche le linee guida per adattare al progetto le pratiche di progettazione sostenibile.

Gli obiettivi del progetto sono, in generale, quelli di ridurre l'impatto ambientale degli edifici, e tra questi l'impegno di massimizzare l'efficienza degli impianti dell'immobile e il comfort e il benessere degli occupanti, riducendo al minimo l'impatto che le diverse attività di costruzione hanno sul sito e minimizzando l'impatto sui servizi pubblici locali.

I criteri di progettazione sostenibile stabiliti dal sistema LEED sono stati seguiti fin dalla fase di concept del progetto e sono stati portati avanti nella fase successiva progettazione e di costruzione con la partecipazione di tutti i professionisti che hanno partecipato e aderito al progetto, tra cui la proprietà, il team di progettazione e i responsabili della costruzione.

Nel dicembre 2006 il progetto Porta Nuova Garibaldi ha ottenuto dall'USGBC la Pre-certificazione LEED rating “Argento” che si basa su una valutazione preliminare degli obiettivi e intendimenti del progetto nelle prime fasi di progettazione. Da allora, il team di progettazione ha puntato i propri sforzi non solo nel dimostrare di aver assolto a questi impegni durante la fase finale di progettazione e costruzione, ma anche di superarli per ottenere la certificazione LEED rating “Oro”.

Poiché il progetto Porta Nuova Garibaldi consta di diversi edifici da realizzare e più fasi di attuazione, il team di progettazione è attivo per ottenere tre diverse assegnazioni di certificazione, una per i lotti A, B, e C, una per gli edifici E1 – E2, e infine una terza per l'edificio E3.

La tabella qui di sotto riassume lo stato del progetto e della certificazione per i tre diversi lotti:

<b>EDIFICI</b>	<b>Pre-certificazione</b>	<b>Presentazione del progetto</b>	<b>Presentazione dei documenti relativi alla Costruzione</b>	<b>Punti target e Rating</b>
A, B, C	Pre-certificazione Argento (2006)	Presentazione del Progetto Completata (2008)	Presentazione dei documenti di Costruzione in fase di raccolta	40 punti "possibile" 2 punti forse TARGET ORO
E1 – E2	Pre-certificazione Argento (2006)	Presentazione del Progetto prevista per Giugno 2010	Documentazione della documentazione sulla Costruzione non ancora iniziata	36 punti "possibile" 7 punti "forse" TARGET ORO
E3	Pre-certificazione Argento (2006)	Da definire	Da definire	40 punti "possibile" 2 punti "forse" TARGET ORO

## Introduzione

Il progetto di Porta Nuova Garibaldi è una grande opera di riqualificazione urbana a uso misto realizzata a Milano e comprendente sei edifici ad uso ufficio e commerciale (A, B, C, E1, E2 e E3) e edifici residenziali (Corso Como e Blocco Est), un'area "podio", una piazza circondata da negozi e ristoranti, e un parcheggio sotterraneo in grado di ospitare quasi mille auto. L'intero progetto ha inoltrato la richiesta per la certificazione LEED Core and Shell (LEED CS) sottoponendo una domanda multipla per più edifici. Con questo tipo di domanda, ogni singolo edificio potrà ottenere una certificazione individuale avvantaggiandosi allo stesso tempo delle caratteristiche intrinseche dell'area in cui è inserito l'edificio. L'organizzazione americana US Green Building Council (USGBC) acconsente che ogni edificio candidato alla certificazione possa inoltrare la domanda di certificazione in due fasi separate, quella di progettazione e successivamente quella di costruzione.

Il nuovo complesso Porta Nuova sorgerà su un'area dismessa e abbandonata che si trova a ridosso della Stazione Ferroviaria Garibaldi e che è stata riqualificata e adibita a ospitare le nuove costruzioni in conformità con le norme locali. Perfettamente in linea con i principi di responsabilità di integrità ambientale, il progetto Porta Nuova Garibaldi si propone di integrare le strategie di progetto ambientale con gli edifici e l'ambiente pubblico circostante. Questo impegno garantirà sicuramente che l'area sarà un punto di incontro tangibile tra ambiente naturale e ambiente artificiale sia per chi si recherà qui per lavorare sia per chi sarà qui solo di passaggio.

Il nome Porta Nuova è il nome più appropriato per indicare questa via di ingresso che ricollegherà tre quartieri della zona Nord di Milano precedentemente separati e trasformerà l'area ridando vita a una nuova comunità urbana. Il progetto darà origine a una nuova destinazione culturale e commerciale dell'area che comprenderà spazi per uffici, spazi espositivi e commerciali con ampi spazi aperti pubblici funzionali e vitali, attraversati da accessi e percorsi pedonali e da passanti ai mezzi di trasporto pubblici. La fusione tra vecchio e nuovo sarà ottenuta integrando le pratiche di progettazione sostenibile d'avanguardia con lo stile architettonico locale e con le priorità culturali.

Dopo aver ricevuto la certificazione LEED CS rating “Argento”, Caprera srl e il team di progettazione sono sicuri che questi edifici saranno il punto di partenza e di riferimento per tutto il complesso Porta Nuova Garibaldi, un progetto esemplare che racchiude tutte le componenti di uno sviluppo urbano responsabile verso l’ambiente e gli individui.

## **Strategie di sostenibilità per PNG**

Le strategie generali di sostenibilità definite quali obiettivi fondamentali di questo progetto sono riportate qui di seguito suddivise per aree:

**Sito:** Le strategie in generale che prendono in considerazione tutta l’area volgono a ridurre al minimo l’impatto negativo che la costruzione di un edificio può avere sull’ambiente. Il progetto Porta Nuova ridurrà al massimo questi possibili effetti negativi adottando le seguenti strategie:

- Sviluppo e riqualificazione di un’area contaminata per ridurre gli effetti negativi dello sviluppo sul nuovo terreno.
- Selezionare un tessuto urbano ad alta densità per ridurre al minimo gli effetti negativi della costruzione sull’area e conservare ampie superfici per la progettazione di spazi aperti e aree verdi.
- Selezionare un sito posto a meno di un chilometro da otto fermate di mezzi pubblici, compresi autobus, tram, stazioni ferroviarie etc. in modo da incoraggiare l’uso di mezzi di trasporto pubblici e diminuire la dipendenza dalla propria vettura.
- Costruire spazi appositi per il deposito di biciclette, limitare la capienza del parcheggio, e predisporre altri posti auto per vetture a carburante alternativo per ridurre l’inquinamento prodotto dalle auto, il tutto per scoraggiare l’uso individuale dell’auto e promuovere altre forme di trasporto più salutari.
- Raccolta del 100% delle acque reflue tramite un sistema di filtraggio sotterraneo progettato per non rompere l’equilibrio idrologico naturale e gestire il deflusso delle acque meteoriche.
- Distribuire il 100% dei parcheggi sotterranei; specifiche delle superfici con alto albedo, costruzione di spazi verdi come sulla superficie del tetto del podio, e costruzione di tecnologie nuove per la gestione dell’acqua per ridurre l’effetto “isola di calore” in città.
- Pubblicazione di linee guida “Verdi” per aiutare i locatari a mettere in atto strategie sostenibili per la personalizzazione degli ambienti e la messa in opera dell’arredamento interno.

**Acqua:** Le strategie che riguardano l'efficienza idrica hanno l'obiettivo di ridurre il consumo di acqua potabile e gli effetti negativi che potrebbero insorgere sulle infrastrutture locali. Il progetto Porta Nuova ridurrà del 30% la domanda di acqua potabile mettendo in atto le seguenti strategie:

- Riduzione del 50 % dell'uso di acqua potabile al di sotto del quantitativo base calcolato per l'irrigazione.
- Specifica di specie vegetali che si adattino all'ambiente e a una irrigazione ridotta.
- Impiego di impianti di irrigazione a goccia efficienti, di apparecchi di controllo di irrigazione basati sul clima, e di impianti di estrazione di acqua dalla falda freatica per la fornitura di acqua non potabile.
- Specifiche di sistemi a basso flusso e di sensori automatici per ridurre del 30% il consumo di acqua potabile all'interno dell'edificio.

**Energia:** Le strategie di efficienza energetica riducono al minimo la domanda di energia e promuovono la richiesta di nuove fonti di energia rinnovabili e pulite. Queste strategie prendono in considerazione l'edificio in una prospettiva globale in termini sia di energia sia di ambiente. Porta Nuova ridurrà il consumo di energia di almeno un 20% rispetto allo standard ASHRAE 90.1 mettendo in atto le seguenti strategie:

- Messa in opera di superfici vetrate ad alte prestazioni, di unità d'aria esterna con recuperatore di calore, fan coils per riscaldamento-raffreddamento, utilizzo dei corsi d'acqua naturali per lo scambio termico, pompe di calore con scambiatori acqua-acqua, impianto luci ad alta efficienza, e sistemi di controllo dell'impianto luci durante il giorno.
- Impiego di un contatore di elettricità gestito centralmente e opportunità di installare contatori secondari da parte dei singoli utilizzatori.

**Materiali:** La progettazione e la costruzione di un edificio ha un impatto enorme sulle risorse globali, sulle discariche e sulle industrie locali. Le strategie di progettazione "verde" in relazione ai materiali impiegati riducono sensibilmente la domanda di risorse naturali finite o non rinnovabili, incoraggiano i processi di raccolta e riciclaggio dei materiali e incoraggiano la richiesta di materiali facilmente riciclabili in termini di modalità e tempo. Il progetto Porta Nuova Garibaldi adotterà le strategie qui sotto indicate in relazione all'uso dei materiali impiegati:

- Fornitura di cassonetti/contenitori per il riciclaggio posti al piano P2 al fine di incentivare gli occupanti a raccogliere e separare carta, metallo/lattine, cartonati, plastica.
- Riutilizzo o riciclaggio di almeno il 50% delle macerie destinate alla discarica, come previsto dal programma di gestione dei materiali da costruzione di scarto.

- Dove possibile, specifica dei materiali da costruzione sostenibili, impiego di materiali in legno locali o nazionali ricavati con processi sostenibili.

**Aria:** La qualità dell'aria interna è un fattore fondamentale per garantire un ambiente di lavoro salubre sia per gli operai impegnati nella costruzione prima sia successivamente per le persone che occuperanno l'edificio. Porta Nuova Garibaldi adotterà le strategie qui sotto indicate per assicurare una qualità dell'aria negli ambienti ottimale:

- Alto rapporto tra l'aria filtrata esterna e la capacità di ventilazione. Sistema di monitoraggio dell'edificio per garantire una qualità ottimale dell'aria e comfort termico.
- Aumento del 30% della distribuzione d'aria esterna rispetto ai parametri indicati dall'ASHRAE 62.1-2004, quantità di ventilazione pari a 10 l/s per persona sulla base della normativa italiana locale.
- Installazione di apparecchi di misurazione dell'aria esterna per conteggiare il flusso minimo di aria proveniente dall'esterno. Possibilità di installare sensori di CO2 all'interno dei locali dati in locazione.
- Installazione di sistemi di filtraggio fissi in tutte le bocchette di ingresso dell'aria per filtrare e eliminare agenti inquinanti e polveri; controllo degli agenti inquinanti che potrebbero entrare all'interno dell'edificio contribuendo a peggiorare la qualità dell'aria interna.
- Condotti di ventilazione separati per bagni e locali di servizio adibiti agli addetti alla manutenzione, pareti divisorie tra due balconi per ridurre al minimo l'esposizione agli agenti chimici inquinanti e pericolosi per la salute.
- Glazing factor minimo pari al 2%, e 90% della facciata di tutte le aree regolarmente occupate realizzato con superfici trasparenti.