

bio casa

PERIODICO
D'INFORMAZIONE
PER LA SICUREZZA
E LA SALUTE
DELL'ABITARE

BIOEDILIZIA - RISPARMIO ENERGETICO - FONTI RINNOVABILI

61

GENNAIO-FEBBRAIO 2010 - € 5,00

ATTUALITÀ
ALLA CORTE "VERDE"
DI SUA MAESTÀ

SPECIALE
KLIMAHOUSE
E MADEXPO 2010



[progetto]

La città del bambino

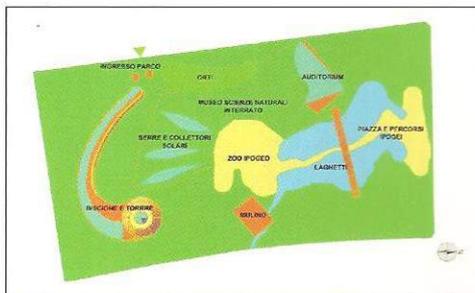
Materiali e attrezzature biocompatibili, riciclabili ed ecoefficienti per la realizzazione del progetto di un quartiere a misura dei più piccoli energeticamente autosufficiente a Peschiera Borromeo in provincia di Milano

prof. arch. Giuseppe Magistretti



Rendering vista sud

Noi tutti sappiamo come sia importante il futuro in modo particolare per tutte le nuove generazioni, in pratica i nostri figli. È per questo motivo che l'attenzione verso questa civiltà, la civiltà del bambino, ci spinge a programmare un progetto che riguarda una città all'interno del nostro comune, la città dei bambini, con lo scopo di assecondare, divertire ed istruire i nostri figli.



Il luogo dove questa città dovrebbe nascere si trova a Peschiera Borromeo (Mi) su un terreno di proprietà comunale, delimitato ad est dalla Via Calducci e ad ovest dalla Via Enrico Mattei e destinato dal P.R.G. ad area VC e SC, per le attività collettive a livello intercomunale.

La nostra nuova città è strutturata in modo vario e offre l'opportunità di vivere in modo più agevole il rapporto con l'ambiente naturale e umano. Si accede alla città del bambino da un grande portale in pietra sulla Via Enrico Mattei; entrati si trova la piazza incorniciata dal biscione, costruzione formata da una serie di casette a schiera che si conclude con una torre panoramica e di avvistamento. All'interno delle casette trovano posto il club, alcune sale di ricreazione, i laboratori e il bar.



Rendering ponte

Di fronte alla piazza inizia un itinerario che riguarda tutta l'area; filtrando dalle serre solari (che riscaldano l'ambiente abitato in modo naturale e con l'ausilio della geotermia) si arriva alla zona naturalistica dove troviamo due simpatici laghetti artificiali attorno ai quali si sviluppa un piccolo zoo a cielo aperto che si trova sotto il livello della strada per evitare che gli animali liberi possano risalire a livello di campagna.

Tutto intorno si snoda un percorso faunistico che conduce ad un ponte, il quale collega questa zona al museo di scienza naturale, sede anche di una sala cinematografica e di un auditorium.

Accanto al laghetto, posto ad est sulla via Calducci, è presente un mulino che, utilizzando l'acqua con la sua ruota, oltre a produrre energia recupera la vecchia tradizione nella macinazione del grano ed è sede del museo agricolo e di una trattoria. Non man-

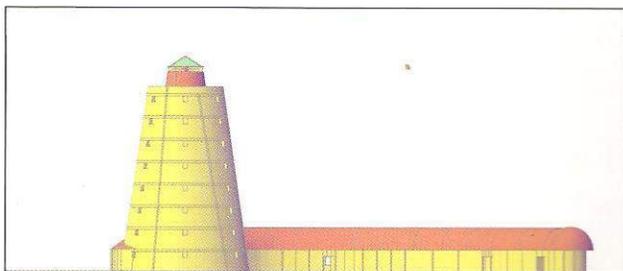
cano prati, boschetti ed alberi con varie essenze per l'apprendimento delle diverse specie vegetali autoctone del nostro territorio; le aree verdi a disposizione hanno anche un secondo obiettivo che è quello di istruire gli utenti sulle reali caratteristiche terapeutiche delle piante in grado di influenzare più o meno positivamente, secondo il principio dell'elettromagnetismo delle piante, ogni organo del corpo umano.

Il giro della nostra città del bambino è finito, vi siete divertiti? Lo sapevamo. Arrivederci prossimamente.

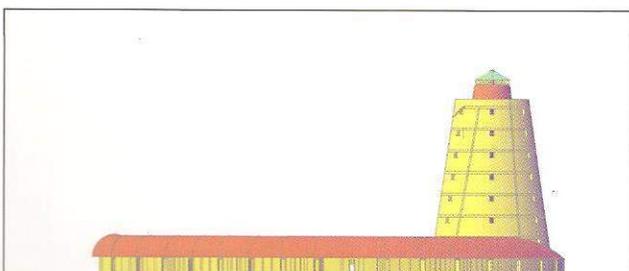
giuseppe.magistretti@fastwebnet.it

Materiali

Materiali e attrezzature utilizzati per la costruzione del complesso, sono biocompatibili, riciclabili ed ecoefficienti. È stata considerata anche la facilità della manutenzione e la durabilità nel tempo.



PROSPETTO BISCIONE-TORRE NORD



PROSPETTO BISCIONE-TORRE SUD



PROSPETTO BISCIONE-TORRE OVEST



PROSPETTO BISCIONE-TORRE EST

Bilancio energetico globale della città

Il progetto bioclimatico organico di questa nuova struttura si caratterizza per la massima biocompatibilità e sotto il profilo energetico su livelli di autosufficienza. Per risolvere il problema del fabbisogno energetico, sono state inserite varie tecnologie rinnovabili che producendo energia autonomamente riescono a ridurre i consumi relativi al fabbisogno del 40%, risparmiando energia e contribuendo a limitare emissioni climaalteranti.

DATI CLIMATICI DI RIFERIMENTO (Milano)

Gradi Giorno: 2404 GG
 H s.l.m. : 122 m
 Zona Climatica: E
 Latitudine nord : 45° 28'
 Longitudine : 9° 11'
 Temperatura esterna di riferimento: - 5 C°
 Coefficiente di forma S/V = 0,20

RIPARTIZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

IL BISCIONE

rapporto S/V = 0.67

fabbisogno energetico = -100 kw/giorno
 pannelli sulla copertura = 140 m² - pannelli sulla parete Sud = 335 m² - totale = 475 m²
 che possono produrre 285.0 Kw/giorno
 dispersioni termiche = - 7.8 Kw/giorno
 saldo = 131.2 Kw/giorno

L'AUDITORIUM

rapporto S/V = 0.24

fabbisogno energetico = - 80 kw/giorno
 pannelli sulla copertura = 250 m² - che possono produrre = 150 Kw/giorno
 pompa di calore geotermica con consumo di 2.6 kw/h = -36.4 Kw/giorno
 produzione di 9.2 Kw/h per 14 h = 128.8 Kw/giorno
 dispersioni termiche = - 2.6 Kw/giorno
 saldo = 159.8 Kw/giorno

IL MULINO

rapporto S/V = 0.33

fabbisogno energetico = - 44 kw/giorno
 coppi integrati con pannelli solari = 60 m²
 che possono produrre = 30.0 Kw/giorno
 pompa di calore geotermica con consumo di 2.6 kw/h = -36.4 Kw/giorno
 produzione di 9.2 Kw/h per 14 h = 128.8 Kw/giorno
 dispersioni termiche = - 2.6 Kw/giorno
 saldo = 75.8 Kw/giorno

LE SERRE

produzione solare per sup. vetrata di 303 m² = 990.0 Kw/giorno
 dispersioni per sup. abitabile di 220 m² = -818.0 Kw/giorno
 saldo = 172.0 Kw/giorno

AEROGENERATORI

- 11 aerogeneratori sulle montagnole con diametro 5.80 mt, che lavorano ad una velocità di 3.5m/s e hanno una produzione media di 36kw/giorno. La produzione totale è quindi di 396 kw/giorno
 - la pala eolica sopra il ponte con diametro di 3.00mt che produce 8.00 kw/giorno
 - la ruota eolica sulla cima panoramica del faro che produce 10 kw/giorno
- La produzione eolica totale risulta essere di 414 Kw/giorno