



Università di
Ferrara



Facoltà di
Architettura



**Premio Internazionale Architettura Sostenibile
settima edizione 2010**

***International Prize for Sustainable Architecture
2010 seventh edition***

**SEZIONE TESI DI LAUREA
*DEGREE THESES SECTION***

**Menzione speciale
*Special mention***

Quartiere residenziale ipogeo
Underground residential district

**Studente
*Student***
Marco Zanini

**Università
*University***
Facoltà di Architettura e Società, Politecnico di Milano / (Italia)
Faculty of Architecture and Society, Politecnico of Milan (Italy)

**Relatore
*Supervising professor***
Darko Pandakovic

**Anno Accademico
*Academic year***
2008/2009

Segreteria del Premio

Facoltà di Architettura di Ferrara
Via Quartieri 8
44121 Ferrara
Tel. 0532 293636
e-mail: premioarchitetturasostenibile@xfaf.it

Prize Secretariat

Ferrara Faculty of Architecture
Via Quartieri 8
44121 Ferrara
Ph. 0039 0532 293636
e-mail: premioarchitetturasostenibile@xfaf.it

IL PROGETTO

Quartiere residenziale ipogeo

Castano Primo si colloca tra la provincia di Milano e quella di Varese, dista pochi chilometri dall'aeroporto Malpensa e fa parte del parco Ticino.

Come la maggior parte dei paesi e delle città della provincia è costituita da un centro storico molto denso, che oltrepassato lascia spazio a una continua presenza di **villette**.

Castano, non finisce dolcemente nella campagna, ma bruscamente con una linea ben definita, che impedisce il collegamento con la campagna.

Il progetto cerca di risolvere questo **limite** tra città e campagna proponendo una **sfumatura** tra le due, al posto di un confine netto.

La volontà di preservare l'orizzonte, la pianura, ha preteso la scelta di immergere l'edificio nella terra.

In contrasto con la città diffusa, in cui si appoggia un volume e si recinta un luogo, separandolo nettamente dal paesaggio, il progetto ha cercato l'ibridazione con esso: **far parte del paesaggio per salvaguardarlo**.

Il progetto cerca di dissolvere i limiti tra **figura\sfondo, interno\esterno, quartiere\città, campagna\città, privato\pubblico**.

Abitare sottoterra si pone agli antipodi rispetto a definire recinti, significa vivere a stretto contatto con ciò che ci circonda, invece che separarsi.

Sotto terra la casa, sopra, i luoghi che creano relazioni, nello stesso luogo ci si isola e avvicina.

Lo **sbalzo del solaio\suolo** protegge in estate dall'accumulo termico consentendo di formare uno spazio filtro tra interno ed esterno pavimentato con lastre di cemento, che aumenta la sensazione di continuità col paesaggio.

Il **tetto giardino** diminuisce i carichi termici della copertura, mentre il **suolo** circostante con l'inerzia termica riscalda l'interno.

L'esposizione a sud della facciata vetrata permette l'accumulo termico invernale insieme al pavimento in cemento.

La finestra del corridoio che consente la doppia ventilazione fornisce una differenza di illuminazione che permette di percepire il "salto" tra zona giorno e zona notte.

Ogni locale affaccia attraverso la facciata sud vetrata al giardino privato.

Vantaggi:

- decremento della temperatura media radiante dell'ambiente interno, inversamente proporzionale all'estensione della superficie di contatto col terreno
- nei periodi di surriscaldamento diurno, la diminuzione delle infiltrazioni d'aria determina una riduzione della temperatura interna dell'aria e quindi del carico di raffrescamento
- l'area ridotta di chiusure, soprattutto quella superiore, verso l'aria esterna, determina una diminuzione degli apporti solari e quindi del conseguente carico di raffrescamento
- inerzia termica
- basso impatto visuale ed integrazione paesaggistica naturale
- preservazione degli spazi all'aperto e del verde
- controllo dell'inquinamento acustico e delle vibrazioni
- riduzione dell'inquinamento dell'aria, sia attraverso la diminuzione dei consumi energetici, sia per l'incremento della superficie piantumata(tetti giardino)
- esigenze di manutenzione ridotte, per minore esposizione delle strutture edilizie agli agenti atmosferici

THE PROJECT

Underground residential district

Castano Primo is situated between Milan province and Varese province, a few kilometers far from Malpensa airport and belongs to Ticino park.

As well as the major part of other small town Castano is formed by a very dense historical center and beyond makes room for a urban sprawl mainly made of detached and semi-detached houses.

Castano doesn't gently end in the countryside but sharply ends due a certain line.

My project is made in the aim to smooth this harsh edge between countryside and city suggesting a nuance, instead of a clean boundary.

The building has been immerse into the ground in order to preserve horizon and plains visibility, which was one of my main desires about this project.

The project looks for hybridization with the place to become a part of countryside and safeguard it, in contrast to urban sprawl where people lean a volume and fence their own space in, separating it hardly from the landscape.

This project tries to dissolve limits between figure\background, inside\outside, district\city, countryside\city, private\public.

Living underground is the opposite of fencing in: it means living in contact with what surrounds us, rather than divide ourselves from our environment.

House is underground while places where we can create relationships are on top: in the same place we find privacy and community life.

The soil-slab protects against thermalstorage in summer and creates a "filter-space" between inside and outside, which is paved with concrete tile increasing the perception of continuity in the landscape.

Roof garden decreases overheating, while surrounding soil supports house heating thanks to thermal inertia.

South exposure is necessary to provide the best solar heating during winter.

Window in the corridor enables double ventilation and provides a good illumination difference that allows us to perceive the change from living area to sleeping area.

Every room faces southward through ribbon windows.

Advantages:

- decrease of average radiant temperature
- decrease of air infiltration determines a reduction of inside temperature
- reduced window area especially the superior one, toward external air determines a solar heating reduction
- thermal inertia
- low visual impact and landscape integration
- preservation of green and open space
- noise pollution control
- energy consumption and green roof enable air pollution reduction
- low framework exposure permit less maintenance



nuovo PARCO MALPAGA

BONIFICA CAVA

RECUPERO
cascina MALPAGA

RETE ECOLOGICA

RECUPERO
cascina RONCO

DIRETRICE per il fiume TICINO

Castano Primo si colloca tra la provincia di Milano e quella di Varese, dista pochi chilometri dall'aeroporto Malpensa e fa parte del parco Ticino. Come la maggior parte dei paesi e delle città della provincia è costituita da un centro storico molto denso, che oltrepassato lascia spazio a una continua presenza di villette. Castano, non finisce dolcemente nella campagna, ma bruscamente con una linea ben definita, che impedisce il collegamento con la campagna. Il progetto cerca di risolvere questo limite tra città e campagna proponendo una sfumatura tra le due, al posto di un confine netto.

Castano Primo is situated between Milan province and Varese province, a few kilometers far from Malpensa airport and belongs to Ticino park. As well as the major part of other small town Castano is formed by a very dense historical center and beyond makes room for a urban sprawl mainly made of detached and semi-detached houses. Castano doesn't gently end in the countryside but sharply ends due a certain line. My project is made in the aim to smooth this harsh edge between countryside and city suggesting a nuance, instead of a clean boundary.

La volontà di preservare l'orizzonte, la planura, ha preteso la scelta di immergere l'edificio nella terra. In contrasto con la città diffusa, in cui si appoggia un volume e si recinta un luogo, separandolo nettamente dal paesaggio, il progetto ha cercato l'ibridazione con esso: far parte del paesaggio per salvaguardarlo. Il progetto cerca di dissolvere i limiti tra figura\sfondo, interno\esterno, quartiere\città, campagna\città, privato\pubblico.

Abitare sottoterra si pone agli antipodi rispetto a definire recinti, significa vivere a stretto contatto con ciò che ci circonda, invece che separarsi.

Sotto terra la casa, sopra, i luoghi che creano relazioni, nello stesso luogo ci si isola e avvicina.

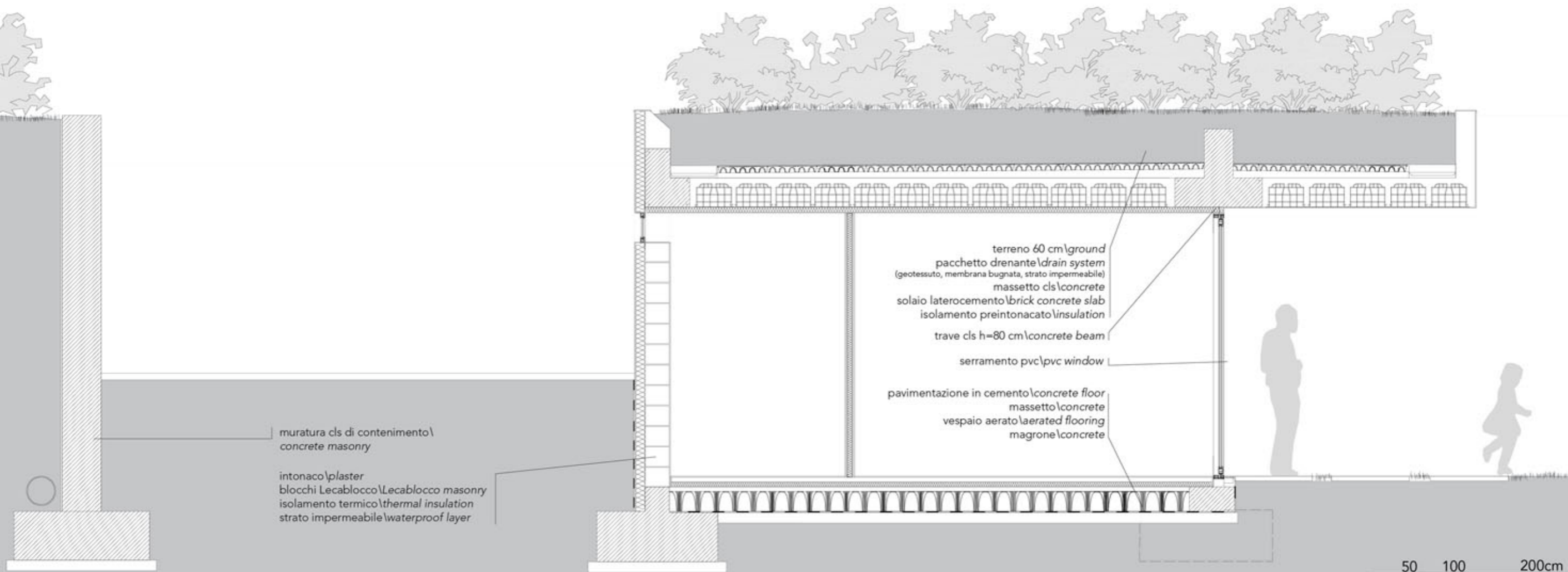
The building has been immersed into the ground in order to preserve horizon and plains visibility, which was one of my main desires about this project. The project looks for hybridization with the place to become a part of countryside and safeguard it, in contrast to urban sprawl where people lean a volume and fence their own space in, separating it hardly from the landscape.

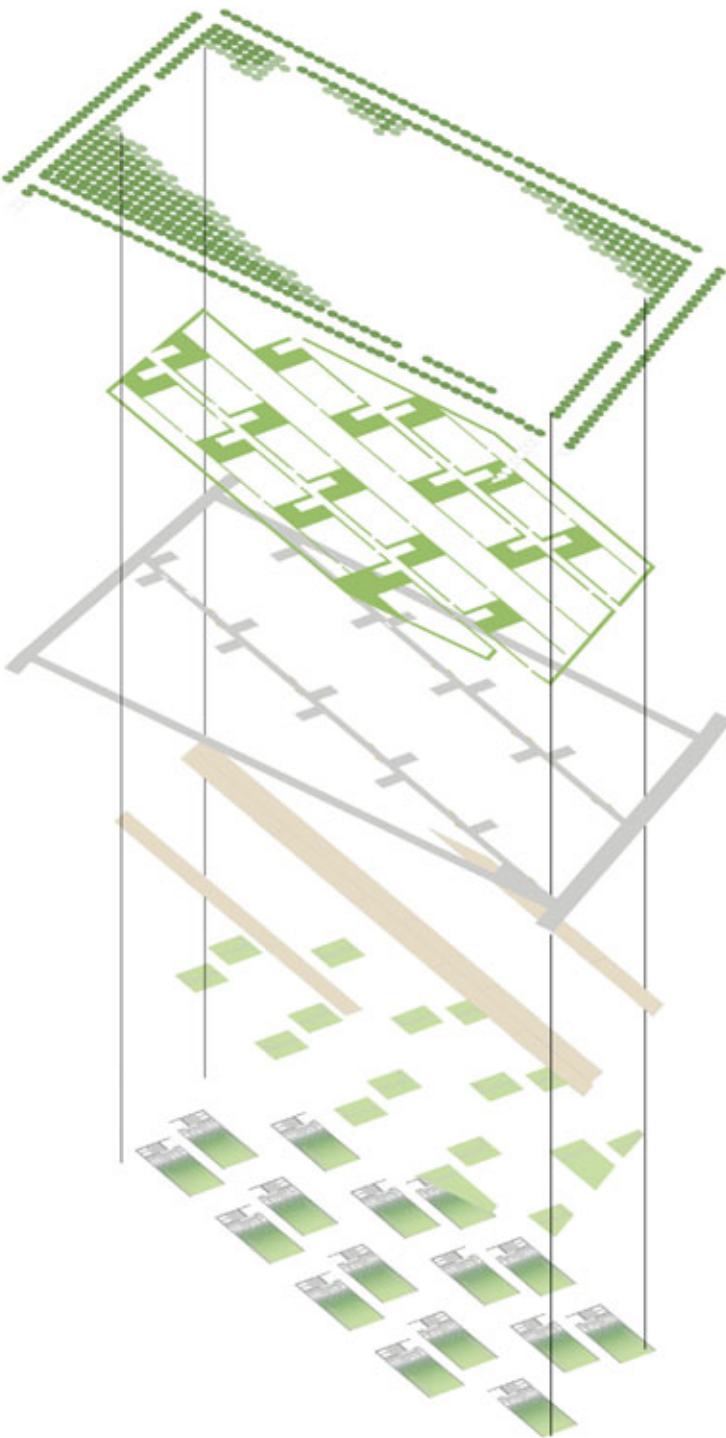
This project tries to dissolve limits between figure\background, inside\outside, district\city, countryside\city, private\public.

Living underground is the opposite of fencing in: it means living in contact with what surrounds us, rather than divide ourselves from our environment.

House is underground while places where we can create relationships are on top: in the same place we find privacy and community life.







FILARI\ROW
RESIDUI BOSCATI\WOOD
[suddivisione\pubblico]

[subdivision\public]
 >0 m <+20.0 m
 collegamento tra
 quartiere\ paesaggio,
 residuo pubblico



SIEPI\HEDGES
[suddivisione]

[subdivision]
 >0 m <+1.0 m
 separazione degli ambiti,
 riconoscibilità delle fasce,
 identità del luogo
 separation, identity



STRADE\ROAD
[pubblico]

[public]
 >-0.3 m <0 m
 flussi e relazioni
 flows and relation



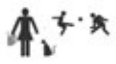
ORTI\VEGATABLE PLOT
[semi pubblico]

[semi-public]
 0 m
 produzione di cibo e relazioni
 food production and relation



GIARDINI SOPRA
HIGHER GARDENS
[semi privato]

[semi-private]
 0 m
 personalizzazione
 personalization



RESIDENZE\HOUSES
GIARDINI SOTTO
DOWN GARDENS
[privato]

[private]
 >-3.4 m <0 m
 intimità\privacy



PLANIMETRIA 1 : 1000

- 1 città diffusa/urban sprawl
- 2 campagna/countryside
- 3 quartiere/district
- 4 spazi pubblici/public space



