

# L'ABITARE SOSTENIBILE A TRENNO

Costruire nel rispetto dell'ambiente e delle preesistenze storiche



Via Gorlini, 40 MILANO

***CAPITOLATO DESCRITTIVO***

# RESIDENZA IL NOCE

## DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'intervento si qualifica come recupero a uso abitativo di immobili ex-agricoli nel rispetto delle preesistenze storico-morfologiche, tutelate anche da un vincolo della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio.

S'impongono quindi il rispetto delle sagome, dei caratteri stilistici, delle altezze degli edifici, dei materiali (calce, legno, laterizi) con cui questi edifici sono stati realizzati, e il mantenimento – questo imposto dall'etica del costruire sano - della permeabilità che questi edifici hanno rispetto a energie come il campo elettromagnetico naturale terrestre, che sono utili al nostro organismo.

Il complesso, che ha una densità edilizia molto bassa, dove prevale l'architettura del vuoto rispetto a quella del pieno, è situato nel cuore di Trenno e si presenta come un'oasi verde, in un contesto che vede la presenza del Parco di Trenno, del Bosco in Città, del Parco delle Cave, di molte cascate attive con campagne coltivate al contorno, che rende questo luogo di Milano unico per le possibilità di contatto con la Natura e di vivere all'aria aperta.

L'abitare in un contesto simile diventa un'autentica occasione di ricarica energetica.

Le pareti e il tetto delle abitazioni diventano la cosiddetta "*terza pelle*" per l'uomo e come tale organo debbono comportarsi: proteggere, assorbire le radiazioni che aiutano il nostro metabolismo, favorire la ionizzazione dell'aria, traspirare etc.

Non una casa-macchina, quindi, dove tutto è regolato e controllato da un'impiantistica esasperata, ma una casa sostenibile anche psicologicamente dalle persone che la abitano.

## 1. LA TERZA PELLE

### 1.1 PARETI

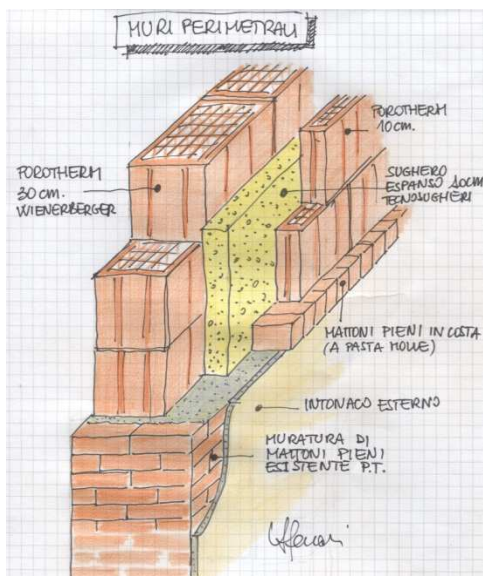
Saranno sostanzialmente di due tipi: quelle esistenti da integrare (ad esempio quelle del piano terra della stalla principale) e quelle di nuova realizzazione (quelle per la chiusura dei portici e dei fienili).

Le murature esistenti saranno integrate da un isolamento con pannelli di sughero naturale espanso a vapore (privo di collanti e additivi derivati dalla petrolchimica).

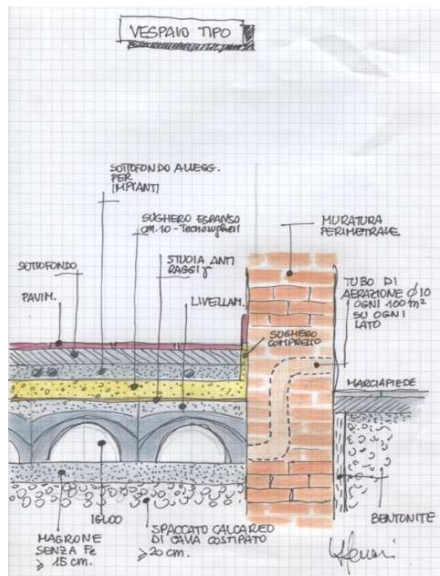
Quelle di nuova realizzazione saranno costituite da laterizi alveolati micro-porzati con farina di legno, di grosso spessore, legati con malta di calce idraulica naturale NHL5, isolamento in sughero come sopra e contro-parete in laterizio micro-porzato c.s. ma di spessore più contenuto.

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI DEI MURI

### MURI PERIMETRALI



### VESPAIO TIPO



## 1.2 TETTO

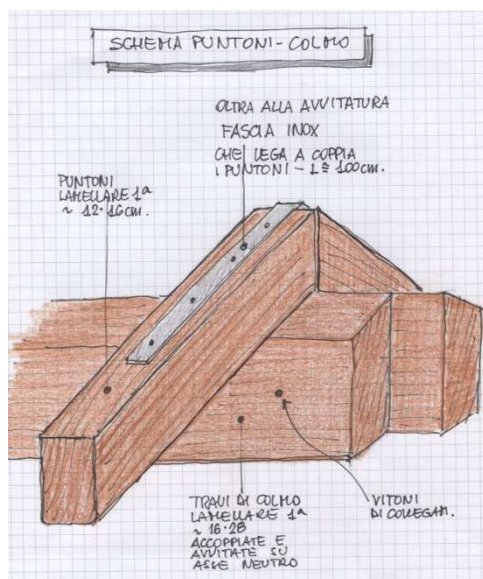
Sarà costituito da orditura primaria e secondaria in legno di abete o larice, trattato con impregnanti e fungicidi a base di oli e resine naturali.

La struttura verrà realizzata creando un'intercapedine per la ventilazione sotto coppo (tetto ventilato).

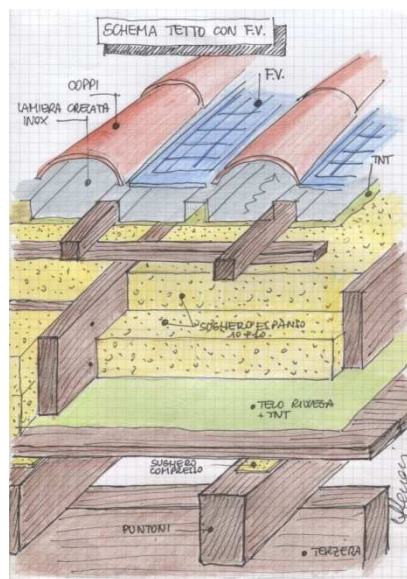
Gli isolanti impiegati saranno pannelli di fibra di legno e pannelli di sughero combinati per unire massa e favorire lo sfasamento dell'onda termica.

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI DEL TETTO

### SCHEMA PUNTO COLMO



### SCHEMA TETTO CON FOTOVOLTAICO



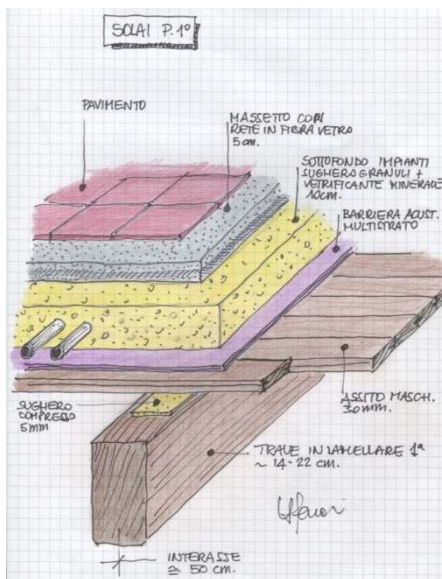
### 1.3 SOLAI

Saranno costituiti da orditura primaria e secondaria in legno di abete o larice, trattato con impregnanti e fungicidi a base di oli e resine naturali.

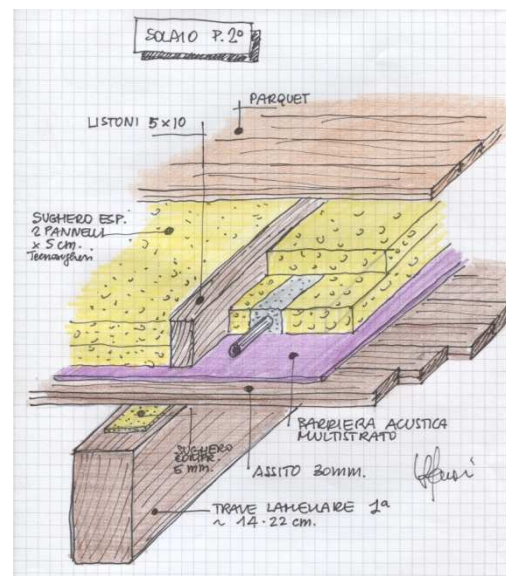
Gli isolanti impiegati saranno pannelli multistrato (barriera acustica) e pannelli di sughero espanso. Il sottofondo per il passaggio degli impianti sarà realizzato con sughero granulato e legante vetrificante minerale.

#### PARTICOLARI COSTRUTTIVI DEI SOLAI

SOLAI PIANO PRIMO



SOLAI PIANO SECONDO



### 1.4 INTONACI

Le malte da intonaco saranno a base di calce idraulica naturale NHL5 e inerti minerali, mentre i tonachini di finitura, sempre a base di calce idraulica c.s., saranno colorati in pasta con terre..

### 1.5 SERRAMENTI ESTERNI

Le porte di accesso agli alloggi saranno in legno massello trattato con oli e resine naturali. Esse saranno a doppia anta, come nelle case di un tempo, con un'anti-porta all'ingresso, dotata di specchiatura superiore in vetro.

Le finestre e le porte-finestra saranno a doppia anta (salvo alcune finestrelle dei bagni) in legno massello trattato con oli e cere naturali.

I serramenti delle cucine e dei bagni avranno la possibilità della doppia apertura (a compasso e a vasistas).

La ferramenta e le maniglie saranno in ottone pesante.

### 1.6 FONDAZIONI

Si creeranno delle travi rovesce in cemento, di dimensione adeguata, ma prive di armatura metallica, che crea interferenza elettromagnetica all'interno delle abitazioni (indotta dal magnetismo naturale del ferro, riverbero dei campi elettromagnetici artificiali, interferenza con il campo elettromagnetico naturale).

## 2. IMPIANTI

### 2.1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Sarà di tipo centralizzato, a bassa temperatura, con pannelli radianti da collocare a parete, sotto intonaco, per ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche.

La centrale termica sarà costituita da pompa di calore geotermica terra-acqua a funzionamento elettrico, con un COP minimo di 5.

Sono previste circa 10 sonde geotermiche, distribuite verticalmente nel giardino alla distanza di circa 8 mt l'una dall'altra.

### 2.2 IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Verrà realizzato invertendo il ciclo del riscaldamento, facendo circolare il fluido vettore alla temperatura di pescaggio nel sottosuolo, e aggiungendo, se necessario, un sistema di deumidificazione.

### 2.3 IMPIANTO FOTOVOLTAICO

C'è stato un primo accordo verbale con la Soprintendenza per consentire l'installazione di pannelli fotovoltaici sulla copertura della stalla bassa, in modo da compensare in buona parte il consumo elettrico delle pompe di calore con la produzione di elettricità convertendo l'irraggiamento solare.

### 2.4 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

- Apparecchi sanitari sospesi (vaso completo di sedile e bidet) tipo Ideal Standard serie Active o Catalano serie Zero 55 o similari, a discrezione della D.L.
- Lavabo sospeso tipo Ideal Standard serie Active o Catalano serie Zero o similari, a discrezione della D.L.
- Vasca acrilica pannellata di forma rettangolare tipo Ideal Standard serie Active o Strada o similari, a discrezione della D.L., completa di miscelatore e doccetta
- Piatto doccia rettangolare o quadrato, in materiale acrilico tipo Ideal Standard serie Ultraflat o similari, completo di miscelatore e soffione saliscendi
- Rubinetteria monocomando con regolatori di flusso tipo Grohe serie Essence o similari, a discrezione della D.L.
- Attacco carico e scarico lavatrice
- Attacchi per lavello e per lavastoviglie nelle cucine
- Attacco acqua su balconi e terrazzi



**Ideal Standard serie Active**



**Catalano serie Zero 55**



**Ideal Standard lavabo serie Active**



**Catalano lavabo serie Zero**



**Ideal Standard vasca serie Active**



**Ideal Standard piatto doccia**



**Grohe miscelatori serie Eurosmart**



**Grohe miscelatori serie Essence**

*A discrezione della D.L.*

## 2.5 IMPIANTO DI RECUPERO DELL'ACQUA PIOVANA

Viene attuato a scopo di irrigazione dei giardini; sarà costituito da due serbatoi di accumulo interrati, dotati di sistema di filtraggio e pompa per l'alimentazione delle bocchette di erogazione dell'impianto automatico di irrigazione.

I serbatoi, inoltre, saranno dotati di sistema di allarme, di alimentazione automatica – mediante acqua di acquedotto qualora il livello dell'acqua dovesse raggiungere il minimo – e di sistema di troppo pieno con rilascio dell'acqua in eccesso nella condotta fognaria.

## 2.6 IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto per ogni appartamento sarà generalmente composto da:

### Punti luce:

- ingresso n. 1 lampada con accensione da 2/3 punti
- soggiorno n. 2 lampade con accensione da 2 punti ciascuna
- cucina n. 2 lampade, di cui 1 a parete, con accensione da 1 punto ciascuna
- disimpegno zona notte n. 1 lampada con accensione da 2/3 punti
- camera matrimoniale n. 1 lampada con accensione da 3 punti
- camera da letto singola n. 1 lampada con accensione da 2 punti
- bagni n. 2 lampade, di cui 1 a parete, con accensione da 1 punto ciascuna
- balconi n. 1 punto luce con accensione da 2 punti, completo di apparecchio illuminante di tipo per esterni, a scelta della Direzione Lavori.

### Prese di corrente universali, standard tedesco e italiano bipasso duplex:

- soggiorno/pranzo: n. 6
- cucina: n. 6 + n. 2 con magnetotermico per lavastoviglie e forno
- disimpegno zona notte: n. 1
- bagni: n. 2 + n. 1 con magnetotermico per lavatrice
- camera matrimoniale: n. 4
- ogni cameretta: n. 3
- balconi: n. 1 di tipo per esterni IP55

Impianto centralizzato di antenna TV terrestre e satellitare: n. 1 presa TV in ogni locale e n. 1 presa satellitare nel soggiorno

Impianto videocitofono per collegare ogni appartamento al cancello pedonale su strada

Impianto telefonico: n. 1 punto presa nei soggiorni e nelle camere

Impianto di illuminazione di emergenza: n. 1 punto per appartamento

Predisposizione per impianto antintrusione di tipo perimetrale e/o volumetrico

Tutti i comandi (prese, interruttori, ecc.) saranno del tipo Bticino serie LIGHT o LIGHT TECH con placche in tecnopolimero.

Gli impianti precedentemente descritti saranno precisati in sede esecutiva (distribuzione dei punti luce, comandi, prese, ecc.) con lay-out a scala adeguata.

### 3 PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI

#### 3.4 ESTERNI

Viene mantenuta sostanzialmente la caratteristica agricola del luogo, per cui la maggior parte degli esterni saranno sistemati a prato erboso, mantenendo anche tutte le alberature presenti.

I percorsi pedonali e carrai, previsti tra i due fabbricati e sul perimetro di questi, saranno realizzati in cotto ingelivo (o, in alternativa, in porfido) posato su letto di cemento.

La parte ove è prevista la sosta temporanea per carico e scarico merci verrà pavimentata con sistema green-bloch inerbato, carrabile, che scompare nel terreno.

#### 3.5 INTERNI

Rivestimento scale (pedate, alzate e zoccolature): in serizzo finitura a taglio sega.

Loggiato come percorsi pedonali esterni

Pavimenti appartamenti in listoni di legno massello europeo tradizionale, essenze provenienti da zone di riforestazione tipo "rovere" levigato, con finitura a olio o vernice all'acqua.



**porfido**



**serizzo**



**parquet**

Rivestimento cucine: solo nella parete attrezzata con piastrelle in ceramica smaltata di prima scelta su campionatura di primaria ditta del settore (tipo Marazzi, Vogue, ecc.), dimensione cm10x10 o 20x20, fino all'altezza di cm 180.

Rivestimento bagni: con piastrelle in ceramica smaltata di prima scelta su campionatura di primaria ditta del settore (tipo Marazzi, Vogue, ecc.) dimensione cm 20x20, 20x30 o 20x40, fino all'altezza di cm 220.

Soglie e davanzali: in serizzo finitura a taglio sega, spess. rispettivamente cm 3 e cm 6.

Zoccolature facciate: in intonaco liscio colorato in pasta con terra colore "nero Roma".

*N.B.: Il Diretto dei Lavori in fase di realizzazione si riserva la possibilità di modificare o scegliere altre tipologie di materiali e/o finiture finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità; sempre che le stesse non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto.*