

## DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERAZIONI DA ESEGUIRE IN CASO DI CONSOLIDAMENTO STATICO DEL SOLAIO.

Verifica statica della struttura esistente, al fine di determinare la portata del solaio esistente; redazione di un progetto di consolidamento statico per portare la portata utile del solaio a 200 daN/m<sup>2</sup>.

La verifica statica, il progetto di consolidamento e la relazione di calcolo devono essere eseguiti da professionista abilitato e sottoposti a visto della proprietà dovranno essere composti dai seguenti elaborati:

### **Rilievo dello stato di fatto del solaio in legno Progetto delle armature e dei connettori Solaio – Rinforzo soletta**

#### **Rinforzo dei solaio in legno**

L'obiettivo del consolidamento è di rendere solidali tra loro la struttura lignea (travi e assito) e il nuovo massetto di consolidamento, attraverso il fissaggio di connettori ai travetti ed ancoraggio alle murature perimetrali portanti per far arrivare la struttura a sopportare il carico di esercizio previsto dalle norme.

La descrizione sotto riportata è riferita ad una tipologia di consolidamento e può variare in funzione alla verifica statica, al progetto, alla relazione di calcolo e alla tipologia del sistema di consolidamento adottato dal progettista.

Qualunque sia la tipologia di consolidamento che verrà adottata dal progettista, egli dovrà progettare il consolidamento tenendo conto che l'appartamento sottostante è occupato.

La successione degli interventi è la seguente:

- Demolizione della pavimentazione e rimozione delle tavole in legno che formano dell'assito.
- Posa di putrelle in acciaio e/o travi in legno, se necessario, e/o in corrispondenza di pareti divisorie.
- Posa di nuove tavole in legno da 2 cm di spessore per formare il nuovo assito.
- Posa di una guaina traspirante.
- Fissaggio sui travetti di connettori **TIPO Tecnaria mod. Base** altezza 40mm, con interasse variabile da 35 cm sull'appoggio a circa 55 -60 in mezzeria (questi dati possono variare in funzione del progetto).
- Posa di uno strato isolante da 2 cm con funzione di compensazione delle spancature.
- Posa di rete elettrosaldata □ 5 maglia 15 cm posta a 2,5 cm dall'isolante.
- Ancoraggio nelle murature perimetrali, mediante resina epossidica, di barre □ 12 con passo 50 cm.
- Ancoraggio (tendinatura) della soletta ai muri portanti il solaio prima del getto, per compensare il peso del getto.
- Getto di massetto strutturale in **calcestruzzo alleggerito** da 4 cm di spessore minimo. Si suggerisce l'impiego di un prodotto preconfezionato **TIPO** il "**Leca CIs 1400 Ri**" che richiede una maturazione minima di 7 giorni e garantisce una resistenza di  $R_{ck} > 200 \text{ N/mm}^2$  e peso specifico 1.400 kg/m<sup>3</sup>.
- Eventuali ricostruzione delle pareti divisorie devono essere realizzare con elementi alleggeriti, come **cartongesso e/o Gasbeton** (peso specifico < 500 kgf/m<sup>3</sup> ).

#### **Normativa di riferimento**

- Legge 1086 del 05.11.1971: "norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso, ed a struttura metallica".

-D.M. del 09.01.1996: norme tecniche alle quali devono uniformarsi le costruzioni in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.

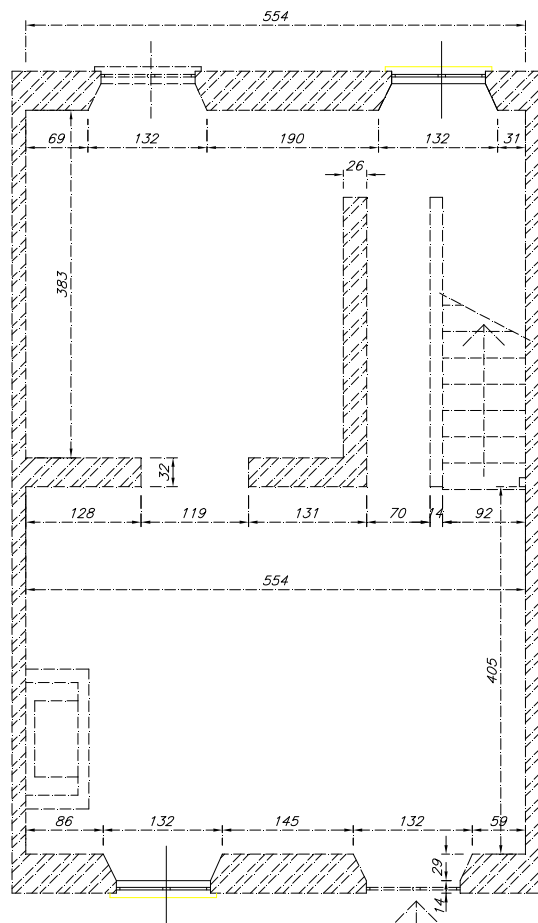
-D.M. del 14.01.2008: Norme tecniche per le costruzioni.

- Norme CNR-UNI 10011/88: costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, esecuzione, il calcolo e la manutenzione.
- Eurocodice 5 " Progettazione delle strutture in Legno" (UNI ENV 1995-1-1) appendice B: "Travi con unioni meccaniche".
- CNR 10024/84: "analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo.

### **Caratteristiche e qualità' dei materiali**

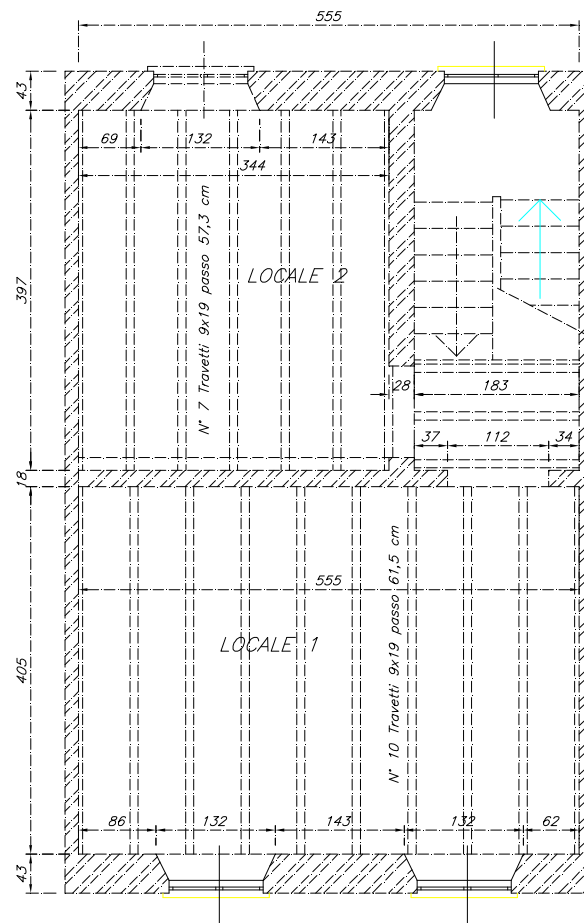
- **Calcestruzzo alleggerito:** Resistenza caratteristica **Rck > 20 N/mm<sup>2</sup>**.
- Si suggerisce l'impiego del calcestruzzo premiscelato (**Leca CLS 1400 Ri**) con peso specifico **1.400 kg/m<sup>3</sup>**
- Rapporto acqua - cemento (a/c) non superiore a **0,40**
- Classe di consistenza **S4**
- Classe di esposizione **XC1**
- Copriferro **1,5 cm**
- **Barre d'armatura:** in acciaio Tipo **Feb 44k** .

**Si allega un esempio di progetto**

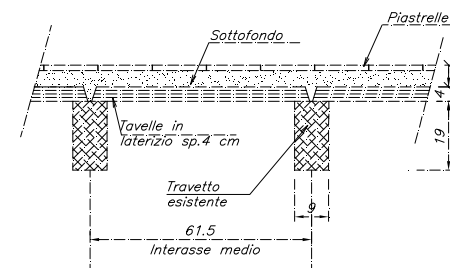


PIANO TERRENO

Ingresso



PIANO 1°

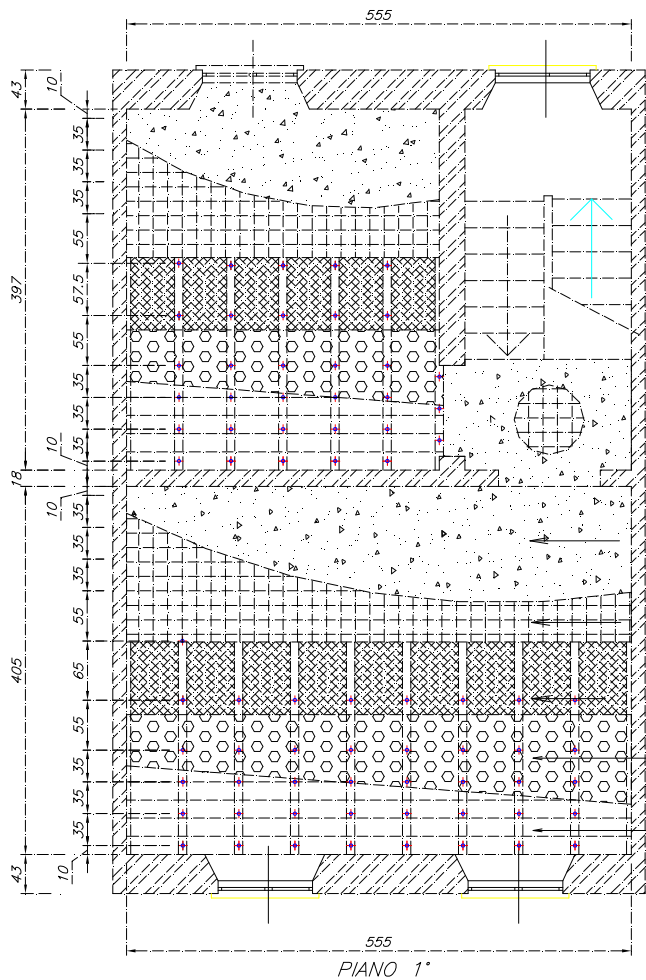


LOCALE 1 - SOLAIO IN LEGNO  
STATO DI FATTO

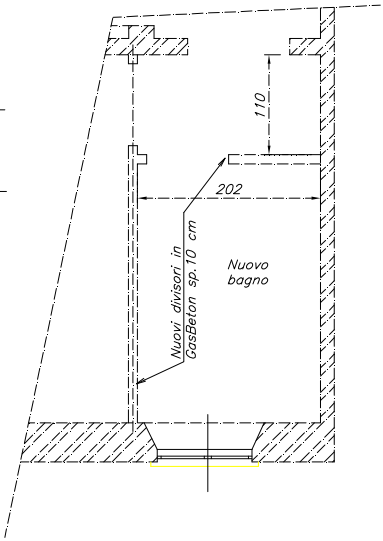
Progetto:	
Committente:	Tavola
Progetto: Fondazione Ospedale Maggiore Morimondo (MI) c.na Besate Appartamento mapp.94/2	R1
Oggetto: RILIEVO SOLAIO IN LEGNO	Data: novembre 2008
	App:
	Scala: 1:50

Ripristino solai in legno





- Getto cls. "Leca1400Ri"
- Rete eltr. ø5/150x150
- Isolante sp. 2 cm
- Telo Traspirante
- Nuovo Tavolato sp. 2 cm



**NOTA MATERIALI:**

- Getto con cls. leggero strutturale premiscelato tipo "Leca CLS 1400Ri" con peso 1400 kg/mc ed Rbk > 200 kg/cm<sup>2</sup> Maturazione minima 7gg.
- Rete elettrosaldata ø5/150x150 posata ad 1,5 cm dall'alto
- Isolante sp. 2 cm
- Telo Traspirante
- + - Connettore Tecnaria tipo Base gambo 40 cm
- Tavolato in legno sp. 2 cm.

**PUNTELLARE TUTTI I TRAVETTI IN ALMENO 3 PUNTI PRIMA DEL GETTO**

Progetto:		Tavola
Committente:		<b>S2</b>
Progetto: Fondazione Ospedale Maggiore Morimondo (MI) c.na Besate Appartamento mapp.94/2		Data novembre 2008
Oggetto: <b>SOLAIO - RINFORZO SOLETTA</b>		App.
		Scala 1:50

Ripristino solai in legno