



Milano, 30/9/2010

Le indicazioni riportano in generale le linee guida per gli interventi da eseguire.

Prima di procedere a qualsiasi intervento dovranno essere presentate presso questo ufficio la/le relazioni descrittive degli interventi, con le descrizioni dei materiali e delle modalità di intervento, accompagnate dagli eventuali progetti dei lavori da eseguire nell'alloggio.

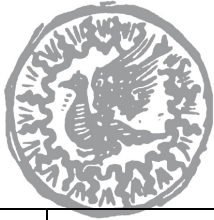
Nessun intervento potrà essere eseguito senza esplicito parere rilasciato da questi uffici.

1	Impianto a gas ad uso domestico (descrizione generale)	<p>L'impianto è da realizzare in conformità alla L. 46/90 e gli impianti ed i loro componenti devono rispondere alle norme UNI CIG di riferimento ed eseguito alla regola dell'arte.</p> <p>Nella realizzazione dell'impianto si devono curare:</p> <ul style="list-style-type: none">- l'idoneità della ventilazione e dell'aerazione che devono essere adeguate alla potenza termica degli apparecchi da installare (p.e. scaldacqua, caldaia, piano cottura ecc.);- l'efficienza dei sistemi di smaltimento e delle aperture di scarico dei prodotti della combustione, adeguati alla potenza termica degli apparecchi da installare;- la tenuta dell'impianto di distribuzione del gas (le tubature, raccordi ecc...). <p>Alla fine dei lavori dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità alla L. 46/90 relativa all'impianto e il certificato di abilitazione del tecnico che ha eseguito i lavori.</p>
2	Impianto elettrico (descrizione generale)	<p>L'impianto è da realizzare a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte.</p> <p>I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.</p> <p>La distribuzione dell'impianto è da realizzare sotto traccia e a partire da contatore e formato da:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Collegamento al contatore con linea dimensionata per KW 62. Quadretto d'utenza composto da:<ul style="list-style-type: none">▪ Interruttore generale automatico con relé differenziale;▪ Interruttore automatico magnetotermico per circuito luce;▪ Interruttore automatico magnetotermico per circuito prese;▪ Interruttore automatico magnetotermico per circuito elettrodomestici;3. impianto di protezione contro le tensioni di contatto secondo le prescrizioni normative;4. predisposizione tubazione per impianto telefonico;5. predisposizione tubazione per impianto TV; <p>Di massima si prevede un punto luce per ambiente (più almeno un punto luce a parete in cucina e bagni) con comandi opportunamente disposti secondo la destinazione dei locali stessi.</p> <p>Ad esempio: comando da tre punti nelle camere da letto matrimoniali, da due punti nelle camere a un letto, anticamera, corridoi, soggiorno, da un punto in cucina, bagno, ecc.).</p>

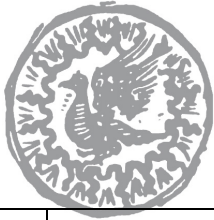
U.O. Patrimonio
Dirigente responsabile: Avv. Gianluca Bracchi
Responsabile del procedimento:
Tel. 02 5503 8330/8308 fax. 02 5503 8503



		<p>I punti presa di corrente (tipo 2P + T da 10A o da 16A) sono previsti in ragione di quattro in soggiorno e camera matrimoniale, tre nelle camere a un letto, due in cucina, uno in bagno. I punti presa per elettrodomestici (in genere previsti in bagno e nella cucina) sono tre e destinati ad alimentare lavabiancheria, lavastoviglie, scaldabagno; queste prese 2 P + T16A sono dotate di interruttore.</p> <p>L'impianto di protezione contro le tensioni di contatto nell'unità abitativa comprende conduttori di protezione di sezione pari a quella di fase nei circuiti e nelle derivazioni; detto impianto è collegato alla rete di terra di cui ai servizi generali; il coordinamento con l'impianto di terra è assicurato dall'interruttore con relè differenziale sul quadretto d'utenza. I collegamenti equipotenziali delle diverse parti metalliche, dei servizi idraulici, per la parte di competenza dell'installatore elettrico e le relative connessioni all'impianto di protezione contro le tensioni di contatto secondo le prescrizioni normative.</p> <p>Oltre all'impianto utilizzatore sarà eseguito un impianto di segnalazioni con pulsanti agli ingressi e tiranti ai bagni e suonerie relative.</p> <p>Inoltre in ciascuna unità abitativa sarà posata, per telefono e filodiffusione, una rete di tubazioni ad anello con scatole da incasso per punti telefono nelle camere da letto (2 ciascuna), nel soggiorno (2), in cucina (1).</p> <p>Alla fine dei lavori dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità alla L. 46/90 relativa all'impianto, rapporto di verifica redatto secondo le norme CEI 64-50 e il certificato di abilitazione del tecnico che ha eseguito i lavori.</p> <p>Normativa di riferimento e da osservare:</p> <ul style="list-style-type: none">- Legge del 1 Marzo 1968, n. 186;- Legge 46/90;- Norma CEI 64-8;- Norme CEI 64-9 di integrazione alla 64-8. Riguarda gli impianti elettrici utilizzatori negli edifici a destinazione residenziale e similare; <p>Norme CEI 64-50 / UNI 9620 'Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.</p>
3	Impianto idrico sanitario (descrizione generale)	<p>L'impianto idrico sanitario costituito da: rete generale di distribuzione acqua fredda a valle del contatore, (se presente o dall'intercettazione sulla colonna montante), - tubazione in acciaio zincato senza saldature, distribuzione di acqua fredda e calda ai singoli apparecchi del bagno e della cucina completa di rubinetto di intercettazione, collettori di scarico di idoneo materiale dei singoli apparecchi sino alla colonna di fognatura verticale (esclusa), apparecchi sanitari, rubinetterie, sifoni e pilette.</p> <p>Per esempio:</p> <ul style="list-style-type: none">- bagno padronale composto da: vaso, bidet, lavabo, vasca da bagno, (compresa ventilazione secondaria apparecchi);- bagno di servizio (ove presente o da realizzare) composto da: vaso, lavabo, doccia o vasca a sedere, prese per lavabiancheria (compresa ventilazione secondaria apparecchi);- cucina, composta da: lavello, prese per lavastoviglie e prese per scaldabagno a gas o elettrico (compresa ventilazione secondaria apparecchi) <p>L'impianto è da realizzare in conformità alla L. 46/90 e gli impianti ed i loro componenti devono rispondere alle norme UNI di riferimento.</p> <p>Nella realizzazione dell'impianto si devono inoltre curare le distanze minime nella posa</p>



		<p>degli apparecchi sanitari di cui alla norma UNI 9182.</p> <p>Nei locali bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla protezione elettrica degli occupanti, così come indicato nella norma CEI 64-8.</p> <p>L'impianto di distribuzione è da realizzare sotto traccia a partire dalla colonna montante generale, in ogni locale bagno o cucina si dovrà installare una valvola di intercettazione per acqua calda e fredda.</p> <p>Alla fine dei lavori dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità alla L. 46/90 relativa all'impianto e il certificato di abilitazione del tecnico che ha eseguito i lavori.</p>
4	Impianto di riscaldamento	<p>Impianto di riscaldamento autonomo fornito in opera completo di: caldaia a gas con produzione combinata (riscaldamento ed acqua calda sanitaria) di tipo "C" a camera stagna e tiraggio forzato e accensione elettronica senza fiamma pilota, con scarico dei prodotti della combustione in canna fumaria, tubo di alimentazione gas da contatore posto al piano, radiatori in ghisa a piastre, distribuzione con collettori e tubi di andata e ritorno in rame preisolato, cronotermostato digitale con regolazione della temperatura su due livelli e programmazione settimanale.</p> <p>Valori a base di calcolo: locali riscaldati +20° C temperatura esterna -5° C fabbisogno 20 W per m3 di volume lordo riscaldato</p> <p>Alla fine dei lavori dovrà essere rilasciata la dichiarazione di conformità alla L. 46/90 relativa all'impianto e il certificato di abilitazione del tecnico che ha eseguito i lavori.</p>
5	Rifacimento pavimentazioni e rivestimenti (descrizione generale dell'intervento)	<p>Pavimenti bagni, cucine e ceramici</p> <ul style="list-style-type: none">- Rimozione della pavimentazione esistente e del sottostante sottofondo;- Rifacimento del sottofondo e posa di nuova pavimentazione; Pavimentazione bagni e cucine in ceramica pressata a secco con basso assorbimento di acqua; Pavimenti camere soggiorno <ul style="list-style-type: none">- Recupero pavimentazione esistente sigillare e lamare il parquet presente.- Rimozione pavimentazione esistente sostituzione il parquet esistente con nuovo parquet della stessa essenza. <p>Rivestimenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Rimozione dei rivestimenti esistenti e della sottostante malta di ancoraggio.- Rifacimento del piano di posa.- Posa di nuovo rivestimento in ceramica
6	Serramenti (descrizione generale dell'intervento)	<p>Serramenti esterni sostituzione:</p> <ul style="list-style-type: none">- Rimozione delle persiane esistenti e posa di nuove persiane in legno della stessa essenza, forma e colore delle esistenti.- Rimozione delle finestre/portafinestra esistenti e posa di nuove finestre/portafinestra in legno della stessa essenza, forma e colore delle esistenti. <p>Revisione di infissi in legno con verifica del funzionamento e piccoli interventi conseguenti quali: oliatura, eliminazione di ruggine, richiodatura o riavvitatura di parti applicate, con fornitura dei chiodi e delle viti in ottone cromato; fissaggio ed affrancatura di cerniere, maniglie, pomoli, cariglioni, bocchette, apparecchi di manovra ed in genere delle parti in metallo applicate sugli infissi; fissaggio ed affrancatura di coprifili, zoccoli,</p>



		<p>fermavetri ed in genere delle parti in legno applicate sugli infissi:</p> <p>Riparazione di infissi in legno con tassellatura e filettatura di parti in legno, montanti, traversi, fodrine, gocciolatoi, scossini, zoccoli, sostituzione di piccoli elementi (listelli, coprifili, mostre) della stessa essenza dell'infisso e con riparazione delle parti in metallo, compresa oliatura, eliminazione di ruggine, richiodatura o riavvitatura di parti applicate, fissaggio ed affrancatura di cerniere, maniglie, pomoli, cariglioni, bocchette, apparecchi di manovra ed in genere delle parti in metallo applicate sugli infissi sostituzione della ferramenta, sostituzione dei vetri con vetrocamera 5/9/5 (solo per finestre e portefinestre), verniciatura</p> <p>Revisione integrale infissi in legno comprendente: tassellatura e filettatura di parti in legno, montanti, traversi, fodrine, gocciolatoi, scossini, zoccoli; sostituzione di piccoli elementi (listelli, coprifili, mostre) della stessa essenza dell'infisso e riparazione delle parti in metallo compresa oliatura, eliminazione di ruggine, richiodatura o riavvitatura di parti applicate, fissaggio ed affrancatura di cerniere, maniglie, pomoli, cariglioni, bocchette, apparecchi di manovra ed in genere delle parti in metallo applicate sugli infissi; il riassetto e la riquadratura dell'infisso con impiego di adatti strettoi, colla forte, viti mordenti, spine elicoidali sostituzione della ferramenta, sostituzione dei vetri con vetrocamera 5/9/5 (solo per finestre e portefinestre), verniciatura</p> <p>Riparazione di infissi in metallo con raddrizzatura di bordi, battute, montanti, traversi, ferri a U, zoccoli; verifica di tutta la ferramenta con riparazione delle parti difettose; oliatura, eliminazione di ruggine, riavvitatura di parti applicate; sostituzione dei vetri se rotti o forati, verniciatura.</p> <p>Revisione integrale di infissi in metallo aventi particolari caratteristiche, comprendente: raddrizzatura di bordi, battute, montanti, traversi, ferri a U, zoccoli; verifica di tutta la ferramenta con riparazione delle parti difettose; oliatura, eliminazione di ruggine, riavvitatura di parti applicate; il riassetto e la riquadratura dell'infisso; la sostituzione di parti metalliche (fodrine, traversi, montanti) e di ferramenta (cerniere, maniglie, pomoli, serrature, ecc.); sostituzione dei vetri se rotti o forati, verniciatura.</p>
Z	Descrizione generale delle operazioni da eseguire in caso di consolidamento statico del solaio.	<p>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/m².</p> <p>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:</p> <p><i>Rilievo dello stato di fatto del solaio in legno</i> <i>Progetto delle armature e dei connettori</i> <i>Solaio – Rinforzo soletta</i></p> <p>Rinforzo dei solaio in legno</p> <p>L'obiettivo del consolidamento è di rendere solidali tra loro la struttura lignea (travi e assisto) e il nuovo massetto di consolidamento, attraverso il fissaggio di connettori ai travetti ed ancoraggio alle murature perimetrali portanti per far arrivare</p>



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 spanciate.
- 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 Cls 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^3 .
- Eventuali ricostruzione delle pareti divisorie devono essere realizzare con elementi alleggeriti, come **cartongesso** e/o **Gasbeton** (peso specifico $< 500 \text{ kgf/m}^3$).

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.

U.O. Patrimonio
Dirigente responsabile: Avv. Gianluca Bracchi
Responsabile del procedimento:
Tel. 02 5503 8330/8308 fax. 02 5503 8503



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO
U.O. PATRIMONIO:

		<p>- 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.</p> <p>Caratteristiche e qualità' dei materiali</p> <ul style="list-style-type: none">• Calcestruzzo alleggerito: Resistenza caratteristica Rck > 20 N/mm².- Si suggerisce l'impiego del calcestruzzo premiscelato (Leca CLS 1400 Ri) con peso specifico 1.400 kg/m³- 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 .
--	--	---

TUTTI I LAVORI DEVONO ESSERE ESEGUITI SECONDO LA MIGLIORE TECNICA, CON L'IMPIEGO DI MANO D'OPERA REGOLARMENTE ASSUNTA ED IDONEA, CON MATERIALI DI OTTIMA QUALITÀ, PER DARE UN MANUFATTO COMPIUTO E FINITO ALLA REGOLA DELL'ARTE.

Ufficio Lavori e Manutenzioni

arch. Tullio Fiorini

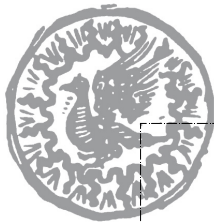
Dirigente Responsabile

avv. Gianluca Bracchi

Si allega un esempio di progetto di consolidamento

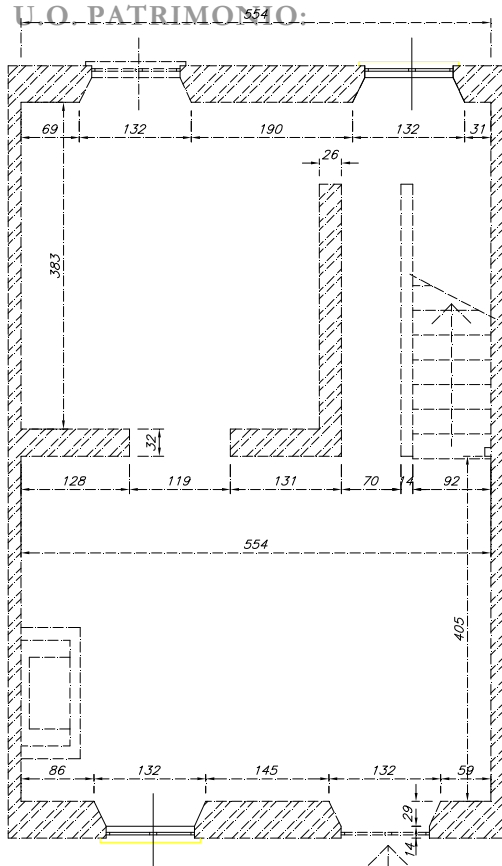
U.O. Patrimonio
Dirigente responsabile: Avv. Gianluca Bracchi
Responsabile del procedimento:
Tel. 02 5503 8330/8308 fax. 02 5503 8503

ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO D.M. 29-12-2004
Via Francesco Sforza, 28 – 20122 MILANO – Telefono 02 5503.1 - Fax. 02 58304350
Codice Fiscale e Part. IVA 04724150968

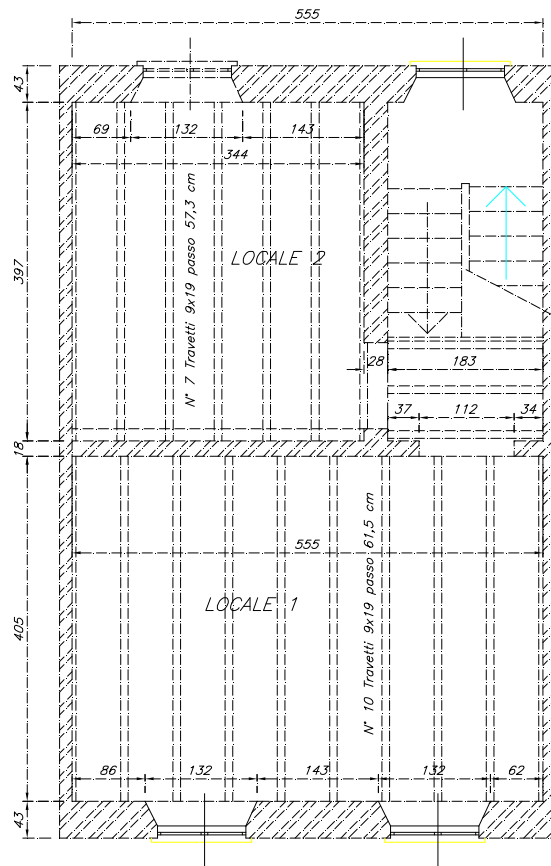


FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

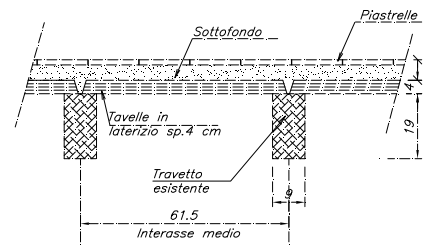
U.O. PATRIMONIO



PIANO TERRENO



PIANO 1°



LOCALE 1 - SOLAIO IN LEGNO
STATO DI FATTO

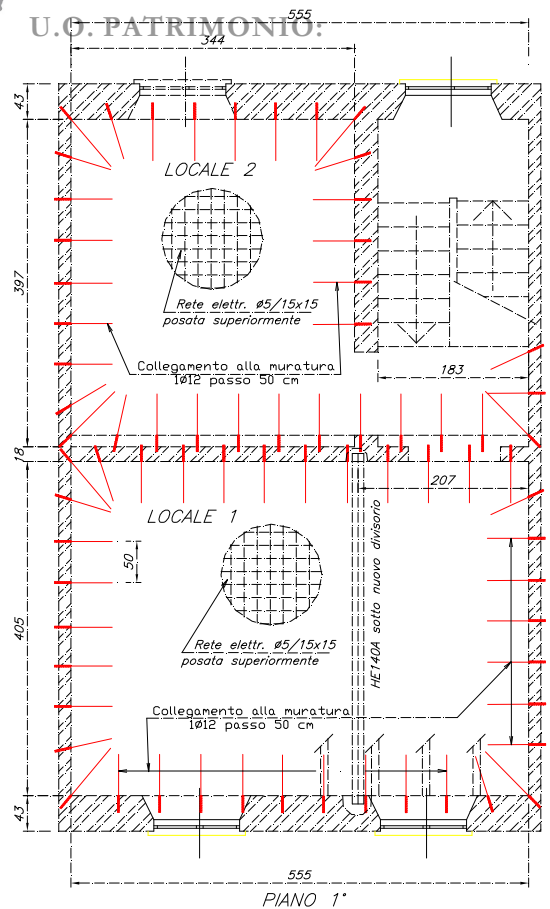
U.O. Patrimonio
Dirigente responsabile: Avv. Gianluca Bracchi
Responsabile del procedimento:
Tel. 02 5503 8330/8308 fax. 02 5503 8503

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



FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO

U.O. PATRIMONIO:

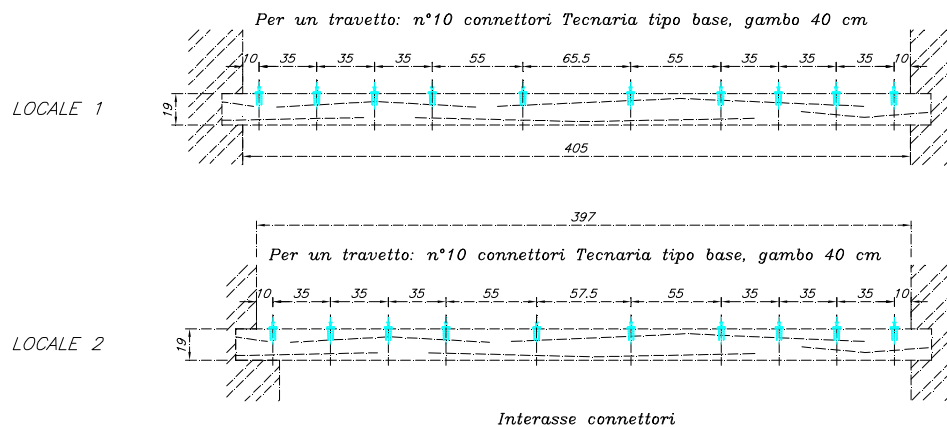


BARRA tipica in Feb44k
52

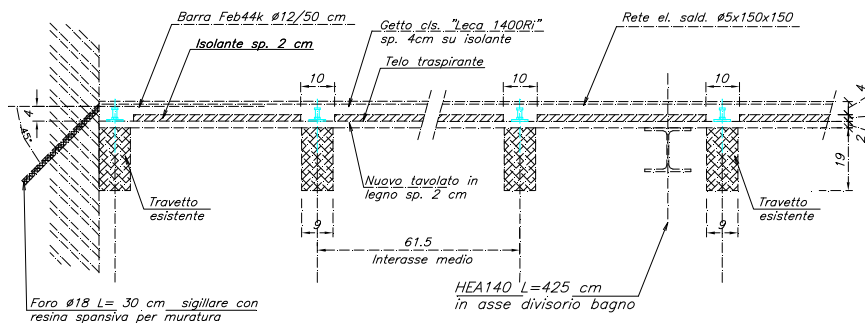
BARRA per angoli in Feb44k
72

1ø12/50 L=80cm

1ø12 L=100cm



Interasse connettori

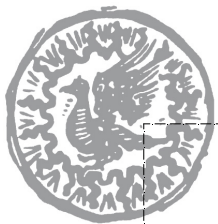


SEZIONE SU SOLAIO RINFORZATO

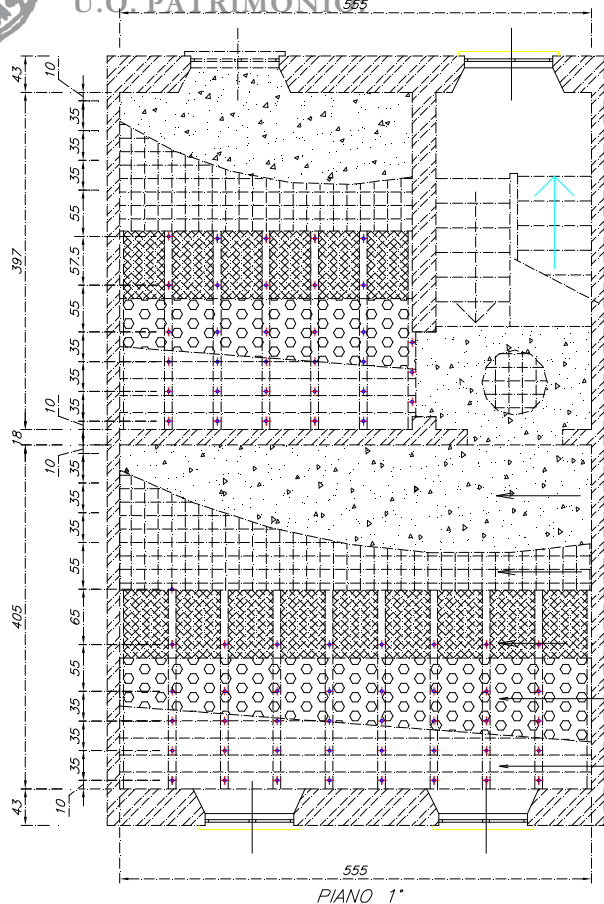
PUNTELLARE TUTTI I TRAVETTI IN
ALMENO 3 PUNTI PRIMA DEL GETTO

Progetto:		Tavola	S1
Committente:		Data	novembre 2008
Progetto:	Fondazione Ospedale Maggiore Morimondo (MI) c.na Besate Appartamento mapp.94/2	App	
Oggetto:	ARMATURE e CONNETTORI	Scala	1:50

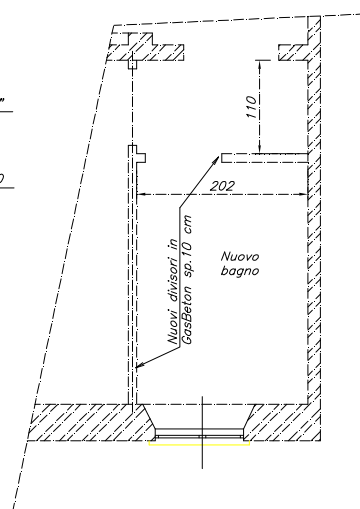
U.O. Patrimonio
Dirigente responsabile: Avv. Gianluca Bracchi
Responsabile del procedimento:
Tel. 02 5503 8330/8308 fax. 02 5503 8503



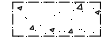
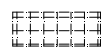



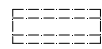
FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDA
 OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO
 U.O. PATRIMONIO 555



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/cm² Maturazione minima 7gg.
-  - Rete elettrosaldata ø5/150x150 posata ad 1,5 cm dall'alto
-  - Isolante sp. 2 cm
-  - Telo Traspirante
-  - Connettore Tecnar tipo Base gambo 40 cm
-  - Tavolato in legno sp. 2 cm.

PUNTELLARE TUTTI I TRAVETTI IN ALMENO 3 PUNTI PRIMA DEL GETTO

U.O. Patrimonio
 Dirigente responsabile: Avv. Gianluca Bracchi
 Responsabile del procedimento:
 Tel. 02 5503 8330/8308 fax. 02 5503 8503

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