



REGIONE BASILICATA COMUNE DI SALANDRA



Provincia di Matera



P.O. - FESR - Basilicata 2013/2017

**PROGETTO DI ADEGUAMENTO SISMICO E FUNZIONALE DEI
CORPI A E B DEL COMPLESSO EDILIZIO SCOLASTICO TEN.
ROCCO DAVIA IN SALANDRA (MT)**

PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO

**RELAZIONE SPECIALISTICA ADEGUAMENTO
SISMICO CORPO B**

ELABORATO N.

B. 2

COMMITTENTE

COMUNE DI SALANDRA

Data:

Ottobre 2017

PROGETTO

Ing. Domenico Terranova

Sommario

PREMESSA.....	1
Leggi e Decreti di riferimento.....	2
1 PILASTRI PIANO INTERRATO CORPO B	3
2 STRUTTURA IN ELEVAZIONE.....	4
3 CONNESSIONI.....	5
4 ELEMENTI DI CHIUSURA	6
5 SOLAIO DI PIANO.....	8
6 OPERE DI IMPIANTISTICA ELETTRICA	9

PREMESSA

La presente relazione è redatta allo scopo di descrivere i principali interventi di ristrutturazione edilizia del Corpo B previsti nell'ambito del progetto di adeguamento sismico e funzionale dei Corpi A e B del complesso edilizio scolastico Ten. Rocco Davia in Salandra (MT).

Nell'esecuzione delle opere in c.a. saranno rispettate le prescrizioni contenute nelle leggi e normative in vigore riguardo alle strutture in zona sismica.

Leggi e Decreti di riferimento

Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (G. U. 21 dicembre 1971 n. 321)

”Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”

Legge 2 febbraio 1974 n. 64 (G. U. 21 marzo 1974 n. 76)

”Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche” Indicazioni progettive per le nuove costruzioni in zone sismiche a cura del Ministero per la Ricerca scientifica - Roma 1981.

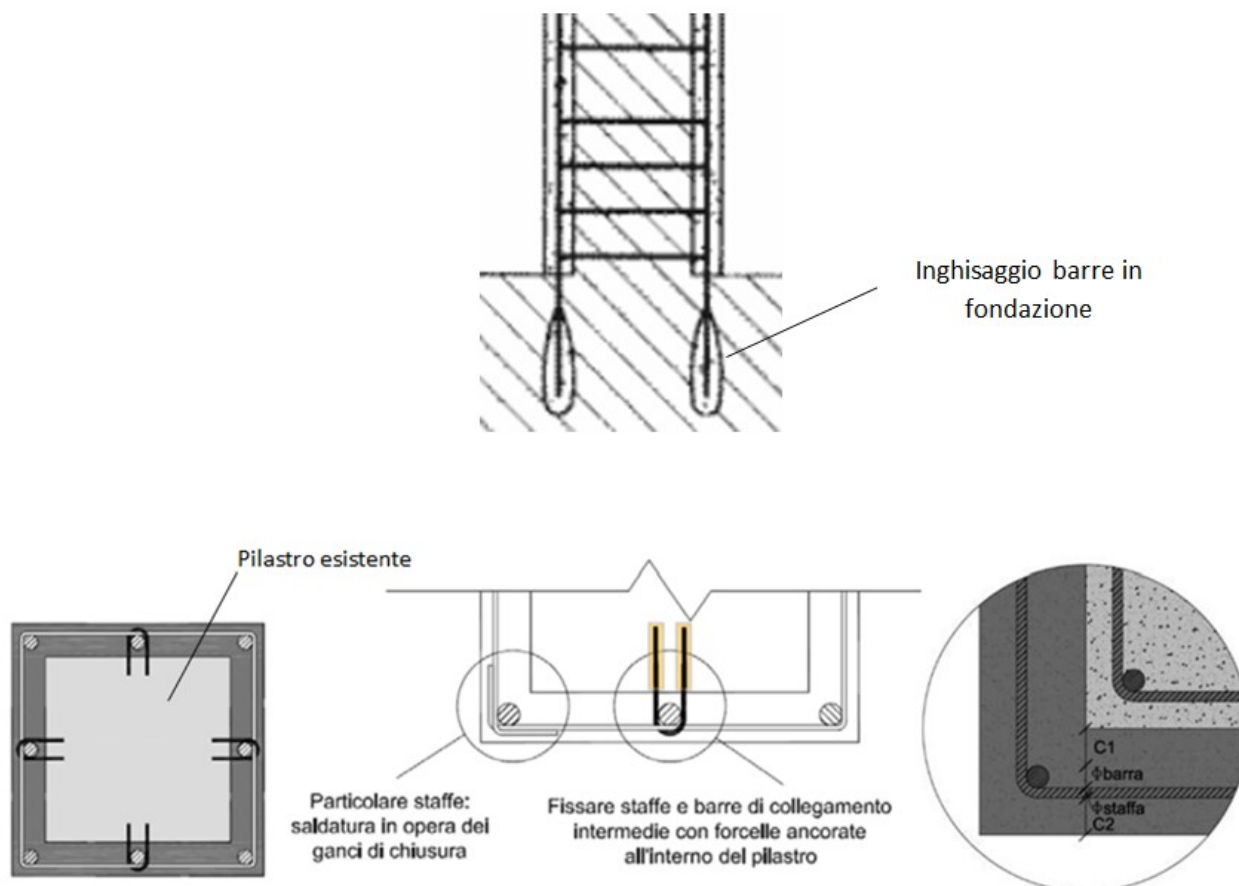
D. M. Infrastrutture Trasporti 14 gennaio 2008 (G.U. 4 febbraio 2008 n. 29 - Suppl. Ord.)

”Norme tecniche per le Costruzioni”

Circolare 2 febbraio 2009 n. 617 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (G.U. 26 febbraio 2009 n. 27 –Suppl. Ord.) “Istruzioni per l'applicazione delle 'Norme Tecniche delle Costruzioni' di cui al D.M. 14 gennaio 2008”.

1 PILASTRI PIANO INTERRATO CORPO B

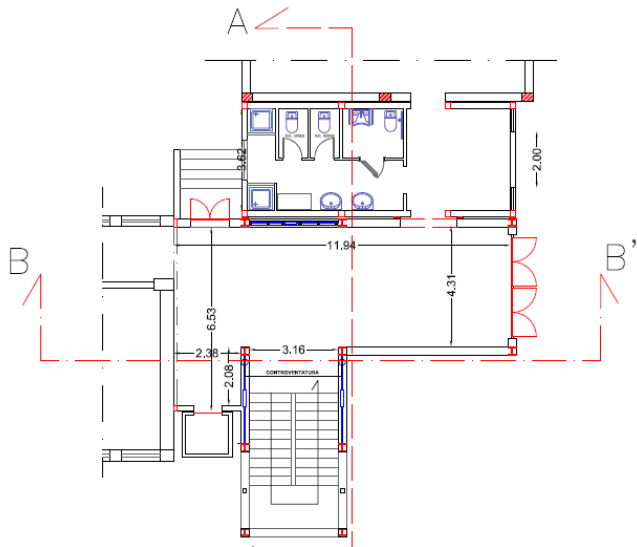
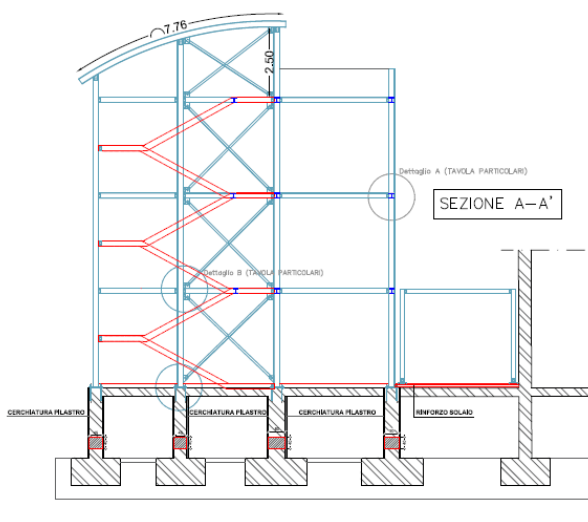
I pilastri esistenti del piano interrato verranno rinforzati mediante incamiciatura in c.a. da realizzare con getti integrativi di malta ad elevate prestazioni ($R_{ck} > 60$ MPa) opportunamente armati e connessi agli elementi pre-esistenti, di spessore minimo su ciascun lato non inferiore a 50-70 mm da estendere a partire dal piano di fondazione fino all'intradosso del solaio del piano terra, secondo quanto mostrato schematicamente nel seguito:



Ai fini dell'ancoraggio in fondazione, è prevista la demolizione della pavimentazione circostante la base del pilastro, al fine prolungare adeguatamente il getto integrativo sino alla quota dei plinti di fondazione potendo così garantire la condizione di ancoraggio delle armature verticali. Le staffe verranno realizzate con 2 pezzi a C da saldare in opera in corrispondenza delle zone di sovrapposizione.

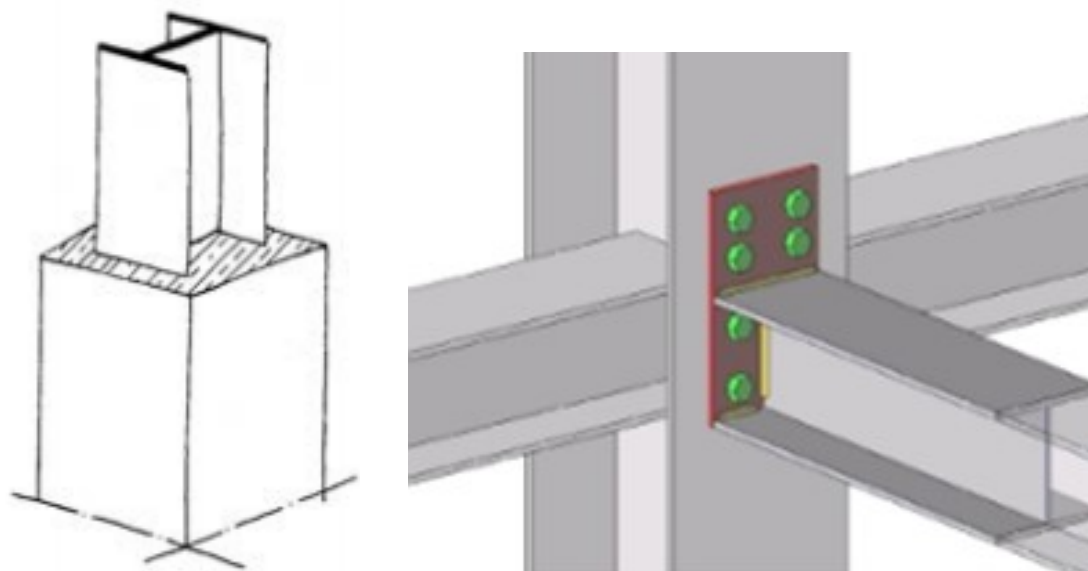
2 STRUTTURA IN ELEVAZIONE

La struttura portante in elevazione verrà realizzata con elementi in acciaio-vetro da assemblare in opera. Al fine di escludere fenomeni di ossidazione le superfici degli elementi in acciaio dovranno essere sottoposte ad un processo di zincatura. La struttura sarà dotata di vano scala da realizzare con cosciali metallici da collegati alle travi portanti di piano.

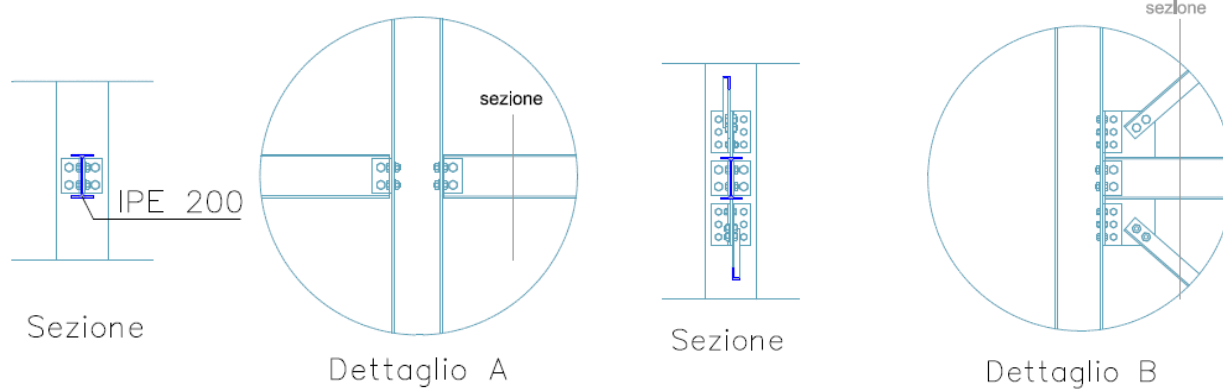


3 CONNESSIONI

Sono previste connessioni del tipo bullonato e/o saldate fra i vari elementi strutturali in acciaio (travi e colonne). Il collegamento tra le colonne metalliche al piano terra e i pilastri in c.a. del piano interrato verrà realizzato mediante piastre con tirafondi mentre i collegamenti fra travi e colonne saranno del tipo flangiato, secondo gli schemi mostrati in basso.



Particolare Controventatura



4 ELEMENTI DI CHIUSURA

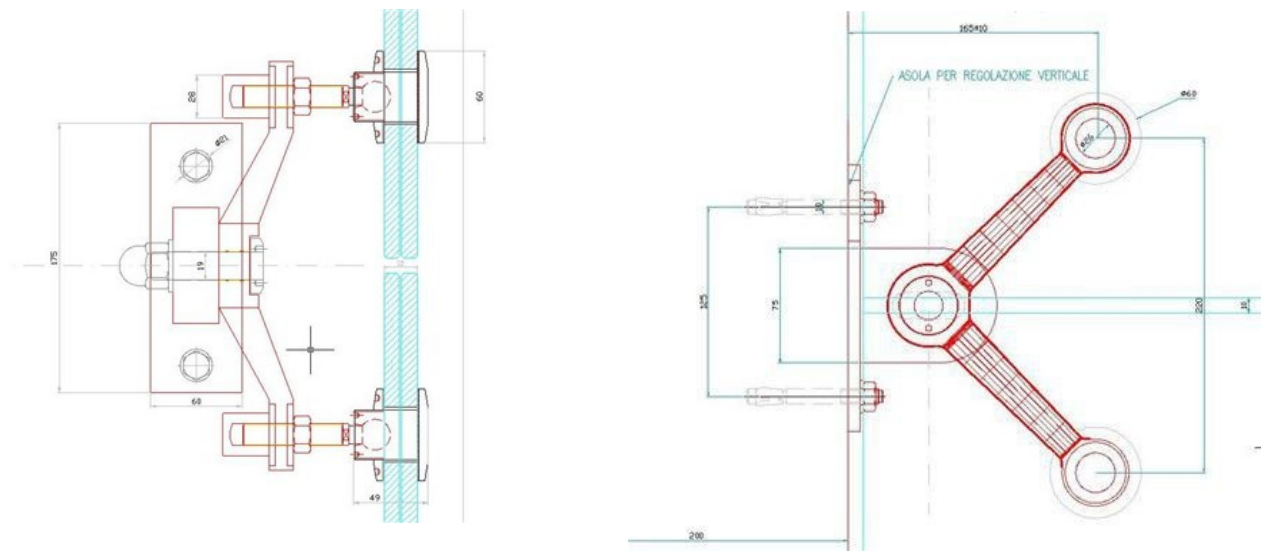
La chiusura del vano scala sarà realizzata con elementi in vetro trasparente del tipo facciata continua.

Il ruolo di una facciata continua :

- delimita rispetto all'esterno gli spazi interni dell'organismo edilizio;
- protegge gli spazi interni dell'organismo edilizio dagli agenti atmosferici;
- regola la trasmissione dei flussi energetici tra interno ed esterno e influenza profondamente il comfort interno degli edifici;
- collabora a determinare l'aspetto dell'edificio e le sue relazioni con l'intorno;
- rappresenta un fertile terreno di sperimentazione di tecniche costruttive e materiali.

- **Facciate a fissaggi puntuali**

Una vetrata a fissaggi puntuali si ottiene ancorando le lastre di vetro mediante vincoli strutturali denominati rotules, che hanno il compito di trasferire i carichi alla struttura secondaria, solitamente costituita da componenti metallici denominati “ragni”.



Le rotules presentano uno snodo sferico che di fatto trasforma il punto di connessione tra vetro ed elemento metallico in una vera e propria cerniera, evitando una connessione di tipo rigido.

ROTULES

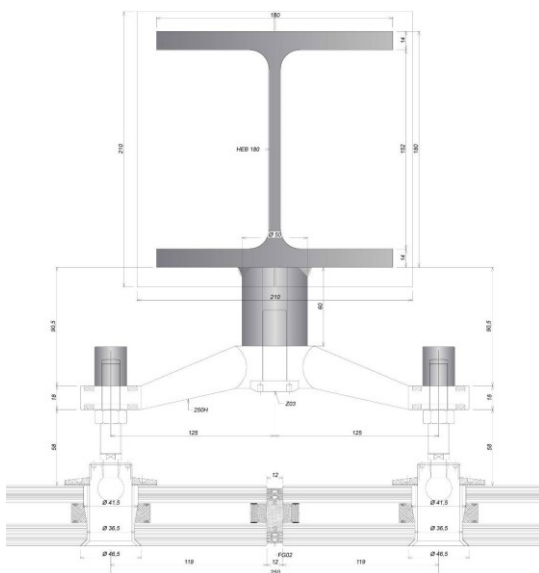


RAGNO



Le componenti principali di un sistema di facciata a fissaggi puntuali sono:

le lastre in vetro; la struttura controventante; il sistema di aggancio delle lastre al sistema controventante; la sigillatura tra le lastre di vetro.

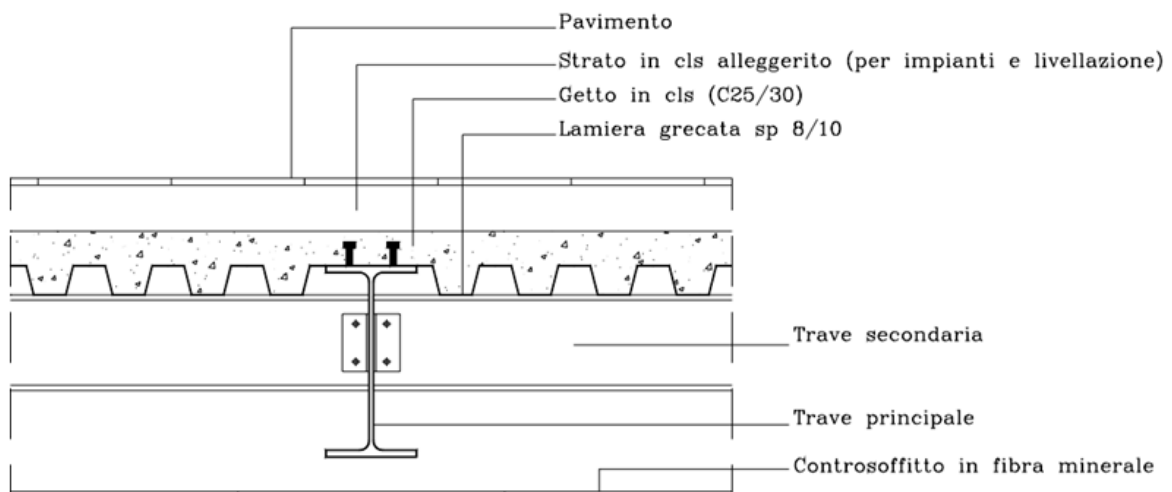
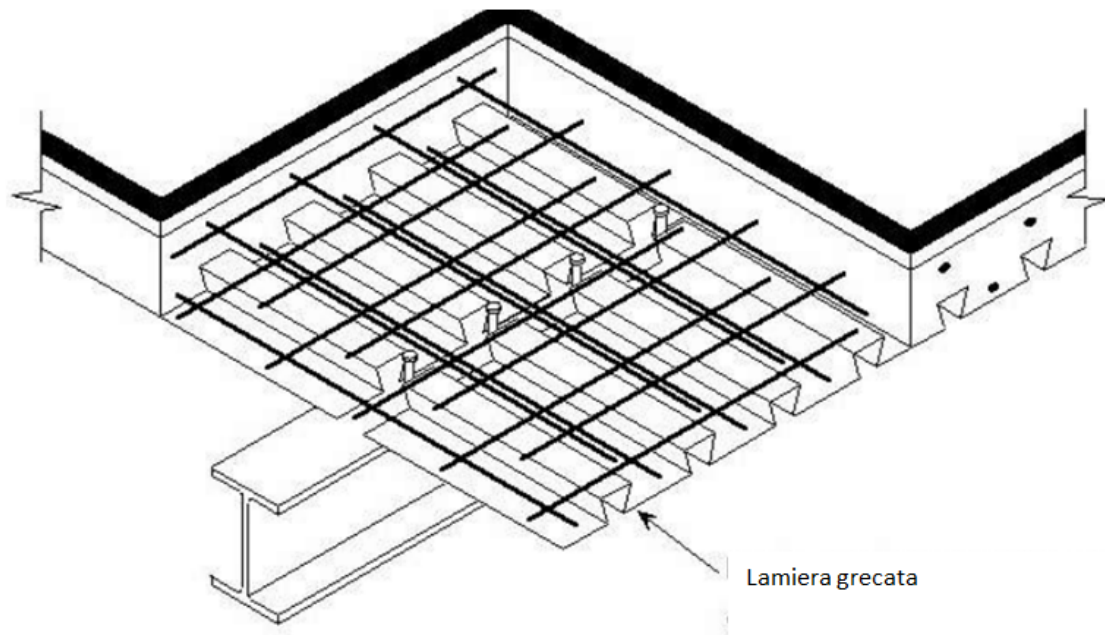


ESEMPIO FISSAGGIO A TRAVE-PILASTRO

In questo tipo di connessioni si preferisce solitamente il vetro temperato in quanto offre maggiore resistenza alle tensioni puntuali che si formano nei fori praticati per alloggiare i bulloni. È anche possibile utilizzare vetri accoppiati per garantire maggiore resistenza ai carichi ed esistono in commercio anche rotules che possono portare vetri-camera.

5 SOLAIO DI PIANO

I solai di piano saranno del tipo acciaio-calcestruzzo, costituiti da una lamiera grecata di acciaio su cui viene eseguito un getto di calcestruzzo normale o alleggerito dello spessore minimo di 50-70mm. La lamiera ha la funzione di cassero durante la costruzione e costituisce parte o tutta l'armatura longitudinale dopo l'indurimento del calcestruzzo. La lamiera verrà a sua volta collegata alle travi secondarie poste al suo intradosso seguendo lo schema mostrato nel seguito.



6 OPERE DI IMPIANTISTICA ELETTRICA

Nell'esecuzione degli impianti si dovrà attenersi alla tipologia del materiale indicato ed utilizzare esclusivamente materiale dotato di Marchio Italiano di Qualità (IMQ) ovunque possibile. Si deve inoltre porre particolare attenzione alle indicazioni di seguito riportate in riferimento alle "Protezioni a normativa di sicurezza da adottare".

Il quadro sarà progettato, in totale rispetto alle seguenti normative:

- CEI 61439-1: "Apparecchiature di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)". Parte 1: Regole Generali;
- CEI EN 61439-2: "Quadri di potenza";
- CEI EN 61439-3: "Quadri di distribuzione";
- CEI EN 61439-4: "Quadri per cantiere"; -
- CEI EN 61439-5: "Quadri per distribuzione di potenza"; - CEI EN 61439-6: "Sistemi di condotti sbarre"

I conduttori da impiegarsi dovranno essere di tipo non propaganti l'incendio (secondo le Norme CEI 20-22) e anche a bassissima emissione di gas tossici.

E precisamente: N07G9-K (grado di isolamento 450/750): per gli impianti nell'edificio residenziale in cui si utilizzano tubi protettivi in PVC o canaline in materiale termoplastico; FG7OM1 0,6/1 kV (grado di isolamento 600/1000): per gli impianti nell'edificio residenziale in cui si utilizzano tubazioni metalliche, canaline metalliche e cavidotti interrati; FG7OR 0,6/1 kV (grado di isolamento 600/1000): per gli impianti nei locali tecnici esterni all'edificio in cui si utilizzano tubazioni metalliche, tubazioni interrate, canaline metalliche;

I conduttori a tensione diversa da 220 V dovranno essere alloggiati in tubazioni o scomparti diversi da quelli destinati ai circuiti a tensione 230 / 400 V. Non è ammesso usare la stessa canalizzazione per i vari circuiti anche se si utilizzano, per i cavi a tensione ridotta, cavi isolati aventi lo stesso grado di isolamento di quelli a tensione più elevata. Le sezioni minime dei conduttori impiegate nella realizzazione delle dorsali dei circuiti dovranno essere: • 1,5 mm² per i circuiti di segnalazione e comando; • 2,5 mm² per le prese da 10 A e i circuiti di illuminazione; • 4 mm² per le prese da 16 A, dorsali F.M.