

COMUNE DI FORLÌ
AREA SERVIZI ALL'IMPRESA E AL TERRITORIO
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE, PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DI OPERE PUBBLICHE
Via delle Torri, 13 - 47121 Forlì (FC) - Tel. 0543 712700 - Fax. 0543 712701

Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU

ISTITUTO COMPRESIVO N.5
SCUOLA PRIMARIA "P. SQUADRANI"
VIA VALERIA N. 14 - FORLÌ (FC)
PNRR, M4, C1, I3.3
"PIANO DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELLE SCUOLE"
LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA E FUNZIONALE, CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

PROGETTO DEFINITIVO
PROGETTO STRUTTURALE STATO DI PROGETTO

STR-07
1:100

STR-07
1:100

DIRIGENTE DEL SERVIZIO:	PROGETTISTI ESTERNI INCARICATI DAL COMUNE DI FORLÌ:
Ing. Gianluca Foca	
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	PROGETTISTA COORDINATORE:
Ing. Claudio Arpinati	Arch. Filippo Pambianco
COORDINAMENTO PROGETTO COMUNE DI FORLÌ:	Progettista opere edili:
Geom. Erlo Bandini	Ing. Cristian Mazza
	Progettista opere strutturali:
	P.I. Giorgio Neri
	Progettista impianti meccanici:
	P.I. Andrea Fabbri
COLLABORATORI INTERNI COMUNE DI FORLÌ:	Progettista impianti elettrici:
Ing. Vito Antonio Marchionni	Ing. Emanuele Casamanti
Dott.ssa Annalisa Giove	Coordinamento sicurezza:
Geom. Paola Fontana	Ing. Marco Salvadori
	Verifica progetto:

PROGETTISTA DEL COMPONENTE:
Timbro e firma
Ing. Cristian Mazza

DATA	NOVEMBRE 2022	FOGLIO	02	FILE	SPD_STR_07_ESOP-P-1_f02.pdf	EDILIZIA	Ing. Cristian Mazza
------	---------------	--------	----	------	-----------------------------	----------	---------------------

PROPRIETÀ DEL COMUNE DI FORLÌ - SONO VIETATE RIPRODUZIONI ED UTILIZZAZIONI, ANCHE PARZIALI, SE NON AUTORIZZATE

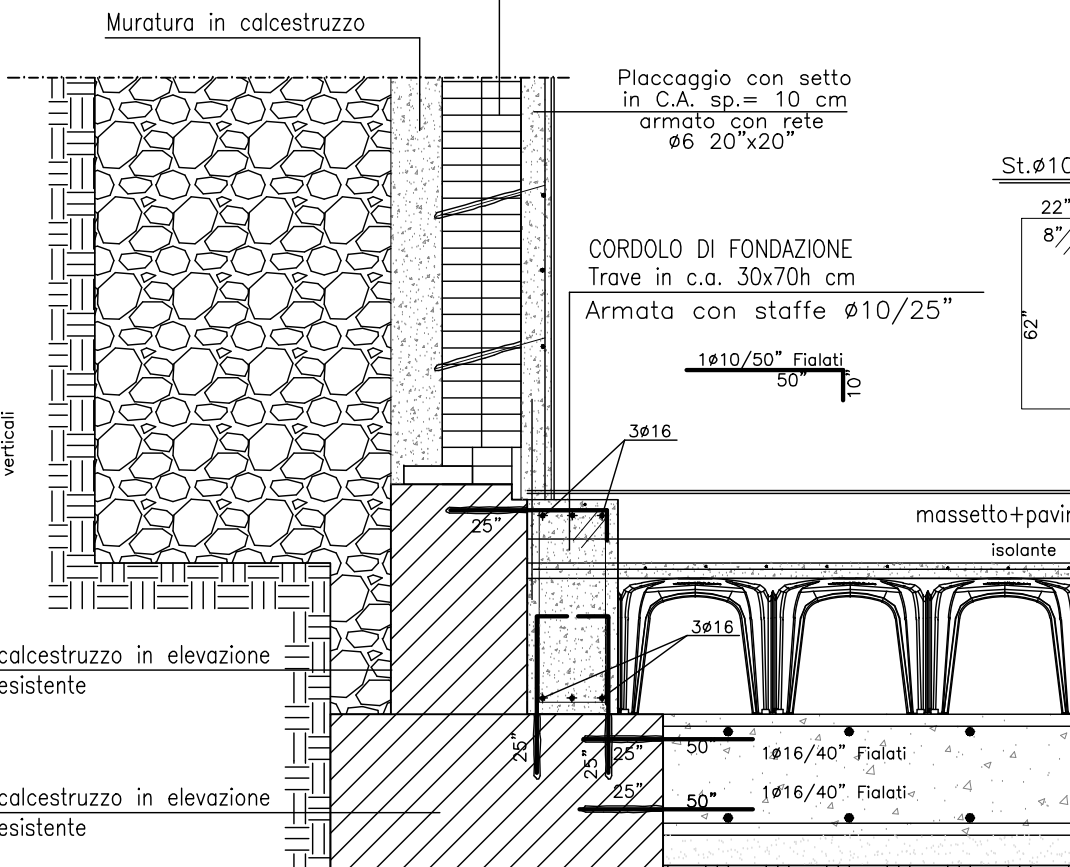
NOTA: LE QUOTE VANNO CONTROLLATE IN CANTIERE CON LA D.L. ARCHITETTONICA

LEGENDA:

- Muratura portante esistente
- Demolizione di muratura portante
- Chiusure di aperture con blocchi in poroton sismico per uno spessore di muratura pari o quello esistente
- Doppio placcaggio con setti in C.A. sp.= 5 cm armato con rete Ø8 20"x20"
- Doppio placcaggio con setti in C.A. sp.= 5 cm armato con rete Ø8 20"x20" sp.= 10 cm armato con rete Ø8 20"x20" (Porzione muro interrato fuori terra)

(Porzione muro interrato contro terra)

SEZIONE "TIPOLOGICA" RINFORZO IN FONDAZIONE



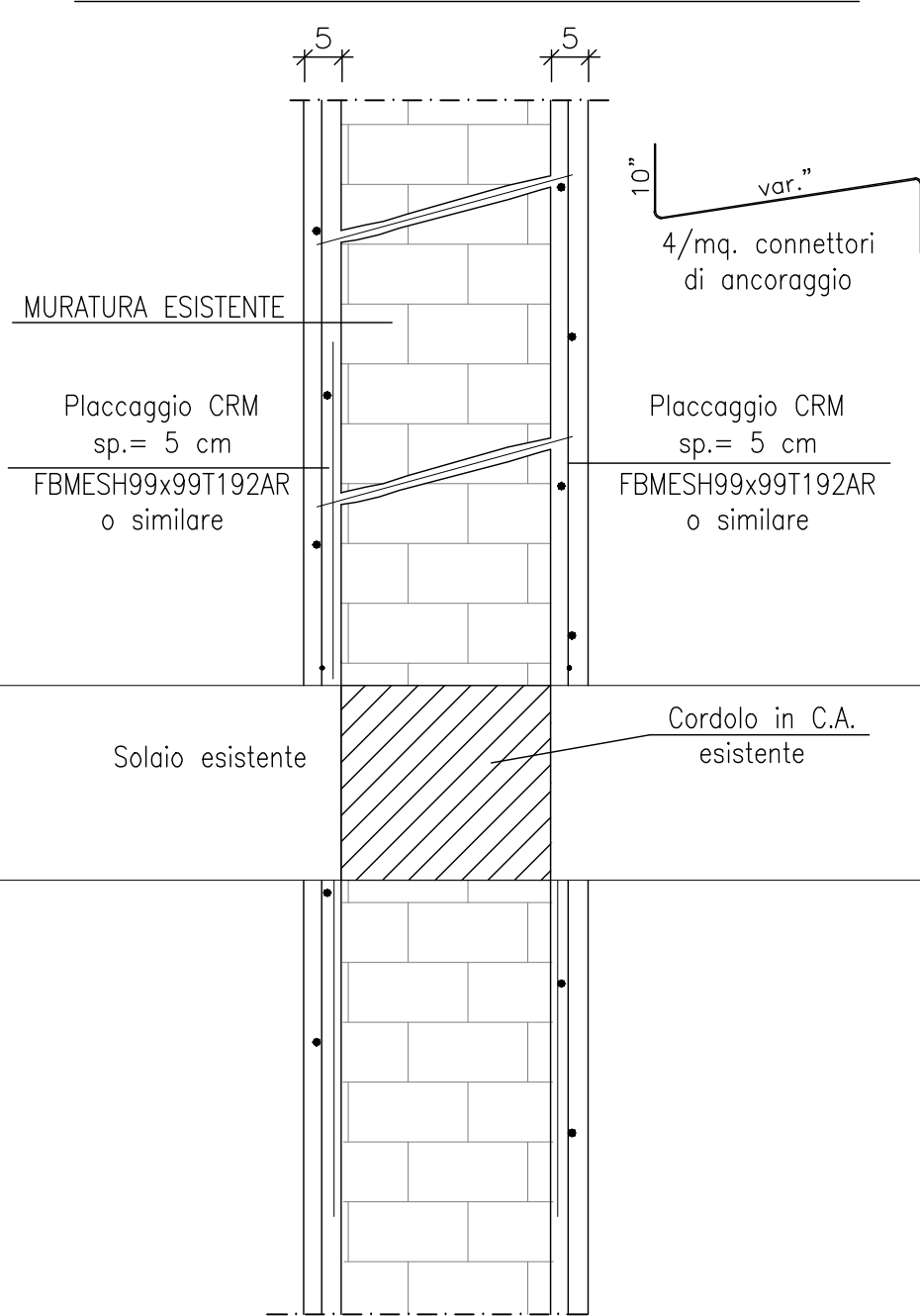
ELEMENTI A GRANCHIO TIPO "GLIO" H=45 cm + 5 cm DI GETTO INTEGRATIVO IN C.A. ARMATO CON RETE ELETTRISALDATA MAGLIA Ø6/20"x20"

SOLITA IN C.A. SP.= 40 cm

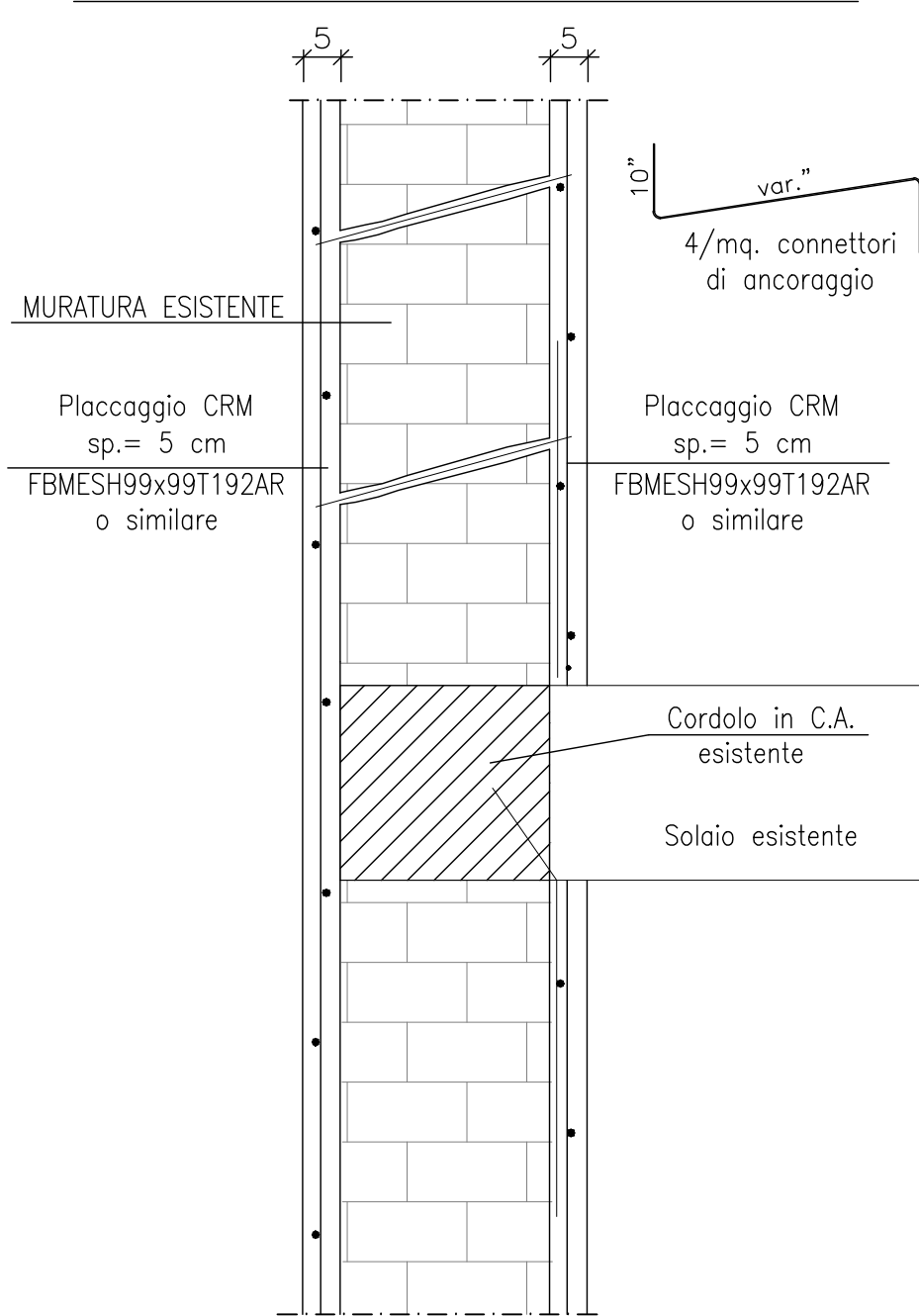
Armata con rete superiore Ø12/15"x15"

Armata con rete inferiore Ø12/20"x20"

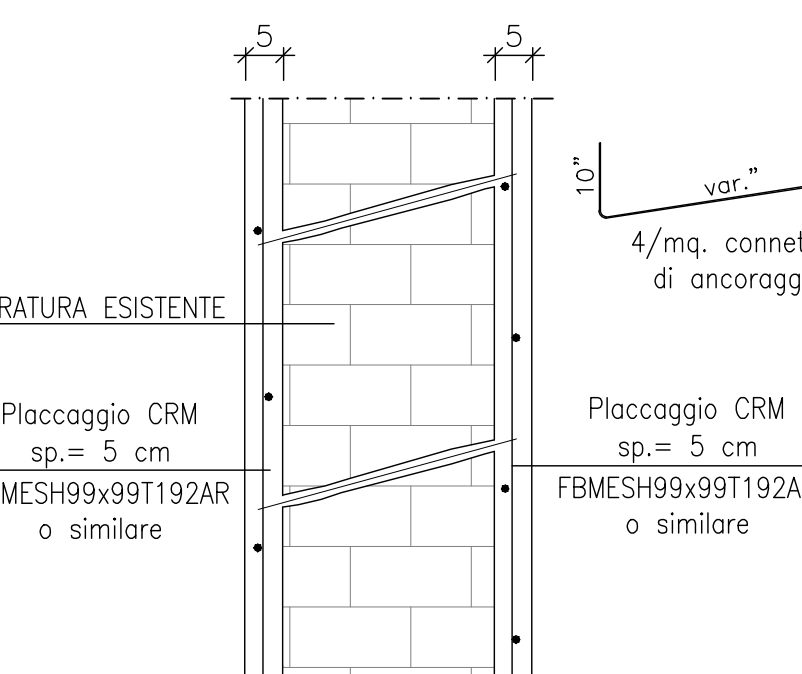
PARTICOLARE TIPICO DOPPIO PLACCAGGIO E ANCORAGGIO AI CORDOLI DEL SOLAIO



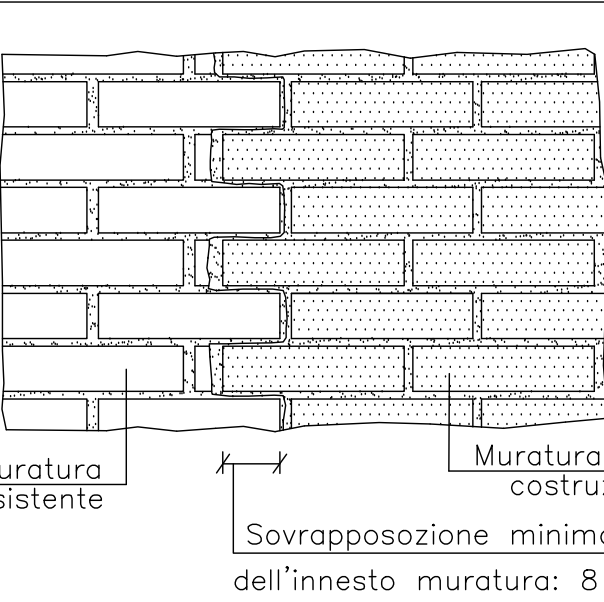
PARTICOLARE TIPICO DOPPIO PLACCAGGIO E ANCORAGGIO AI CORDOLI DEL SOLAIO



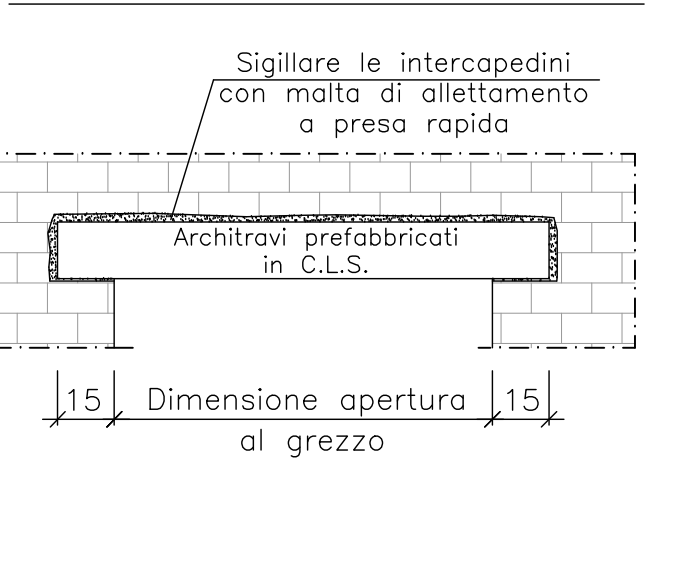
PARTICOLARE DOPPIO PLACCAGGIO



PARTICOLARE DELL'INNESTO DELLA NUOVA MURATURA IN QUELLA ESISTENTE



PARTICOLARE ARCHITRAVATURA PER LE NUOVE APERTURE E/O PER MODIFICA DI QUELLE ESISTENTI



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALESTRUZZO PER STRUTTURE DI FONDAZIONE: PLATIA
CALCESTRUZZO A PRESSIONE GARANTITA (UNI EN 206-1)
CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC2
BARRI IN C.A. S200
CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE MINIMA C28/35 - R_{yk} ≥ 30 N/mm²
CONTROLO DI ACCETTAZIONE: TIPO A, 1 PROVA PER VOLUMI CAMPIONARI DI CALCESTRUZZO SUPERIORI A 1000m³
INDICAZIONE MINIMA DI CEMENTO: 300 kg/m³
CLASSE DI RESISTENZA DEL CEMENTO: CEM II
CLASSE DI RESISTENZA DEL CEMENTO: CEM II
DIAMETRO MASSIMO DELL'AGGREGATO: 20 mm
CLASSE DI CONTENIMENTO DI OLII NEL CALCESTRUZZO: 0,4
CLASSE DI CONTENIMENTO DEL GETTO SOTTO OPURE SOTTO DI RINFORZO 23+/35m
VOLUME DI ACQUA DI BASTONE (UNI 7120) ≤ 15 L/m³
ACQUA DI BASTONE CONFORME ALLA NORMA 1000
AGGREGATI PREVISTI DI MANUTENUTA CE CONFORMI ALLE NORME UNI-EN 12620 + 8030-2
ALLUNGAMENTO TOTALE A CARICO MASSIMO Agi >= 7,5%

ACCIAIO DA CEMENTO ARMATO NORMALE
TIPO: B460 - CONFORME AL D.M. 17/10/2016
LIMITE DI SIERAMENTO fy >= 460 N/mm²
LIMITE DI SIERAMENTO ft >= 460 N/mm²
LIMITE DI SIERAMENTO ft >= 460 N/mm²
ALLUNGAMENTO TOTALE A CARICO MASSIMO Agi >= 7,5%

PRESCRIZIONI:
- COPRISPESSE TRATTI DI FONDAZIONE: cm 4,0
- RISPETTARE IL COPRISPESSE INDICATO UTILIZZANDO GLI APPOSITI DISTANZIATORI
- LE SPALLE DEVONO ESSERE CHIUSE CON PIRENE A 40 GRADI
- VERIFICARE IN CANTIERE LE LUNGHEZZE DEI FERRI PRIMA DI TAGLIARLI
- VERIFICARE IN CANTIERE TUTTE LE QUOTE

N.B.: L'IMPRESA HA L'OBBLIGO DI VERIFICARE TUTTE LE MISURE
CON VALLE RAPPRESENTATIVE DI OGNI ANTECEDENTE
- Tutte le strutture di acciaio, per le quali non è stato l'obbligo della Manutenzione CE, devono essere sottoposte alla verifica dell'ingegnere di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale
- Il riferimento all'elenco di qualificazione deve essere riportato nel documento di trasporto
- La fornitura di acciaio strutturale da un commercialista intermedio deve essere accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal Produttore o completati con il riferimento al documento di trasporto
- Tutte le barre, i trefoli, le reti e i tessuti adimensionati, devono essere dotati di marchio idoneo, depositato presso il Servizio Tecnico Centrale, del quale risultino in maniera incontestabile il riferimento all'elenco prescelto, che, debitamente, in tipo di acciaio ad alto tenore di manganese.

CALESTRUZZO PER STRUTTURE DI ELEVAZIONE: SETTI
CALCESTRUZZO A PRESSIONE GARANTITA (UNI EN 206-1)
CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE XC2
BARRI IN C.A. S200
CLASSE RESISTENZA A COMPRESSIONE MINIMA C28/35 - R_{yk} ≥ 30 N/mm²
CONTROLO DI ACCETTAZIONE: TIPO A, 1 PROVA PER VOLUMI CAMPIONARI DI CALCESTRUZZO SUPERIORI A 1000m³
INDICAZIONE MINIMA DI CEMENTO: 300 kg/m³
CLASSE DI RESISTENZA DEL CEMENTO: CEM II
CLASSE DI RESISTENZA DEL CEMENTO: CEM II
DIAMETRO MASSIMO DELL'AGGREGATO: 20 mm
CLASSE DI CONTENIMENTO DI OLII NEL CALCESTRUZZO: 0,4
CLASSE DI CONTENIMENTO DEL GETTO SOTTO OPURE SOTTO DI RINFORZO 23+/35m
VOLUME DI ACQUA DI BASTONE (UNI 7120) ≤ 15 L/m³
ACQUA DI BASTONE CONFORME ALLA NORMA 1000
AGGREGATI PREVISTI DI MANUTENUTA CE CONFORMI ALLE NORME UNI-EN 12620 + 8030-2
ALLUNGAMENTO TOTALE A CARICO MASSIMO Agi >= 7,5%

ACCIAIO DA CEMENTO ARMATO NORMALE
TIPO: B460 - CONFORME AL D.M. 17/10/2016
LIMITE DI SIERAMENTO fy >= 460 N/mm²
LIMITE DI SIERAMENTO ft >= 460 N/mm²
LIMITE DI SIERAMENTO ft >= 460 N/mm²
ALLUNGAMENTO TOTALE A CARICO MASSIMO Agi >= 7,5%

PRESCRIZIONI:
- COPRISPESSE TRATTI DI FONDAZIONE: cm 4,0
- RISPETTARE IL COPRISPESSE INDICATO UTILIZZANDO GLI APPOSITI DISTANZIATORI
- LE SPALLE DEVONO ESSERE CHIUSE CON PIRENE A 40 GRADI
- VERIFICARE IN CANTIERE LE LUNGHEZZE DEI FERRI PRIMA DI TAGLIARLI
- VERIFICARE IN CANTIERE TUTTE LE QUOTE

N.B.: L'IMPRESA HA L'OBBLIGO DI VERIFICARE TUTTE LE MISURE
CON VALLE RAPPRESENTATIVE DI OGNI ANTECEDENTE
- Tutte le strutture di acciaio, per le quali non è stato l'obbligo della Manutenzione CE, devono essere sottoposte alla verifica dell'ingegnere di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale
- Il riferimento all'elenco di qualificazione deve essere riportato nel documento di trasporto
- La fornitura di acciaio strutturale da un commercialista intermedio deve essere accompagnata da copia dei documenti rilasciati dal Produttore o completati con il riferimento al documento di trasporto
- Tutte le barre, i trefoli, le reti e i tessuti adimensionati, devono essere dotati di marchio idoneo, depositato presso il Servizio Tecnico Centrale, del quale risultino in maniera incontestabile il riferimento all'elenco prescelto, che, debitamente, in tipo di acciaio ad alto tenore di manganese.

SEZIONE "B-B" Armatura Muri Rampa

