

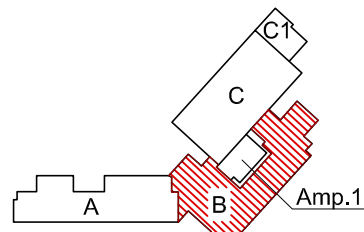
REGIONE PIEMONTE
COMUNE DI ASTI

Piano triennale di edilizia scolastica in attuazione dell'art. 10 del D. Lgs. 104/2013 e del Decreto interministeriale MEF-MIUR-MIT n.47 in data 03-01-2018

Progettazione esecutiva strutturale e definitiva architettonica ed impiantistica volta ai lavori di adeguamento sismico, riqualificazione energetica, risanamento conservativo nella

SCUOLA PRIMARIA – RIO CROSIO
sito in corso XXV Aprile n° 151, comune di Asti;
CIG 7817278DDE

RINFORZO PARETE/FONDAZIONE - LOTTO B
PARTICOLARI COSTRUTTIVI



SCALA: 1:25 e 1:20

DATA: gennaio 2020

REVISIONI:

CAPOGRUPPO ATP – PROGETTISTA:

Arch. Alberto Vaccario
Via Marconi n.27,
15020 – Solonghelo (AL)
tel/fax: 0142/94.43.76
e-mail P.E.C.:
albertovaccario@pec.albertovaccario.com

PROGETTISTA STRUTTURALE:

Ing. Fabio Pedrinola
Piazza Marconi n.47,
10048 – Vinovo (to)
tel/fax: 011/9623775
e-mail P.E.C.:
fabio.pedrinola@ingpec.eu



MANDANTI – PROGETTISTI:

– "Studio Cometto s.r.l." – Aosta (AO);
– "Studio Energie S.A." – Saint-Christophe (AO);
– "Studio Plessegi Ingegneri ed Architetti Associati" –
– Vinovo (TO);
– "Studio Progetto Ambiente S.r.l." – Torino (TO);
– "Studio Tecnico Associato di Geologia Sutura-Gravina" –
– Asti (AT);
– "Corradino Corrado Architetto" – Torino (TO);
– "Ing. Francesca Giorelli" – Fraz. Robella, Trino (VC).

COMMITTENTE:

Comune di Asti
Piazza San Secondo, 1
14100 Asti (AT)
Tel: (+39) 0141.399111
P.IVA 00072360050
P.E.C. : protocollo.comuneasti@pec.it

TAV. PS - B_06.4

TIMBRO E FIRMA

Lo studio "PIESSEGI" si riserva la proprietà di questo disegno a norma delle vigenti leggi. La riproduzione totale o parziale o il trasferimento o terzi sono consentiti solo previa autorizzazione scritta.

CARICHI SOLLECITANTI:

| | Solaio Tipo 1 | Solaio Tipo 2 | Solaio Sottotetto - NON accessibile - | Solaio Copertura |
|-----------------------|---------------|---------------|--|------------------|
| PESO PROPRIO: | daN/mq 300 | daN/mq 650 | daN/mq 300 | daN/mq 50 |
| SOVRACCARICO FISSO: | daN/mq 330 | daN/mq 200 | daN/mq 50 | daN/mq 30 |
| SOVRACC. ACCIDENTALE: | daN/mq 300 | daN/mq 300 | daN/mq 50 | daN/mq 50 |
| SOVRACC. NEVE: | daN/mq - | daN/mq - | daN/mq - | daN/mq 125 |
| TOTALE | daN/mq 930 | daN/mq 930 | daN/mq 400 | daN/mq 255 |

| MATERIALI - ESISTENTI - "Valori medi ricavati da prove" | C.L.S. - ESISTENTE - | CLASSE DI RESISTENZA MEDIA Rck 19,83 N/mm² f _{yk} = 16,46 N/mm² | MASSA VOLUMICA MEDIA 2248,5 daN/m³ | ACCIAIO ARMATURA - ESISTENTE - | TENSIONE MEDIA DI SNERVAMENTO f _{yk} = 381,75 N/mm² | TENSIONE MEDIA DI ROTTURA f _{tk} = 488,64 N/mm² |
|---|-------------------------|---|---|---|--|--|
| MATERIALI - RINFORZI - | C.L.S. | CLASSE DI RESISTENZA C25/30 [Rck 30] | CLASSE DI ESPOSIZIONE XC2 | MAX RAPPORTO A/C 0.60 | CLASSE DI CONSISTENZA S5/S4 | MAX DIMENSIONE AGGRGATO < 20 mm |
| | ACCIAIO ARMATURA | ACCIAIO TIPO B 450C | RESISTENZA A SNERVAMENTO CARATTERISTICA f_{yk} = 450 N/mm² | RESISTENZA A ROTTURA CARATTERISTICA f_{tk} = 540 N/mm² | | |
| | ACCIAIO CARPENTERIA | ACCIAIO TIPO S275 (Fe 430) | RESISTENZA A SNERVAMENTO CARATTERISTICA f_{yk} = 275 N/mm² | RESISTENZA A ROTTURA CARATTERISTICA f_{tk} = 430 N/mm² | | |

NON E' PREVISTA L'AGGIUNTA DI ACQUA IN CANTIERE, PER AVERE UNA MAGGIORE LAVORABILITÀ ORDINARE CLS CON CLASSE DI CONSISTENZA S4.

L'IMPRESA E' TENUTA AD AVVERTIRE LA D.L. ALMENO 24 ORE PRIMA DELL'ESECUZIONE DEI SINGOLI GETTI.
OGNI EVENTUALE MODIFICA IN CORSO D'OPERA DOVRÀ ESSERE PORTATA A CONOSCENZA E SOTTOPOSTA ALLA PREVENTIVA APPROVAZIONE DELLA D.L.

VERIFICARE LE MISURE SUL POSTO CON LA D.L.

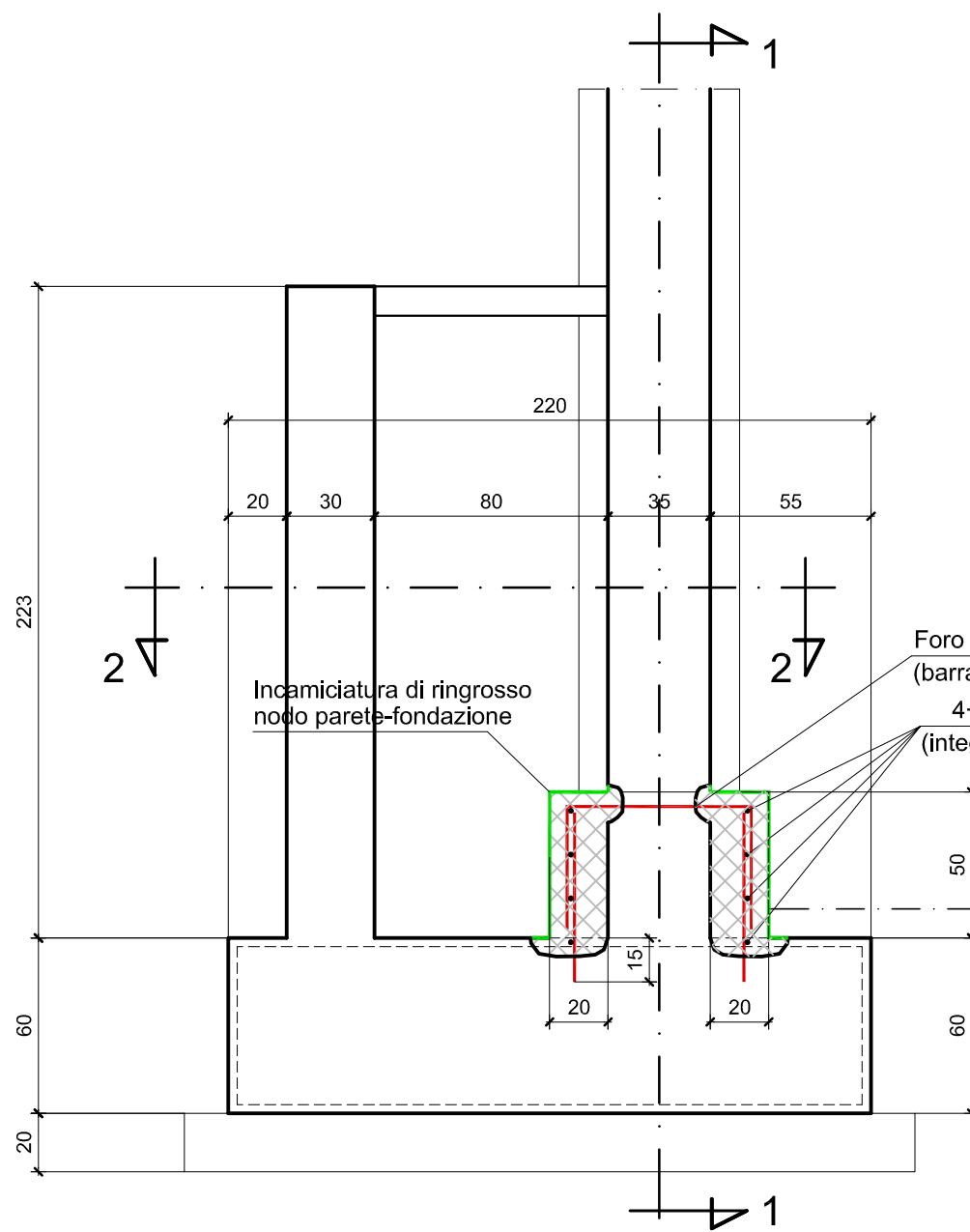
RINFORZO BASE PARETE / FONDAZIONE ESISTENTE - RINGROSSO IN C.A.

[Scala 1:20]

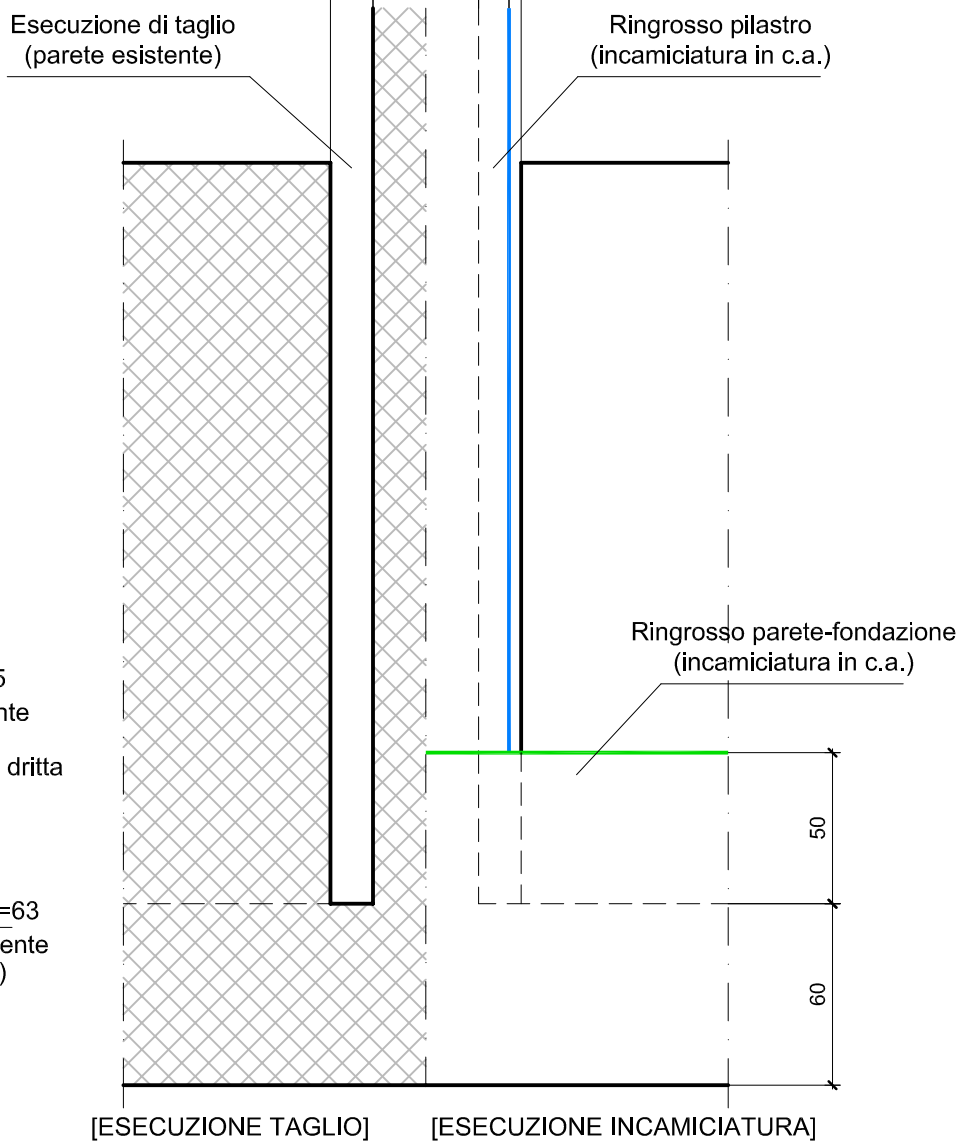
PARTICOLARE X

Scala 1:20

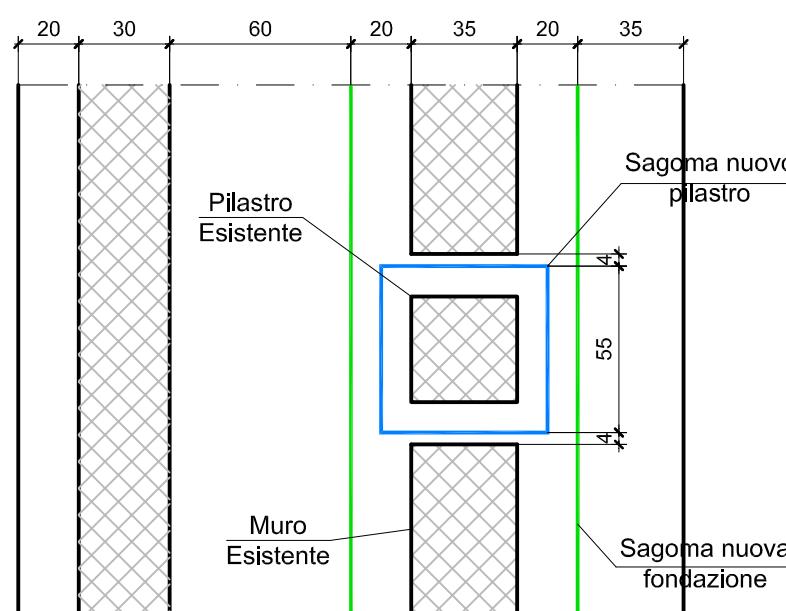
• Schema Tipo rinforzo fondazione (pareti perimetrali)



• Sezione 1-1



• Sezione 2-2



REALIZZAZIONEINSERIMENTO NUOVE TRAVI TRASVERSALI - FASI LAVORATIVE

Al fine di poter inserire le nuove travi trasversali occorrerà eliminare, su tutti i piani interessati, una striscia di solaio esistente in corrispondenza dei pilastri che le nuove travi andranno a collegare, come indicato nelle tavole di carpenteria. Occorrerà procedere per piani, sulla base delle seguenti indicazioni:

- Preparazione della zona di lavoro:
 - Puntellare accuratamente le zone oggetto di intervento, in prossimità del primo livello (interrato) dei pilastri da rinforzare;
 - Esegure il taglio verticale sulla parete esistente, in modo da isolare gli elementi che saranno oggetto di successivo intervento;
 - Demolire e rimuovere le porzioni di parete in calcestruzzo precedentemente tagliate;
- Preparazione del supporto:
 - Esecuzione dei fori per l'inserimento delle barre di armatura, in accordo con le indicazioni riportate sui particolari, avendo cura di non tagliare o danneggiare i ferri d'armatura longitudinali degli elementi strutturali esistenti, con riferimento allo schema riportato;
 - Bonificare lungo tutto lo sviluppo della demolizione il substrato in calcestruzzo rimasto e irruvidirlo con asperità di almeno 5 mm mediante scarifica meccanica o idrodemolizione, provvedendo all'asportazione in profondità dell'eventuale calcestruzzo ammalorato;
 - Rimuovere l'eventuale ruggine dai ferri d'armatura scoperti, che dovranno essere puliti mediante opportuna spazzolatura (manuale o meccanica) o sabbiatura;
 - Pulire la superficie trattata con aria compressa o idropulitrice e se necessario passivare le armature;
- Ripristino strutturale:
 - Casserare mediante casseri precedentemente trattati con disarmante la porzione di base da ringrossare;
 - Inserire le armature longitudinali prescritte sulle due facce, le armature trasversali all'interno dei fori, e le armature di attesa delle barre longitudinali dei pilastri;
 - Getto (a mano o a macchina) di nuovo calcestruzzo autocompattante "SCC", a ritiro controllato, di classe minima pari a C25/30 (come da prescrizioni), previa bagnatura fino a completa saturazione del supporto esistente, avendo cura di controllare il corretto refluimento del calcestruzzo in accesso, della incamiciatura della porzione di base;

N.B.: Verificare sul posto con la D.L. le corrette dimensioni dell'area di demolizione, in funzione del reale posizionamento dei travetti

COPRIFERRO MINIMO 3 cm

N.B.: LA SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER I FERRI A CORRERE DOVRÀ ESSERE DI ALMENO 40 Ø. MENTRE PER LE RETI ELETTROSALDATE DI ALMENO 2 MAGLIE.

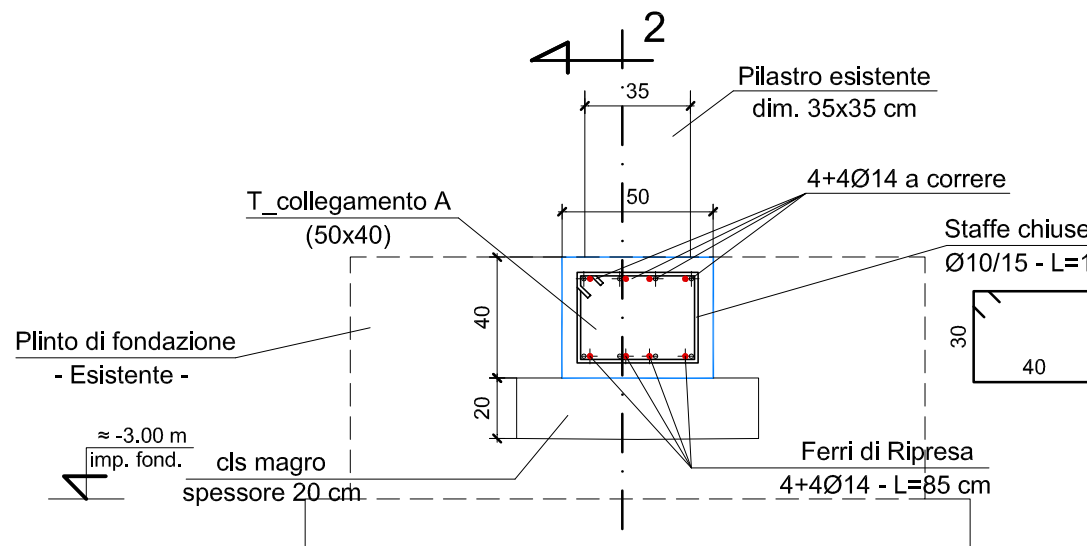
N.B.: PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI TIPO DI INTERVENTO DI RINFORZO IN PROGETTO PUNTELLARE SEMPRE ACCURATAMENTE LA PORZIONE DI STRUTTURA ESISTENTE INTERESSATA PER EVITARE EVENTUALI CEDIMENTI INATTESI e VERIFICARE SEMPRE SUL POSTO CON LA D.L. LO STATO CONSERVATIVO DELLA RELATIVA PORZIONE DI STRUTTURA

TRAVI DI COLLEGAMENTO FONDAZIONI ESISTENTI

Scala 1:25

TRAVE dim. 50x40 cm
(T_collegamento A)

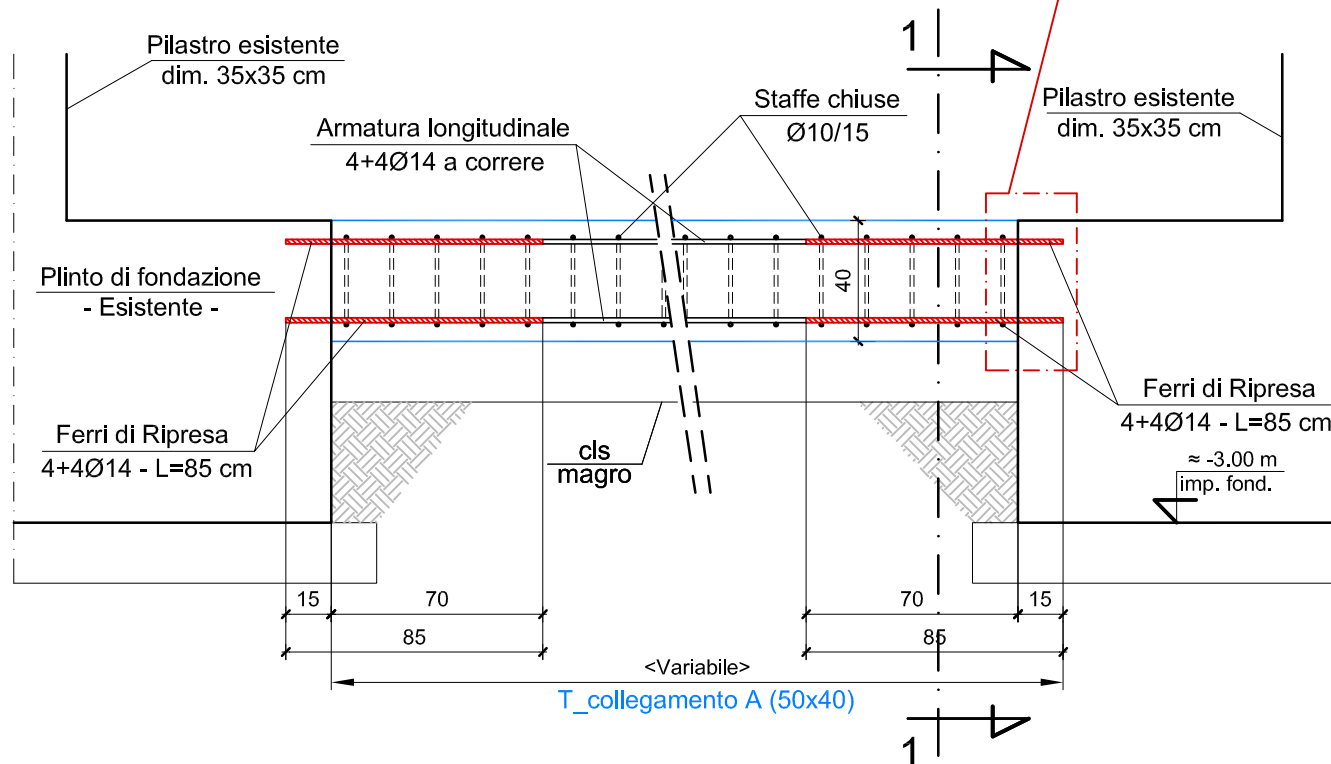
• Schema Tipo Vista 1-1



N.B.: Verificare sul posto la corretta quota di imposta delle fondazioni esistenti e le loro dimensioni.

COPRIFERRO MINIMO 5 cm

• Schema Tipo Vista 2-2



COLLEGAMENTO TRAVI ESISTENTI - FASI LAVORATIVE

- Preparazione della zona di lavoro:
 - Puntellare accuratamente la zona oggetto di intervento;
 - Mettere a nudo le superfici di calcestruzzo delle travi di fondazione esistenti;
 - Effettuare lo scavo a sezione obbligata in modo da creare il collegamento tra le due fondazioni esistenti da congiungere;
- Preparazione del supporto:
 - Effettuare un getto di pulizia utilizzando cls magro dello spessore pari a circa 10 cm;
 - Rimuovere eventuali parti di copriferro degradate lungo tutto lo sviluppo verticale delle fondazioni esistenti oggetto di intervento fino a bonificare il substrato in calcestruzzo e irruvidirlo con asperità di almeno 5 mm mediante scarifica meccanica o idrodemolizione, in modo da raggiungere la superficie di cls maggiormente compatta;
 - Rimuovere la ruggine dai ferri d'armatura, che dovranno essere puliti mediante opportuna spazzolatura (manuale o meccanica) o sabbiatura;
 - Pulire la superficie trattata con aria compressa o idropulitrice e se necessario passivare le armature presenti;
 - Tassellare direttamente alle fondazioni esistenti 4+4 Ø14 - L=85 cm come relativi ferri di ripresa utilizzando ancorante chimico tipo "Fischer FIS EM" per una profondità minima di almeno 15 cm, avendo cura di seguire quanto prescritto nelle schede tecniche dell'ancorante utilizzato;
 - Posare la nuova armatura metallica costituita da barre longitudinali (4+4 Ø14 a correre) e staffe chiuse (1 Ø10 ogni 15 cm) come da schema, avendo cura di verificare la correttezza delle relative sovrapposizioni;
 - Getto (a mano o a macchina) di nuovo cls di classe minima pari a C25/30 (come da prescrizioni), previa bagnatura fino a completa saturazione dei supporti in c.a. esistenti, avendo cura di controllare il rispetto del copriferro minimo pari a 5 cm;

N.B.: Le strutture che saranno a contatto volutamente o accidentalmente con acqua, andranno trattate con sistemi che preservino la durabilità del calcestruzzo e che impediscano l'eventuale passaggio di acqua attraverso il sistema "guscio" che si creerà tra l'interno e l'esterno. Nello specifico, occorrerà additivare il calcestruzzo tramite additivo che lavora per cristallizzazione "Tipo Penetron Admix".

N.B.: ISPEZIONARE TUTTE LE STRUTTURE ESISTENTI IN C.A. ED EVENTUALMENTE RIPRISTINARE GLI ELEMENTI DETERIORATI NEL SEGUENTE MODO:

- Bonificare il substrato in calcestruzzo e irruvidirlo con asperità di almeno 5 mm mediante scarifica meccanica o idrodemolizione, provvedendo all'asportazione in profondità dell'eventuale calcestruzzo ammalorato;
- Rimuovere la ruggine dai ferri d'armatura, che dovranno essere puliti mediante spazzolatura (manuale o meccanica) o sabbiatura;
- Pulire il substrato, con aria compressa o idropulitrice, e se necessario passivare le armature presenti;
- Bagnare il tutto fino a rifiuto in modo da ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie;
- Ripristinare il cls mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta minerale certificata, ecocompatibile, tixotropica tipo "KeraKoll GEOLITE®";