

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

BANDO TRIENNALE 2018-19-20  
EDILIZIA SCOLASTICA

PROGETTO ESECUTIVO

Progettazione esecutiva strutturale e definitiva architettonica ed impiantistica  
volta ai lavori di adeguamento sismico, riqualificazione energetica, abbattimento  
delle barriere architettoniche e messa in sicurezza edificio della  
SCUOLA PRIMARIA - RIO CROSIO  
sito in corso XXV Aprile n° 151, comune di Asti;  
Accordo quadro CIG 7817278DDE  
CIG derivato 8155168188

NUOVI ELEMENTI STRUTTURALI - LOTTO B

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

SCALA 1:50 - 1:20

|            |               |   |
|------------|---------------|---|
| DATA:      | FEBBRAIO 2020 | ESECUTIVO STRUTTURALE - DEFINITIVO ARCHITETTONICO |
| REVISIONE: |               |   |
| REVISIONE: |               |   |

CAPOGRUPPO ATP - PROGETTISTA:

Arch. Alberto Vaccario  
Via Marconi n.27,  
15020 - Solonghello (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:

COMMITTENTE:

-"Studio Cometto s.r.l." - Aosta (AO);  
-"Studio Energie S.A." - Saint-Christophe (AO);  
-"Studio Piessegi 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. Francesco Giorelli" - Fraz. Robella, Trino (VC).

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\_07

TIMBRE 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  
a terzi sono consentiti solo previa autorizzazione scritta

CARICHI SOLLECITANTI:

|                       | Solaio Tipo 1 | Solaio Tipo 2 | Solaio Sottotetto<br>- 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<br>- ESISTENTI -<br>"Valori medi ricavati da prove" | C.L.S.<br>- ESISTENTE - | CLASSE DI RESISTENZA MEDIA<br>Rok 19,83 N/mm²<br>f <sub>yk</sub> = 16,46 N/mm² |   | MASSA<br>VOLUMICA MEDIA<br>2248,5 daN/m³ | ACCIAIO<br>ARMATURA<br>- ESISTENTE -                                  | TENSIONE MEDIA<br>DI SNERVAMENTO<br>f <sub>yk</sub> = 381,75 N/mm² | TENSIONE MEDIA<br>DI ROTTURA<br>f <sub>tk</sub> = 488,64 N/mm² |
|   | C.L.S.                  | CLASSE DI RESISTENZA<br>C25/30<br>[Rok 30]                                     | CLASSE DI ESPOSIZIONE<br>XC2  | MAX RAPPORTO<br>A/C<br>0.60              | CLASSE DI CONSISTENZA<br>S5/S4  | MAX DIMENSIONE<br>AGGRGATO<br>< 20 mm                              |  |
| MATERIALI<br>- RINFORZI -                                     | ACCIAIO<br>ARMATURA     | ACCIAIO TIPO<br>B 450C   | RESISTENZA A SNERVAMENTO<br>CARATTERISTICA<br>f <sub>yk</sub> = 450 N/mm² |  | RESISTENZA A ROTTURA<br>CARATTERISTICA<br>f <sub>tk</sub> = 540 N/mm² |  |  |
|   | ACCIAIO<br>CARPENTERIA  | ACCIAIO TIPO<br>S275<br>(Fe 430)   | RESISTENZA A SNERVAMENTO<br>CARATTERISTICA<br>f <sub>yk</sub> = 275 N/mm² |  | RESISTENZA A ROTTURA<br>CARATTERISTICA<br>f <sub>tk</sub> = 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.

COPRIFERRO MINIMO 3 cm

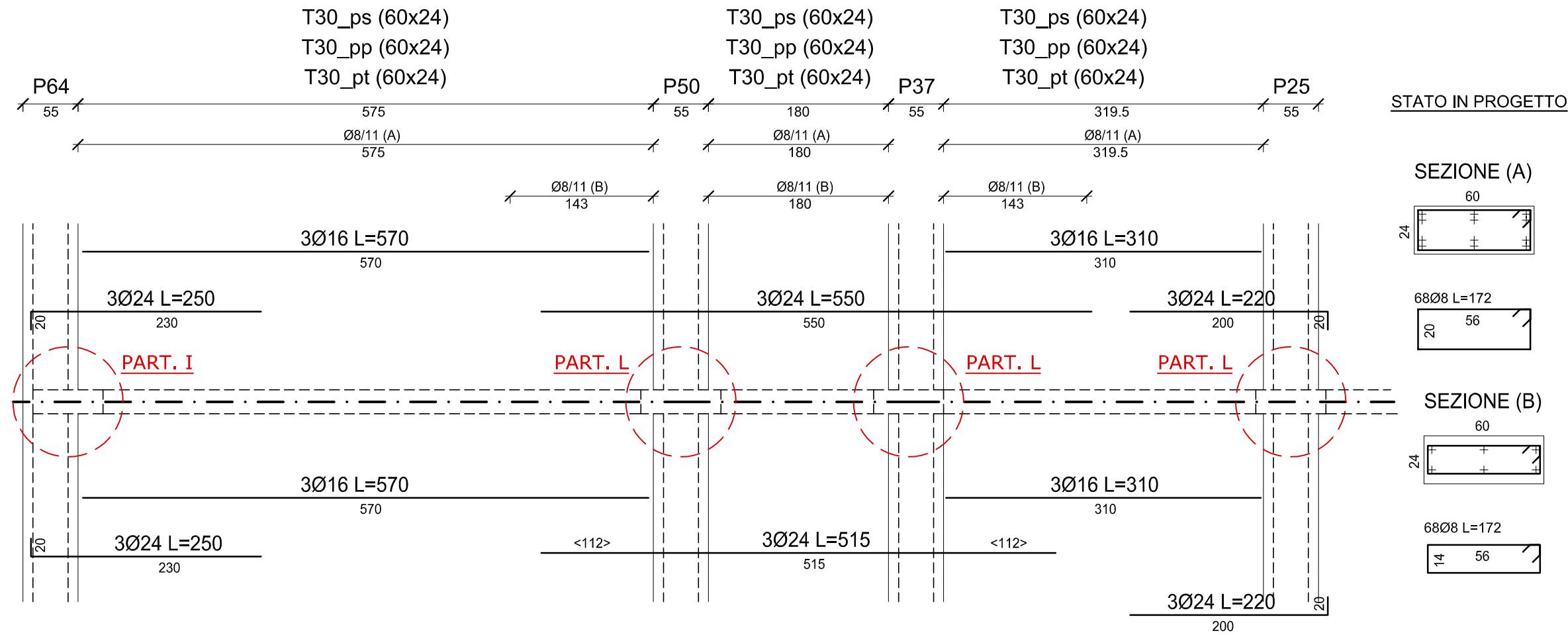
N.B.: LA SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER I FERRI A CORRERE DOVRÀ  
ESSERE DI ALMENO 40 Ø. MENTRE PER LE RETI ELETTROSALDATE  
DI ALMENO 2 MAGLIE.

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

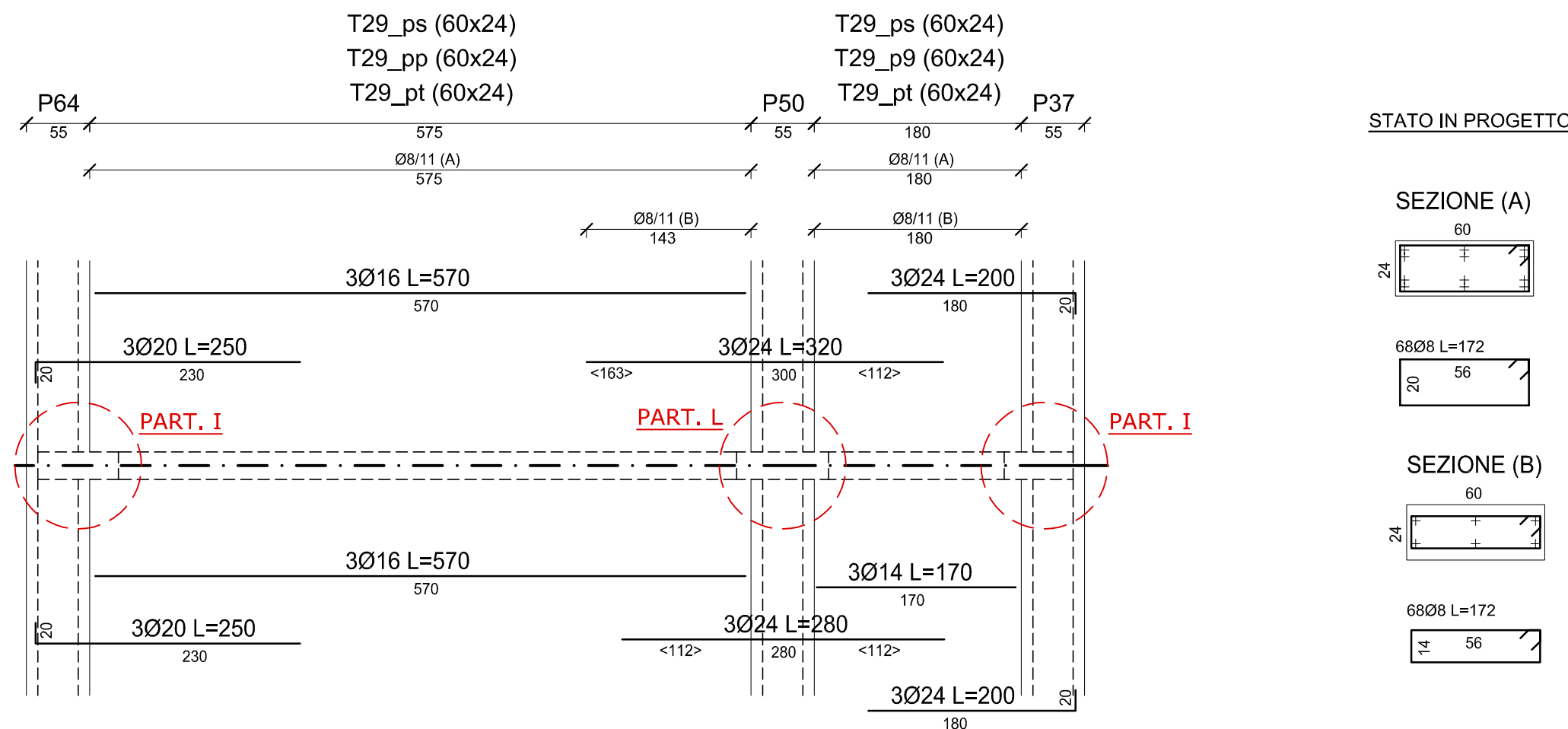
INSERIMENTO NUOVE TRAVI TRASVERSALI

Scala 1:50

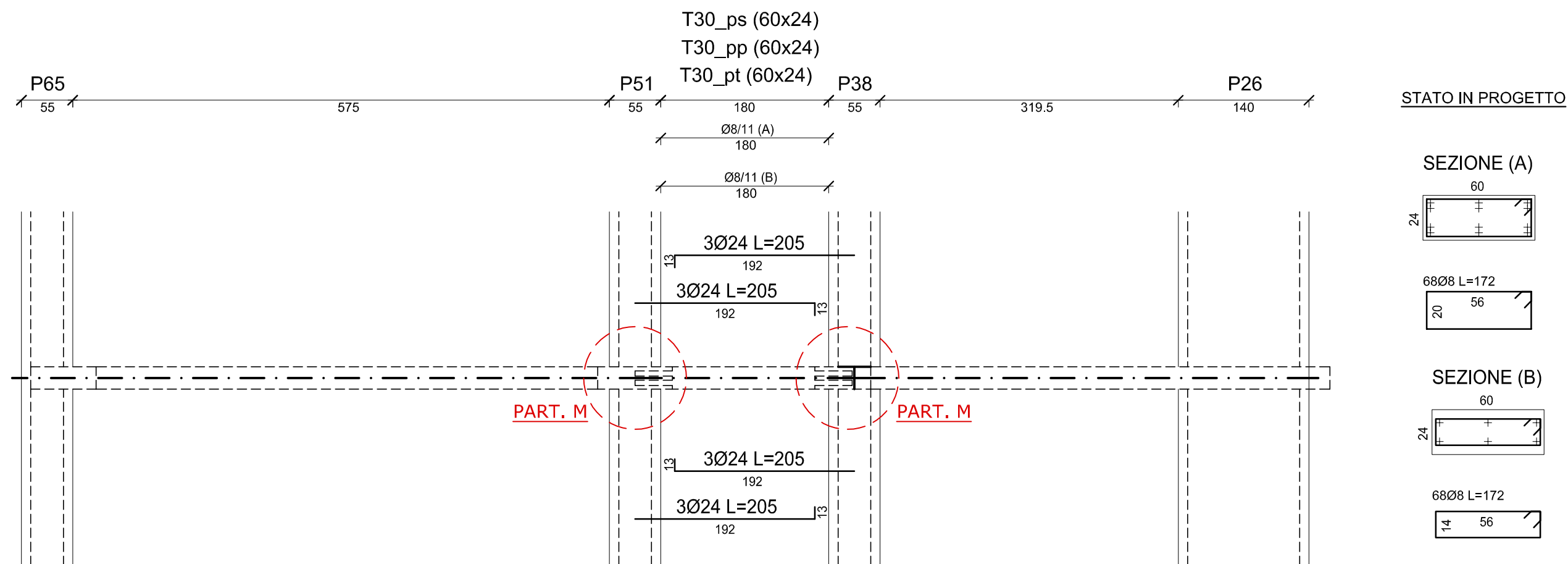
• INSERIMENTO TRAVI TRASVERSALI - TRAVE T30 (pt: piano terra - pp: piano primo - ps: piano sottotetto)



• INSERIMENTO TRAVI TRASVERSALI - TRAVE T29 (pt: piano terra - pp: piano primo - ps: piano sottotetto)



• INSERIMENTO TRAVI TRASVERSALI - TRAVE T31 (pt: piano terra - pp: piano primo - ps: piano sottotetto)



INSERIMENTO 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;
  - Rimuovere tutti gli eventuali tramezzi interni presenti che interferiscono con l'area oggetto dei lavori;
  - Demolire e rimuovere l'attuale pacchetto pavimento ed intonaco a tutti i piani interessati dalle lavorazioni, mettendo a nudo le superfici di calcestruzzo delle travi e dei solai in laterocemento;
- Preparazione del supporto :
  - Eseguire doppio con larghezza pari a quella della nuova trave (60 cm) e demolire la striscia di solaio corrispondente, in accordo con dimensioni e posizioni indicate nelle tavole di carpenteria, tagliando i ferri d'armatura presenti nel travetto presente in tale striscia;
  - Eseguire i fori, per mezzo di carotatrice e con la dimensione indicata sui particolari, operando sulle due facce laterali delle travi centrali e perimetrali interessate, avendo cura di non tagliare o danneggiare i ferri d'armatura longitudinali delle travi 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 sabbatura;
  - Pulire la superficie trattata con aria compressa o idropulitrice e se necessario passivare le armature;

Ripristino strutturale:

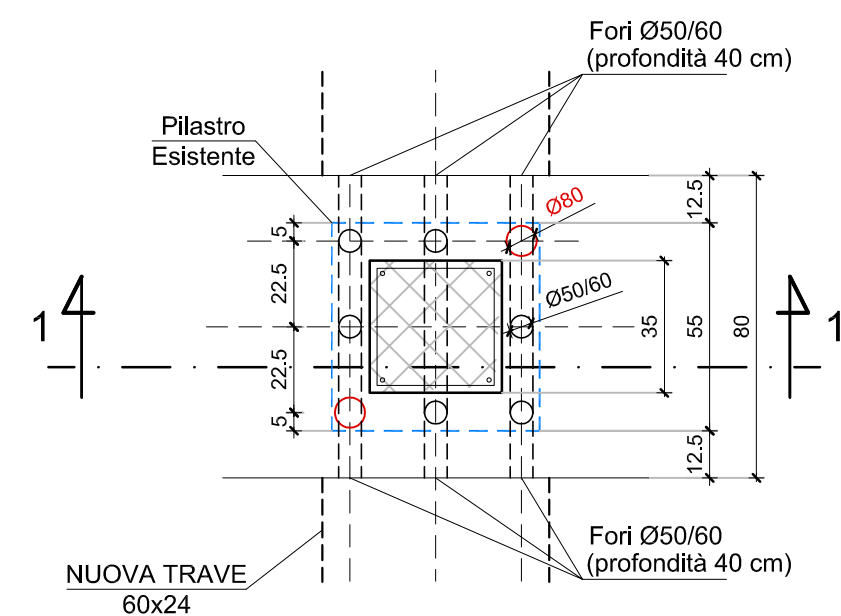
- Casserare mediante casseri precedentemente trattati con disarmante l'estradosso delle strisce di solaio interessate dall'inserimento delle nuove travi in progetto;
- Inserire le armature longitudinali prescritte all'interno dei fori in corrispondenza degli appoggi, con particolare attenzione al corretto posizionamento; inserire le armature di campata e le staffe prescritte nella porzione intermedia agli appoggi della singola campata di trave;
- 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 cls in accesso;

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

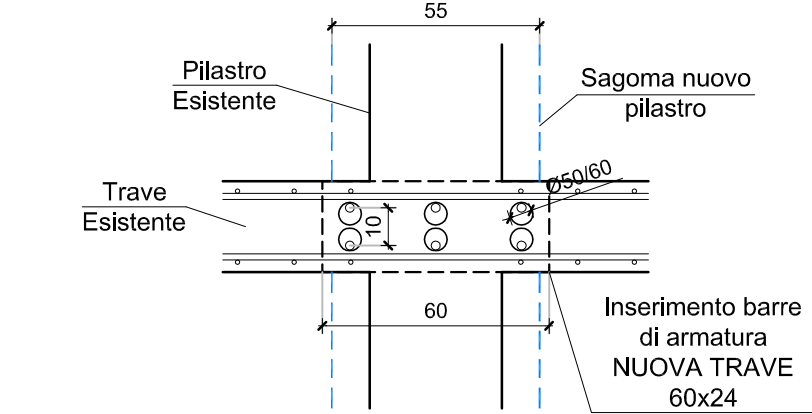
PARTICOLARE I

Scala 1:20

• Schema Tipo posizione asole passanti per inserimento tronconi  
orizzontali di collegamento (travi centrali)



• Sezione 1-1

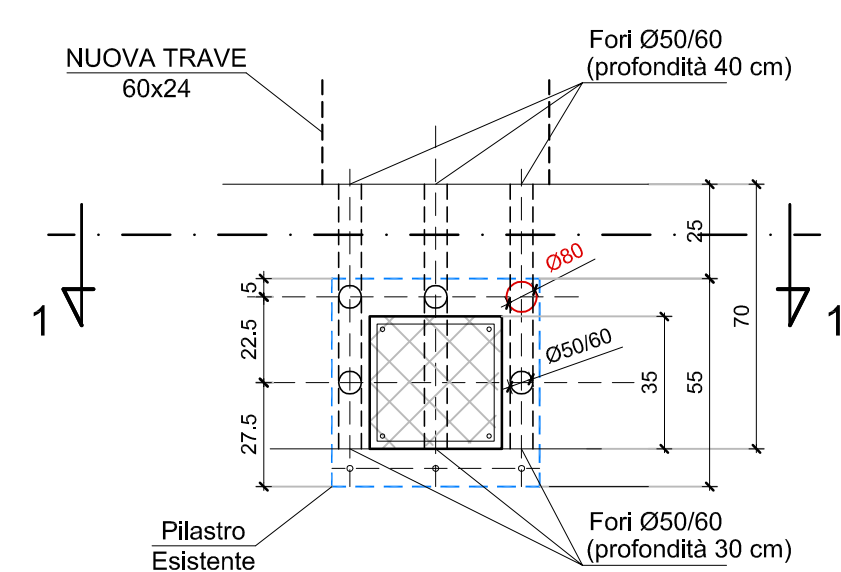


Realizzare su ciascun nodo trave-pilastro, tramite carotatura e prestando molta  
attenzione a non interferire con i ferri esistenti delle travi stesse, 6 asole passanti per  
inserimento ferri d'armatura longitudinale delle nuove travi, così suddivise:  
- 6 fori Ø<sub>min</sub>= 50 / 60 mm  
[VERIFICARE SUL POSTO CON D.L.]

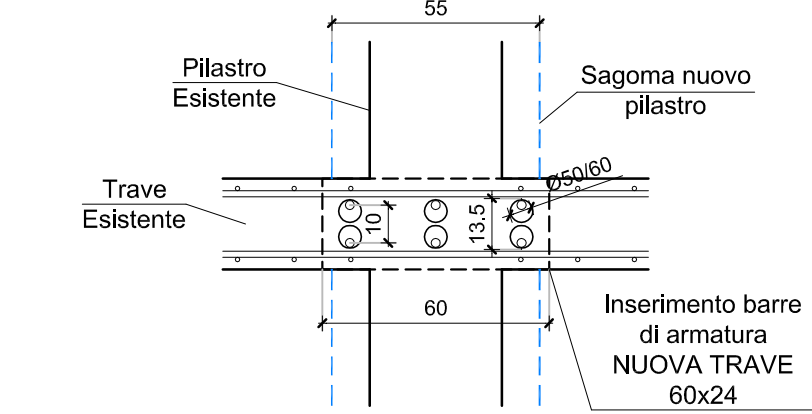
PARTICOLARE L

Scala 1:20

• Schema Tipo posizione asole passanti per inserimento tronconi  
orizzontali di collegamento (travi perimetrali)



• Sezione 1-1



Realizzare su ciascun nodo trave-pilastro, tramite carotatura e prestando molta  
attenzione a non interferire con i ferri esistenti delle travi stesse, 6 asole passanti per  
inserimento ferri d'armatura longitudinale delle nuove travi, così suddivise:  
- 6 fori Ø<sub>min</sub>= 50 / 60 mm  
[VERIFICARE SUL POSTO CON D.L.]