



Università di Pisa
Direzione Edilizia e Telecomunicazione

**RESTAURO CONSERVATIVO E ADEGUAMENTO
FUNZIONALE DI CASA PACINOTTI**

Via S. Maria n. 24 - Pisa

PROGETTO ESECUTIVO

CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI

Art. 40 del DPR 207/2010

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Marialuisa Cialdella
Assistente al R.U.P.: Arch. Elisa Chicca

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE, EDILI E AFFINI: COLLABORATORI:	Arch. Elisa Chicca Ing. Giovanni Gimelli Ing. Simone Guastini
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI: COLLABORATORE:	Ing. Saverio Zingarelli Ing. Giovanni Gimelli
PROGETTISTA REQUISITI ACUSTICI PASSIVI:	Ing. Mirko Gallo
PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI E TRASMISSIONE DATI:	Ing. Massimiliano Micheletti
PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI: COLLABORATORE:	Ing. Massimiliano Micheletti Per. Ind. Claudio Bergamasco
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	Ing. Simone Guastini

CRONOPROGRAMMA

Art. 40 del DPR 207/2010

Il cronoprogramma delle lavorazioni allegato alla presente relazione è stato redatto ai sensi dell'art.40 del D.P.R. 207/2010.

Il cronoprogramma permette di determinare la durata dei lavori, la distribuzione delle spese di esecuzione nel tempo, il pagamento delle anticipazioni dovute all'impresa, in concomitanza degli stadi di avanzamento fissati dal capitolato speciale d'appalto.

Il cronoprogramma fissa i termini temporali in cui l'opera deve essere eseguita e ne condiziona i termini di esecuzione fissati dal capitolato speciale d'appalto.

Ferma restando la possibilità per l'impresa di produrre un suo programma esecutivo dei lavori, vantaggioso per la Stazione Appaltante, e accettato dalla Direzione Lavori, questo non può variare il termine di consegna fissato dal cronoprogramma del progetto esecutivo allegato al contratto.

Sarà compito della Direzione Lavori curare, durante l'esecuzione dell'opera, l'eventuale aggiornamento del cronoprogramma dei lavori, apportando i necessari interventi correttivi.

Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Dalle valutazioni effettuate è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **900 giorni** naturali e consecutivi.

Nella valutazione di cui sopra, sono stati presi in considerazione i seguenti fattori:

- la difficoltà di movimentazione delle travi in legno e di quelle in ferro, sia quelle nuove che quelle di recupero, per la realizzazione dei solai intermedi (primo e secondo);
- la difficoltà dovuta alla limitata area di cantiere;
- la difficoltà di organizzazione del lavoro, dovuta al fatto di dover eseguire parte delle opere nei tempi concordati con la proprietà adiacente, il cui rispetto è necessario per non danneggiare economicamente l'attività commerciale (ristorante) che svolge la propria attività all'aperto. La successione delle lavorazioni e le tempistiche di attuazione delle opere riguardanti il lato ristorante (installazione catene solai interni, perfori vano scale, demolizione intonaco, demolizione tetto, ricostruzione tetto, davanzali, rifacimento intonaco, tinteggiature, finiture), sono identificate nel cronoprogramma allegato, comunque si precisa quanto segue:
 - la demolizione e rifacimento dell'intonaco sul "prospetto lato ristorante", fino ad un'altezza di circa 4 m, sarà effettuata nei giorni di chiusura settimanale del ristorante. L'esigenza scaturisce dal fatto che, per creare meno disagio all'attività

ristorativa, utilizzeremo un ponteggio a partenza ristretta (in aderenza alla facciata per i primi 4 m).

- L'installazione e lo smontaggio del ponteggio sul "prospetto lato ristorante", richiederà la chiusura dell'attività per due settimane cadauno. Dal cronoprogramma si evince che la durata del ponteggio è di circa 10 mesi. Ci potrà essere richiesto, per recare meno disagi possibili all'attività ristoratrice, di anticipare il montaggio del ponteggio nel periodo coincidente con la chiusura per ferie dell'attività ristorativa.

- Durante la chiusura per ferie dell'attività sopra citata, effettueremo anche la rimozione delle canne fumarie in cemento-amianto sul lato del fabbricato prospiciente il ristorante. Tale operazione comporta una durata di quattro giorni circa.

- La rasatura dell'intonaco e la tinteggiatura sul "prospetto lato ristorante", fino all'altezza di circa 4 m, sarà effettuata nei giorni di chiusura settimanale del ristorante.

Andamento stagionale

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività.

In fase di redazione del programma esecutivo è stato ipotizzato l'inizio lavori nell'ottobre 2017. Quando saremo a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto a quella considerata in fase di progetto.

Produzione mensile

Per poter attuare i lavori secondo quanto previsto dal cronoprogramma allegato si evince che l'impresa deve garantire, attraverso le risorse impegnate e la sua organizzazione, una produzione mensile media tale da poter realizzare una quantità di lavorazioni corrispondente ad un importo di circa € 73.055,00.

L'impresa che eseguirà i lavori deve considerare i dati innanzi espressi come condizione minima da dover soddisfare.

Schemi grafici di sintesi

Il cronoprogramma indica il progressivo aumento degli importi in rapporto ai tempi di esecuzione; la sua redazione si estrinseca in un diagramma cartesiano tempi - importi.

La compilazione del cronoprogramma passa, comunque, attraverso la redazione di un diagramma di Gantt riportando, al di sotto delle ascisse, i dati relativi alle previsioni di spesa.

Il diagramma è costruito riportando sulle ordinate le lavorazioni ed in ascissa la variabile tempo, scandita nell'unità di tempo "mese".

UNIVERSITA' DI PISA
CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI CASA PACINOTTI - Via S. Maria, 22/24 - Pisa

SETTIMANE (900 giorni naturali e consecutivi)

1° mese: ottobre 2017, 2° mese: novembre 2017, 3° mese: dicembre 2017, 4° mese: gennaio 2018, 5° mese: febbraio 2018, 6° mese: marzo 2018, 7° mese: aprile 2018, 8° mese: maggio 2018, 9° mese: giugno 2018, 10° mese: luglio 2018, 11° mese: agosto 2018, 12° mese: settembre 2018, 13° mese: ottobre 2018, 14° mese: novembre 2018, 15° mese: dicembre 2018, 16° mese: gennaio 2019, 17° mese: febbraio 2019, 18° mese: marzo 2019, 19° mese: aprile 2019, 20° mese: maggio 2019, 21° mese: giugno 2019, 22° mese: luglio 2019, 23° mese: agosto 2019, 24° mese: settembre 2019, 25° mese: ottobre 2019, 26° mese: novembre 2019, 27° mese: dicembre 2019, 28° mese: gennaio 2020, 29° mese: febbraio 2020, 30° mese: marzo 2020

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129

F.1 REALIZZAZIONE SEGNALETICA STRADALE PROVVISORIA
F.2 ALLESTIMENTO CANTIERE
F.2.1 INSTALLAZIONE RECINZIONI E PRESIDI IGIENICO-SANITARI
F.2.2 REALIZZAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE ELETTRICI ED IDRICI
F.2.3 INSTALLAZIONE PONTEGGI E SOTTOPONTI
F.2.4 MONTAGGIO GRU EDILE A TORRE
F.3 RIMOZIONE E SMALTIMENTO MATERIALI CONTENENTI AMIANTO
F.4 SCALI E RINTRERRI
F.5 DEMOLIZIONE E SMONTAGGI
F.5.1 RIMOZIONE SANITARI E ARREDI FISSI
F.5.2 DEMOLIZIONE CONGLOMERATI CEMENTIZI
F.5.3 DEMOLIZIONE PARETI
F.5.4 RIMOZIONE RIVESTIMENTI A PAVIMENTO E A PARETE
F.5.5 DEMOLIZIONE INTONACI
F.5.6 RIMOZIONE INFISSI, SOGLIE E DAVANZALI
F.6 COSTRUZIONI
F.6.1 REALIZZAZIONE FONDAZIONE ASCENSORE
F.6.2 REALIZZAZIONE IMPIANTO SCARICO CIVILI
F.6.3 OPERE IN MARATURA
F.6.4 OPERE IN CARPENTERIA METALLICA
F.7 OPERE DI RIFACIMENTO
F.7.1 RIFACIMENTO SOLAIO DI CALPESTIO PIANO TERRA
F.7.2 RIFACIMENTO PRIMO, SECONDO E TERZO SOLAIO
F.7.3 RIFACIMENTO COPERTURE
F.7.4 RIFACIMENTO VANO SCALA
F.8 MONTAGGIO ELEMENTI IN CARTONGESSO
F.9 REALIZZAZIONE RIVESTIMENTI A PAVIMENTO E A PARETE
F.10 REALIZZAZIONE DI INTONACI
F.11 OPERE DI TINTEGGIATURE
F.12 OPERE ASCENSORISTICHE
F.13 OPERE DI FALCIAMERANDA INFISSISTA
F.14 OPERE DA LATTONIERE
F.15 OPERE DA FABBRO
F.16 TRATTAMENTI E FINITURE
F.17 OPERE IMPIANTISTICHE
F.17.1 OPERE MECCANICHE
F.17.2 OPERE ELETTRICHE E IMPIANTI SPECIALI
F.18 OPERE DEL VERDE
F.19 OPERE DI ARREDO
F.20 SMONTAGGIO CANTIERE E SMONTAGGIO PONTEGGI E SOTTOPONTI
F.21 RIMOZIONE SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE PROVVISORIA

7 GIORNI
Le lavorazioni saranno realizzate solamente nei giorni di chiusura settimanale ristorante.

2 GIORNI
Di cui 1 giorno coincidente con quello di chiusura settimanale del ristorante.

3 SETTIMANE
Le lavorazioni saranno effettuate nel periodo di chiusura invernale ristorante (da confermare).

2 SETTIMANE
Chiusura forata ristorante, arrivo secondo col ditale.

2 SETTIMANE
Chiusura forata ristorante, arrivo secondo col ditale.

5 GIORNI
Le lavorazioni saranno realizzate solamente nei giorni di chiusura settimanale del ristorante.

2 GIORNI
Di cui 1 giorno coincidente con quello di chiusura settimanale del ristorante.

10 MESI
Lavorazioni progetto ristorante che necessitano del ponteggio esterno.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Qualora il periodo di chiusura invernale del ristorante dovesse essere INFERIORE ALLE 3 SETTIMANE la demolizione dell'interno esterno (fino a 2 gg di lavoro) dovrà essere effettuata nei GIORNI DI CHIUSURA SETTIMANALE, PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio da installare sul suddetto progetto) che che richiederanno la chiusura del ristorante.

NOTA
Qualora non si potesse il montaggio del ponteggio in questo periodo si dovrà anticipare l'installazione a gennaio 2018 durante la chiusura invernale del ristorante. PREVIO ACCORDO CON IL GESTORE.

NOTA
Lavorazioni da realizzare sul progetto (ad esclusione del ponteggio