



## COMUNE DI LAINATE

### PROVINCIA DI MILANO



**PROGETTO:** PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO – LAVORI DI BONIFICA PER LA RIMOZIONE DELLE LASTRE ONDULATE DI CEMENTO-AMIANTO E LA SUCCESSIVA POSA DI OPERA DI NUOVO MANTO DI COPERTURA DI N. 6 CAPANNONI DI PROPRIETA' DELLA CNPADC, SITI IN LAINATE, VIA CREMONA 18

**OGGETTO:** CRONOPROGRAMMA

**COMMITTENTE:** CASSA NAZIONALE DI PREVIDENZA E ASSISTENZA DEI DOTTORI COMMERCIALISTI

Grassobbio, 22/07/2015

Revisione	A.00	A.01	A.02	A.03	A4
<b>Data</b>	24/03/2015	21/05/2015	22/07/2015		
<b>Redatto da</b>	Ing.Lara Sangaletti	Ing.Lara Sangaletti	Ing.Lara Sangaletti		
<b>Verificato da</b>	Ing. Duilio Albricci	Ing. Duilio Albricci	Ing. Duilio Albricci		
<b>Approvato</b>	Ing. Duilio Albricci	Ing. Duilio Albricci	Ing. Duilio Albricci		



## ANALISI CRONOPROGRAMMA

Nella presente analisi si danno le indicazioni per la lettura del cronoprogramma elaborato e della tavola allegata.

Il cronoprogramma è stato studiato valutando le possibilità organizzative dell'impresa a seconda delle esigenze delle attività presenti all'interno dei capannoni, nello specifico nei capannoni A,B,C.

Sia le ditte L'Oréal che DTS, durante gli incontri effettuati, hanno espresso la necessità di non avere attività lavorative in copertura durante i giorni settimanali, in determinate aree dei fabbricati. A tale proposito si è studiato un cronoprogramma al fine di rispondere a tali esigenze, valutando di far lavorare l'impresa esecutrice durante i fine settimana.

Nell'elaborato grafico in allegato si individuano le aree che verranno gestite durante i fine settimana (retino arancione) e quelle che verranno gestite durante i giorni feriali (retino grigio). **Trattasi di uno schema indicativo al fine di poter dare una linea guida all'impresa esecutrice dei lavori, così anche per il numero di squadre e addetti presenti in ogni squadra, in quanto sarà la stessa ditta esecutrice dei lavori valutare il numero di squadre e addetti presenti per rispettare il cronoprogramma allegato.**

Le aree sono state distinte anche in base alle lavorazioni da effettuare, e grazie al supporto di imprese del campo è stato possibile definire il tempo operativo, quali:

- N. 4 SQUADRE OPERATIVE PER LAVORI IN COPERTURA;
- N. 5 OPERAI PER OGNI SQUADRA OPERATIVA (per la rimozione e posa del nuovo manto di copertura, comprensivo di lattoneria di completamento);
- N. 2 GRU DISPONIBILI CONTEMPORANEAMENTE CHE VERRANNO SPOSTATE DURANTE LE FASI LAVORATIVE;
- N.2 OPERAI PER OGNI SQUADRA OPERATIVA (per la rimozione e posa dei pannelli in policarbonato laterali, comprensivi di lattoneria di completamento, da effettuarsi solo per i CAPANNONI A ed F).
- N. 2 SQUADRE OPERATIVE, di 3 addetti ciascuna, PER LA POSA DEI PARAPETTI, DELLE RETI INTERNE.
- **Per le squadre operative e il numero degli addetti da utilizzarsi in ciascuna squadra, per la posa dei ponteggi interni, si lascia il compito direttamente all'impresa esecutrice dei lavori, in quanto sarà l'impresa stessa a gestire un progetto definitivo ed esecutivo dell'impalcato di sicurezza.**

La settimana lavorativa sarà di questo tipo:

- **3 gg lavorativi feriali (mercoledì, giovedì, venerdì)**
- **2 gg lavorativi fine settimana (sabato e domenica)**
- **2 gg di riposo (lunedì e martedì) al fine di non creare interferenze con le ditte affittarie presenti, e garantendo anche una flessibilità operativa alle ditte stesse.**

Si specifica che quando i lavori si sposteranno verso i CAPANNONI D,E,F i giorni lavorativi saranno di:

- **5 gg lavorativi (lunedì, martedì, mercoledì, giovedì, venerdì)**

Nello specifico si è considerato che una squadra di n.5 operai riesce a coprire nell'arco di una giornata lavorativa circa:

- 170 mq al giorno di copertura, valutando le lavorazioni di rimozione manto di eternit, posa di nuovo manto e lattoneria di completamento;
- 140 mq al giorno di copertura, valutando le lavorazioni di rimozione manto di eternit, posa di nuovo manto, lattoneria di completamento e posa contemporanea delle fasce di lucernari in policarbonato.



Mentre, per quanto riguarda la posa delle reti anticaduta e dei parapetti di protezione esterni, si è considerato che una squadra di n.3 persone riesce a coprire:

- 450 mq al giorno per capannoni con vincoli;
- 1000 mq al giorno per capannoni liberi.

Altresì per il capannone A si è valutata anche la necessità della rimozione dei canali di gronda, dei pannelli laterali in policarbonato e la successiva posa di nuovi canali, lattoneria di supporto ai pannelli e la ri-posa dei pannelli esistenti. Pertanto si è considerato che una squadra di n. 2 operai gestisca circa 25 ml al giorno di copertura interessata.

Si specifica che per la posa dei ponteggi interni alle ditte attive (L'Oréal e DTS) è necessaria la presenza di un tecnico elettricista e/ o idraulico a seconda delle necessità, in quanto in alcune aree interne sono presenti degli elementi di vincolo, esempio punti luce, che possono creare interferenze per l'installazione dell'impalcato. Oltre ai vincoli interni è necessario che, anche per le operazioni da effettuarsi in copertura, siano svolti lavori di rimozione dei cavi elettrici non attivi e lo scollegamento momentaneo di cavi elettrici attivi, e successivo loro ripristino. Pertanto in cantiere si avranno le figure di tecnico elettricista e/o idraulico a seconda delle necessità, tecnico preferibilmente di fiducia della ditta, che farà assistenza all'impresa affidataria esecutrice dei lavori.

## LA SCELTA DI CANTIERIZZAZIONE

Un aspetto da non sottovalutare è la scelta dell'area del lotto nella quale iniziare i lavori. La scelta di iniziare in contemporanea tra i CAPANNONI C e D, è nata dal fatto di valutare le possibilità operative e di gestire al meglio le gru installate. Alla fine di una serie di valutazioni si è constatato che iniziare i lavori sui capannoni C e D era ottimale, in quanto era possibile gestire al meglio l'utilizzo delle gru, sia durante i giorni feriali che durante i fine settimana, permettendo di non avere il cantiere bloccato ma garantendo un ciclo continuativo.

Questa modalità operativa è stata seguita su tutto il cantiere, a differenza per i capannoni A,B,C i restanti D,E,F non sono soggetti a vincoli, pertanto le lavorazioni risultano effettuate durante i giorni settimanali, non considerando i fine settimana.

Queste analisi sono leggibili sia sull'elaborato grafico che nel cronoprogramma.

Per rendere più facile la lettura del cronoprogramma complessivo, di seguito si allega una tabella riassuntiva delle tempistiche per ogni CAPANNONE.

CAPANNONE	DURATA
A	3 MESI - OPERATIVI COMPRESIVI DI FASI DI INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE
B	3 MESI - OPERATIVI COMPRESIVI DI FASI DI INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE
C	4 MESI - OPERATIVI COMPRESIVI DI FASI DI INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE
D	3 MESI - OPERATIVI COMPRESIVI DI FASI DI INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE
E	2 MESI - OPERATIVI COMPRESIVI DI FASI DI INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE
F	2 MESE - OPERATIVI COMPRESIVI DI FASI DI INSTALLAZIONE E SMONTAGGIO CANTIERE

Il CSP  
Ing. Duilio Albricci



*Duilio Albricci*

