

# COMUNE DI COLICO

Provincia di Lecco



## PROGETTO ESECUTIVO

*“Riqualificazione dell’area Ex Cariboni”*



### *Allegato 2 : Cronoprogramma dei lavori e studio delle interferenze tra le lavorazioni*

*(redatto ai sensi del comma 2.3.1 - 2.3.2 - 2.3.3 dell’allegato XV del D.Lgs.81-08 e s.m.i.)*

| REV | DATA           | DESCRIZIONE REVISIONE | REDAZIONE                |
|-----|----------------|-----------------------|--------------------------|
| 0   | 1 Ottobre 2019 | Prima emissione       | C.S.P. Geom. ENRICO SALA |

Ogni riproduzione o utilizzazione anche parziale, se non espressamente autorizzata, è vietata a norma di legge

## **PREMESSA:**

Il Coordinatore per la Sicurezza ha come compito fondamentale quello di valutare le **interferenze spaziali e temporali tra lavorazioni diverse**, fonti di esposizione a rischi.

Per questo è molto importante lo sviluppo del **Cronoprogramma Lavori**.

Rilevate le interferenze il sottoscritto Coordinatore interviene, eliminando ove possibile il rischio neutralizzando le interferenze con lo sfasamento temporale o spaziale delle fasi lavorative e, laddove il rischio di interferenza non può essere eliminato, prescrivendo apposite misure di protezione quali ad esempio l'utilizzo di specifici DPI per l'eliminazione o la riduzione a livelli accettabili del rischio. Tanto più il "Cronoprogramma Lavori" si rivela coerente con l'effettiva organizzazione dei lavori, tanto più sarà stato possibile individuare e, dove possibile eliminare, le interferenze per sovrapposizioni spaziali o temporali. E' compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva (C.S.E.) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato. Le modifiche verranno accettate dal C.S.E. solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il P.O.S. dovrà in accordo con il C.S.E. e il D.L. aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

### **1) Misure generali**

Nel caso di lavorazioni interferenti, le **linee guida** per il coordinamento sono le seguenti :

- ✓ nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la differenziazione temporale degli interventi costituisce il migliore metodo operativo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o a necessità diverse;
- ✓ quando detta differenziazione temporale NON sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, adottando schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza;

### **2) Disposizioni**

Attenzione, si colloca il "**DIVIETO**" di eseguire lavorazioni sovrapposte, se queste non sono state analizzate e discusse prima con gli attori preposti al coordinamento e alla sicurezza del cantiere.

Si consiglia di attuare i seguenti provvedimenti tecnici :

- ✓ comunicare sempre al C.S.E situazioni particolari in modo che si possano analizzare e discutere le varie soluzioni
- ✓ mantenere sempre le vie di transito degli addetti o terzi sgombre da materiali e attrezzature
- ✓ posizionare i mezzi di trasporto (autocarri e furgoni) in aree prestabilite e lontano dalle aree di lavorazione. Assicurarsi che i mezzi siano stati assicurati contro gli spostamenti intempestivi
- ✓ evitare di effettuare lavorazioni in contemporanea fra più addetti non inerenti la stessa lavorazione, mediante lo sfasamento temporale o spaziale.
- ✓ laddove il rischio di interferenza non può essere eliminato, si prescrivono apposite misure di protezione quali ad esempio l'utilizzo di specifici DPI per l'eliminazione o la riduzione a livelli accettabili del rischio.

### **3) Modalità di cooperazione e coordinamento**

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono all'area, se NON SONO dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere.

Il cronoprogramma, in allegato a questo documento, specifica la pianificazione temporale dei lavori definita in fase progettuale. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono,

dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto. I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole piani di lavoro, ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per l'uso delle quali è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come già detto precedentemente, è allegato il "cronoprogramma dei lavori" che è stato redatto in fase progettuale esecutiva e potrà essere soggetto - a causa della flessibilità delle lavorazioni da eseguire - ad aggiornamenti in corso d'opera.

## CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

*(il tempo in relazione alla complessità del progetto può essere espresso in gg, settimane, o inizialmente anche in mesi salvo successivo dettaglio)*

**ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO : 1.918**

### Dati :

- ✓ Giorni naturali consecutivi assegnati : 300
- ✓ Inizio lavori : Ad appalto aggiudicato
- ✓ Fine lavori : Ad appalto aggiudicato
- ✓ La giornata lavorativa tipo è di : 8 ore

| Attività  | Situazione interferenze |
|---|-------------------------|
| <b>Allestimento del cantiere</b>  |                         |
| Recinzioni, segnaletica, opere provvisorie, ecc. ecc.   | Normale                 |
| <b>Scavi in generale</b>  |                         |
| Realizzazione scavo scoticamento terreno naturale (parcheggi, piste ciclabili, ecc.)                                  | Normale                 |
| Realizzazione scavo per realizzazione fondazioni edifici prefabbricati  | Normale                 |
| Realizzazione scavo in sezione ristretta e obbligata per reti tecnologiche  | Normale                 |
| <b>Reti tecnologiche (acque nere e bianche – idriche – gas – cavidotti)</b>   |                         |
| Posa in opera di tubazioni, pozzetti prefabbricati d'ispezione, allacciamenti   | Critica 1 ° livello     |
| <b>Opere varie stradali e relativi elementi marginali</b>   |                         |
| Realizzazione del solido stradale   | Normale                 |
| Fornitura e posa in opera di cordature, realizzazione di massetti in calcestruzzo, pavimentazioni e verde ornamentale | Critica 2 ° livello     |
| <b>Edifici prefabbricati in legno lamellare e opere di completamento</b>  |                         |
| Realizzazione delle fondazioni, vespaio areato e impermeabilizzazioni   | Normale                 |
| Montaggio delle strutture prefabbricate in legno lamellare (pareti, tetto, ecc.)                                      | Critica 3 ° livello     |
| Realizzazione impianti tecnologici e opere di finitura  | Critica 3 ° livello     |
| <b>Opere di completamento aree esterne</b>  |                         |
| Realizzazione illuminazione pubblica, posa di arredo urbano e segnaletica   | Critica 1 ° livello     |
| <b>Smobilizzo del cantiere</b>  |                         |
| Recinzioni, segnaletica, opere provvisorie, ecc. ecc.   | Critica 1 ° livello     |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Situazione normale<br>presenza di n° 1 sola<br>impresa operante | Situazione critica 1°<br>livello presenza di n° 2<br>imprese | Situazione critica 2°<br>livello presenza di n° 3<br>imprese | Situazione critica 3°<br>livello presenza di n° 4 e<br>più imprese<br>(Coordinamento max.) |
|   |  |  |  |

Vi sono interferenze tra le lavorazioni :

NO  SI

(anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi)



Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte - per quanto possibile - situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

| N° | FASE INTERFERENZA LAVORAZIONI  | Sfasamento spaziale                 | Sfasamento temporale                | PRESCRIZIONI OPERATIVE   |
|----|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Scavi in generale e posa di reti tecnologiche interrate</li> <li>✓ Realizzazione di opere varie stradali e relativi elementi marginali</li> <li>✓ Realizzazione edifici prefabbricati in legno lamellare (struttura portante e tetto) e relative opere di finitura (impianti, pavimenti, ecc.)</li> <li>✓ Realizzazione opere completamento aree esterne (illuminazione, arredo urbano, segnaletica)</li> </ul> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <p>Le imprese o lavoratori autonomi dovranno coordinarsi per eseguire le lavorazioni in luoghi diversi.</p> <p>Durante una lavorazione interferente è necessario interrompere i lavori nei seguenti casi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ guasti o rotture delle protezioni e dei dispositivi sicurezza individuali (DPI) o collettivi (DPC)</li> <li>✓ malfunzionamenti</li> <li>✓ scarsa visibilità</li> </ul> |

| N°  | 1  |
|---|--|
| Misure preventive e protettive da attuare | <p>Prescrizione :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ predisporre idonea segnaletica e recintare, anche provvisoriamente e per tutta la durata dell'interferenza, le zone di pericolo</li> <li>✓ tenere conto delle condizioni di accesso ai posti di lavoro, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione contemporanea</li> <li>✓ le imprese o lavoratori autonomi dovranno dare comunicazione al C.S.E., in al fine di stabilire le corrette modalità di intervento.</li> </ul> |
| Dispositivi di protezione da adottare     | <p>I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei lavoratori.</p> <p>Le Imprese o lavoratori autonomi saranno comunque tenuti a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari DPI inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.</p>  |
| Soggetto attuatore                        | Tutte le imprese e/o lavoratori autonomi   |
| Note                                      | .....  |

## CRONOPROGRAMMA - DIAGRAMMA DI GANTT SETTIMANALE

(Ogni casella rappresenta una settimana lavorativa di 5 giorni)

Dalla tabella risulta che per la conclusione dei lavori previsti sono necessarie **60 settimane** di cinque giorni pari dunque a un totale di **300 giorni** effettivamente lavorativi.

Il cronoprogramma verrà aggiornato con date dal C.S.E. quando la stazione appaltante provvederà alla gara d'appalto.

|   | LAVORAZIONI  | SETTIMANE |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|--|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |  | 01        | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1 | Allestimento del cantiere (recinzioni, segnaletica, servizi di cantiere, ecc. ecc.) necessario alla riqualificazione del lungolago                           |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2 | Realizzazione degli scavi di scoticamento terreno naturale, di fondazione per edifici e in sezione ristretta per reti tecnologiche interrate                 |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3 | Realizzazione delle reti tecnologiche interrate, cavidotti, acque bianche e nere, gas, ecc. ecc. (tubazioni e pozzetti per ispezione)                        |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4 | Realizzazione edifici prefabbricati in legno lamellare (fondazioni in c.l.s., struttura e tetto), opere di finitura (elettricista, idraulico, pittore, ecc.) |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5 | Realizzazione opere varie stradali (solido stradale) e relativi elementi marginali (cordonature, pavimentazioni, ecc.)                                       |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|   | LAVORAZIONI  | SETTIMANE |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|--|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |  | 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 |
| 6 | Realizzazione edifici prefabbricati in legno lamellare (fondazioni in c.l.s., struttura e tetto), opere di finitura (elettricista, idraulico, pittore, ecc.) |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7 | Realizzazione opere varie stradali (solido stradale) e relativi elementi marginali (cordonature, pavimentazioni, ecc.)                                       |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8 | Opere di completamento delle aree esterne (illuminazione pubblica, arredo urbano e segnaletica sia orizzontale che verticale e smobilizzo del cantiere)      |           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |