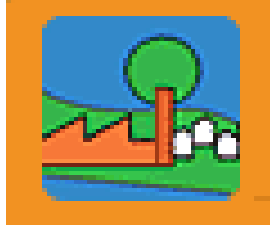


PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO



OPERE DI RISTRUTTURAZIONE DEL CAVO DIOTTI IN COMUNE DI MERONE (CO)

Gennaio 2012

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO RELAZIONE

Progettista: Ing. Piergiorgio Locatelli

Via Leonardo da Vinci 32 - Lecco

RELAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Redatta in conformità all'allegato XV-2 del Dlvo 81/2008 e s.m.i.

A Identificazione e descrizione delle opere

Il Parco Regionale della Valle del Lambro intende eseguire alcuni interventi di natura civile e idraulica in corrispondenza della confluenza del Lago di Pusiano nel fiume Lambro attraverso la struttura complessa denominata "Cavo Diotti".

Il complesso è costituito da un canale a cielo aperto di lunghezza mt 370 che va dall'incile del Lago alla Casa di Guardia e da un cavo di mt. 98 di lunghezza che si collega all'emissario naturale del Lago stesso e cioè il fiume Lambro in località Stallo in Comune di Merone.

A seguito di numerosi fenomeni incontrollati di deflusso idrico dal Lago di Pusiano verso il Lambro che hanno prodotto allagamenti e inondazioni a valle, si è reso necessario ristrutturare la derivazione attraverso interventi di razionalizzazione del sistema di regolazione e di adeguamento tecnologico.

La derivazione riveste una notevole importanza nella prevenzione dei fenomeni di piena attraverso la regolazione del livello del Lago nei giorni precedenti gli eventi più importanti e in modo del tutto compatibile con l'alveo di valle.

Il progetto esecutivo riporta i necessari approfondimenti e gli elementi tecnici relativi all'intervento e ad esso si rimanda l'analisi del progetto.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Il progetto prevede quanto segue:

- allestimento del cantiere: sistemazione della strada sterrata che va dal piazzale della chiesa alla Casa di Guardia; sistemazione della strada sterrata in sponda destra del cavo Diotti; formazione di ture in varie posizioni;
- interventi a monte della Casa della Guardia: smantellamento delle opere di regolazione, demolizione di parte di opere in c.a. presenti e costruzione di nuova struttura per alloggiamento panconi, sgrigliatore ecc.;
- sistemazione del canale Diotti: dragaggio del canale e sistemazione definitiva della strada che costeggia il canale;
- sistemazione della "vasca delle anguille" e della sezione di imbocco del tombotto, formazione muri di contenimento e del terrazzamento;
- sistemazione del tombotto: pulizia, sistemazione del fondo e dell'arco mediante rivestimento in spritz beton;

- opere meccaniche ed elettriche per la regolazione della portata di deflusso;
- sistemazione località Stallo: corazzamento del fondo allo sbocco del tombotto e altre opere per consentire l'accesso per manutenzioni all'alveo del fiume Lambro.

I tempi per l'esecuzione dei lavori è fissato in giorni **300 naturali e consecutivi**

L'intervento è previsto all'interno di un'area avente diversa natura e destinazione e in prevalenza urbanizzate e in gran parte interessate dalla presenza di bacini idrici.

Pertanto sono a stretto contatto con l'intervento sia edifici (anche di culto), sia infrastrutture viabilistiche di una certa importanza e frequenza d'uso.

Tali presenze saranno interessate dai lavori e nei loro confronti dovranno essere adottate misure di salvaguardia e attenzione.

Le aree sono raggiungibili abbastanza facilmente sia pedonalmente che con i mezzi.

Per le lavorazioni previste dall'intervento e per assicurare gli interventi manutentivi agli impianti e alle strutture, saranno realizzati nuovi percorsi carrai.

La natura del terreno e la sua giacitura, caratterizzata dalla presenza di dislivelli importanti agli imbocchi del tombotto e da un andamento piano presso il Cavo, richiedono particolare attenzione e studio nella programmazione dei lavori e nella loro conduzione.

L'interferenza creata dalla viabilità presente sulle Vie Appiani e Croce con le lavorazioni richiederanno particolare attenzione soprattutto nella gestione degli impianti semaforici previsti in fase di progettazione e nella gestione della viabilità dei mezzi di cantiere.

Il Cantiere dovrà essere recintato in modo fisso dove le attività saranno continuative, mentre subirà modifiche distributive nel tempo là dove si renderanno necessarie occupazioni temporanee o sporadiche.

Le postazioni fisse di cantiere (spogliatoi, mensa, servizi, ufficio DL ecc) sono individuate nei locali al piano terra della Casa di Guardia.

Per quanto riguarda l'individuazione dei percorsi interni, si segnala la necessità di eseguire modifiche, anche settimanali, in rapporto allo stato di avanzamento dei lavori in oggetto.

Tale situazione sarà oggetto di analisi e di proposte operative da attuarsi in collaborazione con l'Impresa appaltatrice.

Le aree di stoccaggio dei materiali, di deposito e prelevamento sono individuate nella tavola allegata

Nella tavola allegata si riportano le azioni sopra riportate.

L'impatto delle lavorazioni di cantiere sarà da valutare con attenzione in quanto le attività previste vanno ad interessare ambiti di sicura naturalità e importanza di tipo ambientale oltre che interessare ambiti edificati particolari.

B. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Al momento sono definiti i seguenti soggetti:

- Committente: Parco Regionale della Valle del Lambro con sede a Triuggio (MI).
- Coordinatore per la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera - Ing. Piergiorgio Locatelli con studio in Lecco - Via Leonardo da Vinci 32 in possesso dei requisiti stabiliti dal D.lgvo 81/08
- Impresa esecutrice dei lavori : da individuare a seguito di specifico Appalto lavori

C. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

In riferimento all'area di cantiere si devono riportare alcune considerazioni che si riferiscono alla natura stessa delle aree interessate agli interventi ed in particolare alla loro disomogeneità funzionale (strade, argini, aree umide, aree di alveo vero e proprio, ripe e sponde, tombotto).

Tale diversità implica naturalmente approfondimenti diversi ed un approccio diversificato rispetto ai problemi inerenti la sicurezza delle diverse fasi di lavorazione.

L'area di cantiere va dall'inizio del Cavo Diotti fino alla confluenza con il Fiume Lambro in località Stallo.

Si può suddividere nel modo seguente:

La parte iniziale (più a nord) è delimitata dall'area occupata dal Cavo e da una porzione di sponda (sponda idraulica destra) sulla quale dovrà essere sistemata una strada sterrata parallela al Cavo e accessibile ai mezzi per i lavori e le manutenzioni (sviluppo di circa mt. 360)

Nella medesima area dovranno essere realizzate due ture, una all'imbocco del Cavo Diotti e una seconda in prossimità della Casa di Guardia.

All'area in oggetto si accederà attraverso una strada che parte dal piazzale della Chiesa.

Una seconda area di cantiere è individuata in prossimità della Casa di Guardia nelle cui vicinanze dovranno essere eseguiti interventi di demolizione di strutture, di rimozione di attrezzature, di ampliamento e modellazione del terreno.

La terza sezione è definita dal tombotto e dall'area a valle che costituisce la confluenza con il Lambro, nella quale dovranno essere eseguiti i lavori di sistemazione del fondo e della volta del tombotto, dell'alveo e la formazione di parte delle sponde con relativa area di stoccaggio e accesso.

Tutte le aree individuate dovranno essere segnalate in modo ben visibile attraverso l'apposizione della segnaletica di avviso e di prescrizione nonché di attenzione oltre alla posa di recinzione ove prevista.

L'area di cantiere in località Stallo, dove è prevista anche un'area di stoccaggio, dovrà essere recintata con strutture fisse.

Così pure l'area di stoccaggio prevista nei pressi della Casa di Guardia.

Essendo prevista l'occupazione di metà strada di Via Appiani, si provvederà alla posa di un impianto semaforico di regolazione del traffico sulla via, alla recinzione con strutture fisse dell'area occupata e alla segnalazione notturna.

Via Croce verrà occupata da un cantiere più contenuto e con fasi esecutive più rapide; tuttavia si valuterà se posare un impianto semaforico o regolare la viabilità tramite personale apposito.

Sulle strade pubbliche dovranno essere posizionati i cartelli di avviso ed eseguita la segnaletica orizzontale di rito.

Le rimanenti aree di intervento dovranno essere delimitate da recinzioni più contenute e cioè tramite l'infissione di pali in legno o metallici e stesa di rete plastificata a norma.

Particolare attenzione dovrà essere prestata alla segnalazione delle lavorazioni all'interno del tombotto, per le quali si tratterà di assumere particolari accorgimenti sia dal punto di vista della segnalazione stessa che delle modalità lavorative.

L'argomento verrà trattato specificatamente in seguito.

La circolazione interna alle aree in oggetto è esclusivamente consentita ai soli mezzi di cantiere.

Per quanto riguarda le aree di carico e scarico si veda quanto riportato sopra.

In assenza di gru di sollevamento, i problemi relativi all'approvvigionamento dei materiali si limitano a quelli della loro movimentazione all'interno delle aree di lavorazione e alla circolazione dei mezzi all'interno del cantiere.

In merito a ciò si segnala la necessità di indicare con apposito cartello l'accesso carraio, mantenere l'area interna sgombra da materiale di risulta e prevedere i percorsi interni per il trasporto dei materiali.

L'organizzazione di cantiere si sviluppa attraverso l'individuazione di un locale per spogliatoio del personale e un locale per le attività della DL, entrambi individuati all'interno dell'edificio esistente.

Verrà comunque posizionata una baracca da cantiere per il deposito degli attrezzi.

Nel locale per il personale troveranno posto gli estintori per la prevenzione incendi, la cassetta del Pronto Soccorso, l'elenco dei numeri telefonici per il pronto intervento e tutte le direttive da applicare nella esecuzione delle opere nonché i documenti di Cantiere previsti dalla normativa vigente.

L'allacciamento alla rete elettrica e a quella idrica sarà da perfezionare rispetto all'esistente.

Il quadro di cantiere sarà posto in prossimità della Casa di Guardia, da quella posizione tramite cavi omologati e a norma raggiungerà le aree di intervento.

La sua conservazione e manutenzione è a carico dell'Impresa appaltatrice la quale dovrà rendere conto allo scrivente di eventuali avarie o interventi manutentivi, nonché spostamenti o sostituzioni.

ANALISI DEI RISCHI DI LAVORAZIONE

*Per quanto riguarda i **rischi delle lavorazioni**, di seguito si analizzano quelli specifici ed aggiuntivi riferiti alle varie fasi di lavoro, lasciando ai POS delle varie Imprese l'analisi dei rischi propri delle rispettive lavorazioni. (punto 2.2.3 All. XV).*

*I lavori di seguito descritti comportano rischi particolari elencati nell'**allegato XI punto 5 e punto 6**.*

Indicazione generale:

- **Nessuna lavorazione verrà autorizzata e consentita in caso di pioggia o successivamente a periodi di precipitazioni molto intense.**
- **Le tute dovranno essere controllate quotidianamente e mantenute in piena efficienza.**

Ogni deficienza dovrà essere segnalata e annotata nel Giornale di cantiere.

- **Durante i periodi di fermo prolungato del cantiere e anche durante le soste di pochi giorni e di notte, è vietato lasciare mezzi, attrezzature o materiali nel letto del canale.**

- **L'accesso al cantiere da parte del personale addetto ed in particolare alle postazioni di comando dei sistemi di allarme, segnalazione ecc. deve essere sempre garantito.**
- **Durante le ore notturne dovrà essere sempre in funzione l'impianto di illuminazione artificiale delle aree di lavorazione.**

a) Pista di accesso al Cavo Diotti e al canale a monte – recinzione di cantiere:
durata fase giorni 7.

L'intervento prevede di realizzare una pista permanente di accesso alla Casa di Guardia e al canale.

La realizzazione non presenta particolari difficoltà essendo tutta all'interno di un'area facilmente individuabile.

Si dovranno comunque posizionare i cartelli di avviso per il transito su via Appiani dei mezzi.

Il posizionamento delle autogru e autobetoniera nell'apposita area prevista a fianco della Casa di Guardia dovrà essere delimitato da transenne mobili durante le operazioni.

b) Realizzazione delle ture all'origine del canale, a monte della Casa di Guardia e a valle del tombotto: durata fase giorni 15.

La sequenza di lavorazione dovrà prevedere prioritariamente la realizzazione della tura all'origine del canale per poi passare alla formazione delle restanti ture.

Prima di procedere assicurarsi che il fondo della pista sia resistente e consolidato.

Si prevede di installare un sistema well-point qualora dovesse risultare difficile l'eliminazione dell'acqua residua.

Per la formazione delle ture si prescrive di munire gli operatori di giubbotti di galleggiamento.

Assicurarsi che le macchine operatrici stazionino in zone non soggette a smottamento (verso il canale) o a sprofondamento in presenza di terreni cedevoli.

c) Smantellamento opere di regolazione, ampliamento luci, demolizione parziale della struttura a monte e relativi scavi, costruzione della nuova struttura a monte della casa di Guardia: durata fase giorni 70.

Eseguire prioritariamente la formazione di un ponteggio lungo il lato a monte della Casa di Guardia dove procedere allo smantellamento delle opere di regolazione e delle ringhiere esistenti.

Proteggere le zone di vuoto con apposite protezioni metalliche.

d) **Dragaggio del canale di derivazione:** durata fase giorni 60.

L'attività dovrà essere eseguita in assenza di acqua e verificando che le sponde non siano cedevoli.

Il posizionamento della macchina operatrice dovrà garantire la massima sicurezza operativa.

e) **Parziale demolizione platea della vasca delle anguille, dei muri laterali alla sezione di imbocco e relativi scavi:** durata fase giorni 60.

Il perimetro dell'area posta a valle della casa di Guardia deve essere recintato con protezione fissa di altezza non inferiore a cm 90. (punto 3.4.1. allegato IV al Dlgvo 81/2008).

L'accesso alla vasca deve avvenire tramite la scala in c.a. presente.

Impedire l'accesso pedonale diretto posto sulla Via Appiani tramite palizzata fissa o in alternativa con la formazione di accesso con sistema di chiusura.

I fronti di scavo devono avere inclinazioni non superiori a 1/1. In caso contrario si dovrà procedere all'armatura dei fronti.

Le operazioni devono essere eseguite in assenza di acqua e il sistema well-point deve essere mantenuto in funzione.

f) **Lavori di rivestimento della volta e posa del selciato sul fondo del tombotto:** durata fase giorni 50.

La fase di lavorazione in esame è da ritenersi particolarmente delicata in quanto da eseguire all'interno di un tombotto di notevole lunghezza privo di illuminazione e di areazione.

Il Responsabile di Cantiere attenendosi alle disposizioni previste dai **punti 2 e 3 dell'allegato IV** al Dlgvo 81/2008, deve verificare l'assenza di gas o vapori nocivi ed in particolare verificare quanto previsto dai **punti 3.2.1 – 3.2.2. – 3.2.3.**

L'accesso al tombotto dovrà avvenire in modo che i lavoratori siano muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza.

La possibilità che siano muniti di respiratori sarà vagliata in fase di lavorazione e qualora si verificasse che la formazione di polveri ecceda dalla normalità.

Dotare il tombotto di illuminazione artificiale da applicare alla volta e anche rimovibile secondo necessità.

A causa della formazione di polveri i lavoratori dovranno avere mascherine di protezione e occhio protettori.

Predisporre comunque il sistema di estrazione delle polveri e di areazione del tombotto tramite apposita attrezzatura. La stessa dovrà essere vigilata costantemente dal personale di sorveglianza alla lavorazione.

I mezzi per l'asportazione e per l'approvvigionamento dei materiali non dovranno immettere gas di combustione nocivi.

Ogni altro accorgimento idoneo ma minimizzare i pericoli della lavorazione saranno assunti dallo scrivente in fase di avanzamento dei lavori.

- g) **Risagomatura del terreno a monte della vasca delle anguille e muri di sostegno, ricostruzione della platea, dei muri guida, del salto nella vasca, posa delle paratoie:** durata fase giorni 75.

L'attività dovrà prevedere la formazione di protezione fissa a valle (lato verso la vasca delle anguille).

Prevedere la chiusura della corsia stradale di Via Appiani limitrofa al terreno per uno sviluppo almeno pari a quello del tratto d'intervento, tramite palizzata fissa, segnaletica e semaforizzazione continua. La palizzata dovrà essere dotata di segnalazione luminosa continua.

La cartellonistica dovrà essere conforme alle disposizioni del Codice della Strada, così come la segnaletica orizzontale.

- h) **Posa cavidotto lungo la via B Croce e degli strumenti di misura:** durata fase giorni 25.

Anche in questo caso è prevista l'occupazione di metà della sede stradale di via B. Croce e pertanto attenersi alle disposizioni di cui al punto precedente.

Si rende necessario però eseguire la lavorazione in tempi diversi rispetto al punto precedente in quanto la viabilità all'incrocio tra le due Vie (Appiani e Croce) sarebbe troppo compromessa e resa pericolosa.

Dall'analisi della tipologia dell'intervento in questione si potrà prevedere di occupare l'area stradale per tratti e non per tutto il suo sviluppo (dall'incrocio alla località a valle).

Restano confermate le misure e le prescrizioni di sicurezza di cui al punto precedente.

- i) **Posa dello sgrigliatore a monte della Casa di Guardia e allacciamenti:** durata fase giorni 20.

Non sono ipotizzabili rischi diversi da quelli già analizzati alla lettera c) e seguenti e pertanto si richiama quanto già segnalato.

- j) **Spostamento della tura di valle e corazzamento del fondo in corrispondenza dello sbocco del tombotto e della sponda sinistra:** durata fase giorni 30.

Lo spostamento della tura prevede attività con presenza di acqua (fiume Lambro) e pertanto il pericolo derivante da piene improvvise è reale.

Le lavorazioni prevedono inoltre la presenza in alveo di macchine operatrici oltre al personale.

Si prescrive il controllo quotidiano delle condizioni di tenuta della tura e attenzione al regime idrico del fiume.

Le operazioni di fornitura del calcestruzzo e dei materiali d'impiego deve avvenire con lo stazionamento dei mezzi in sede stradale e dove le sezioni sono piuttosto ridotte.

Si prescrive la presenza del moviere a regolazione del traffico.

k) **Rimozione della tura di valle (località Stallo), rimozione delle ture di monte (casa di Guardia) realizzazione tura in località Stallo (parte non corazzata):** durata fase giorni 12.

Corazzamento del fondo in corrispondenza della sponda destra località Stallo: durata fase giorni 30.

Corazzamento della sponda sinistra e rimozione della tura sul canale: durata fase giorni 20.

Le fasi di lavorazione sopra descritte presentano gli stessi livelli di rischio già esaminati.

l) **Smantellamento del cantiere:** durata fase giorni 10.

Non sono presenti rischi particolari.

D Analisi dei rischi derivanti dalle interferenze delle lavorazioni e procedure da adottare

Le interferenze nelle lavorazioni si manifestano maggiormente durante le fasi di installazione degli impianti meccanici e idraulici e in genere nella fase di installazione dei sistemi elettrici.

L'uso degli spazi comuni è in questo caso abbastanza frequente così come frequente è l'uso della viabilità di cantiere.

Al fine di limitare al massimo tali eventualità si dispone quanto segue:

- gli interventi di demolizione di strutture o di rimozione di apparecchiature non dovranno essere contemporanei con l'intervento interno al tombotto o con la formazione dei corazzamenti del fondo alveo;
- la sistemazione della riva verso strada e le opere in c.a connesse al miglioramento del deflusso verso il tombotto non dovranno essere eseguite in concomitanza con le opere di scavo del canale o con la formazione delle ture che risultano opere primarie;
- la movimentazione dei materiali dovrà essere separata nel tempo e nello spazio utilizzato; sarà cura dell'Impresa affidataria l'organizzazione nell'uso dei mezzi di sollevamento e nella programmazione delle operazioni di approvvigionamento in cantiere oltre che al carico e allo scarico del materiale.
- analoga scelta si applicherà durante la posa degli impianti in spazi comuni.

Le altre interferenze possono così essere riassunte e regolamentate:

- interferenze con la viabilità ordinaria.

Le interferenze sono localizzate in corrispondenza degli accessi al cantiere sui fronti stradali (su via Appiani e Via Croce) e dovranno essere regolati da segnalazioni di “stop” e da cartelli di avviso e segnalazione.

Particolare cura e attenzione dovrà essere prestata in corrispondenza delle aree occupate in sede stradale prevista anche quale area di ricovero mezzi e per il carico e scarico dei materiali.

Le segnalazioni dovranno essere ben visibili, di facile apprendimento e percezione anche notturna.

Il tutto secondo le disposizioni del Codice della Strada.

- L'approntamento dell'impianto elettrico e la sua attivazione potrà iniziare dopo la conclusione dei principali interventi strutturali e pertanto con presenza limitata di mezzi e uomini.

Eventuali variazioni alle presenti disposizioni potranno essere definite solamente in sede di riunioni di coordinamento in fase di esecuzione lavori.

E. Scelte organizzative, procedure, misure preventive e protettive

In riferimento alle scelte organizzative, viste le ristrette dimensioni operative del cantiere, si prevede che il calcestruzzo sia preconfezionato e trasportato con autobetoniera, così pure, per il ferro per armatura dei c.a.

Al fine di evitare i rischi derivanti dalle operazione di getto (con o senza pompa) si dovranno assumere gli stessi provvedimenti sopra richiamati ai punti precedenti.

Per quanto riguarda le singole lavorazioni e i rischi generici si rimanda ai contenuti dei piani operativi delle singole imprese appaltatrici.

F. Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e disposizioni di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

Le disposizioni riportate al punto precedente costituiscono le prescrizioni operative da rispettare e porre in opera.

Fatta salva l'adozione di ogni accorgimento e indicazione personale relativa all'uso dei d.p.i., delle attrezzature collettive e del rispetto delle norme comportamentali dettate dai rispettivi documenti per la sicurezza, il compito del controllo è demandato al Responsabile del cantiere.

La specificazione delle lavorazioni e delle eventuali interferenze tra le lavorazioni sono illustrate nel cronoprogramma allegato.

Dal punto di vista operativo è stato stabilito che il Giornale di cantiere dovrà essere aggiornato con l'indicazione dei nominativi degli operatori oltre che il numero e la loro appartenenza.

Il controllo del personale così eseguito sarà oggetto di esame durante il Coordinamento.

G. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi logistici e di protezione collettiva

Le aree di deposito e stoccaggio dei materiali non potranno essere ampliate e l'uso di ulteriori spazi esterni a disposizione potrà essere oggetto di valutazione e solo qualora ve ne fosse la reale necessità.

Necessità che si presenterà quando i lavori interesseranno gli spazi a intorno dell'edificio principale.

L'area in oggetto dovrà comunque essere opportunamente recintata e protetta.

Gli apprestamenti dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza da parte dell'Impresa affidataria e dovranno essere in funzione fino alla loro surroga da parte di interventi definitivi o di rimozione completa (es.: ringhiere o passerelle).

L'uso dei locali per la è in genere limitato a poche unità; si prescrive comunque di effettuare le necessarie pulizie settimanali e la manutenzione mensile agli impianti presenti.

Vista l'entità delle opere da realizzare e la limitata interferenza delle lavorazioni non si ritiene di aggiungere particolari misure di coordinamento, salvo verificare, durante il corso delle operazioni, l'eventuale insorgenza di particolari problematiche.

Si fa presente che per quanto riguarda gli apprestamenti, le attrezzature, i mezzi e servizi logistici e di protezione collettiva, essi devono essere realizzati e mantenuti in efficienza dall'appaltatore principale.

H. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione tra i datori di lavoro e tra datori di lavoro e lavoratori autonomi.

Dato il numero contenuto di imprenditori che durante le varie fasi di costruzione partecipano alla realizzazione delle opere sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione analizzare il P.O.S. di ogni Ditta, dopo aver consegnato il Piano di Sicurezza e Coordinamento per la necessaria approvazione e/o recepire le eventuali modifiche operative.

Secondo quanto stabilito dalla normativa e nei modi previsti, si prevede di effettuare riunioni di coordinamento con cadenza quindicinali.

Qualora fosse necessario, verrà anche aggiornato il cronoprogramma per renderlo aderente alla situazione in atto.

I Durata prevista delle lavorazioni rimanenti, nonché entità presunta del cantiere espressa in uomini - giorno.

La durata prevista alla fine delle lavorazioni è di **300 giorni**, mentre l'entità uomini - giorno è stata definita adottando il calcolo dell'incidenza della mano d'opera inserita nel progetto esecutivo.

Il quadro incidenza della mano d'opera è stata calcolato analiticamente ed è stato definito nella misura del **36,07%**.

Quindi si ottengono i seguenti dati:

Importo lavorazioni	€ 1.048.600,00=
Quota incidenza mano d'opera	€ 378.230,00=
Costo giornaliero medio mano d'opera	€ 29,50 x 8 = € 236,00
Uomini – giorno	378.230,00/236= 1602 uomini giorno

Una squadra di 6 persone per 300 giorni di lavoro (come previsto) comporta un numero di u/g pari a 1.800 e pertanto superiore a quanto sopra ottenuto.

L Stima dei costi per la sicurezza.

La quantificazione degli oneri di sicurezza è riportata nell'apposito allegato.

M Indicazioni finali e riferimenti legislativi

Per tutto quanto non espressamente indicato nel presente documento si fa riferimento alla legislazione vigente in materia alla quale le Imprese devono attenersi.

In merito alle ulteriori indicazioni comportamentali queste verranno impartite dal Coordinatore per la Sicurezza nei termini e nei modi stabiliti.

Si allegano copie dei modelli di gestione della sicurezza in fase di esecuzione.

Il Coordinatore per la sicurezza
(ing. Piergiorgio Locatelli)

Lecco gennaio 2012