COMUNE DI ROVIGO

Settore Lavori Pubblici - Sezione Fabbricati

PROGETTO ESECUTIVO

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "BONIFACIO": MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO



M

FASCICOLO DELL'OPERA

Il Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione

BALZAN Ing. Giovanni

Visto: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

MODONESI Ing. Federico

Rovigo, maggio 2022

1 INDICE

1 INDICE 1

2 PREMESSA 2

3 SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA 3

4 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA 4

5 INTERVENTI DA REALIZZARE 7

6 MISURE PREVENTIVE DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA 9

7 ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE 15

8 REGISTRO DEGLI INTERVENTI 21

9 MISURE GENERALI DI TUTELA 24

10 FIRME PER ACCETTAZIONE 25

2 PREMESSA

L'art. 91 del D.lgs 81/2008 e s.m.i. individua una serie di obblighi posti a carico del Coordinatore per la progettazione il quale, oltre a dover redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento, deve predisporre secondo lo schema proposto dall'Allegato XVI del D.lgs 81/2008 e s.m.i. un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi a cui saranno esposti i lavoratori all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Tale fascicolo è diviso in tre parti:

a) la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

b) l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

c) i riferimenti alla documentazione di supporto esistente

Nella redazione del Fascicolo si possono considerate tre fasi:

a) fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto, CSP

b) fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva, CSE

c) dopo la consegna aggiornamenti a cura del committente se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

3 SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

Descrizione: **SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "BONIFACIO": MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SITO IN COMUNE DI ROVIGO.**

- Ubicazione: **Comune di Rovigo Via Della Costituzione n.6 - Rovigo**
- Committente: **Comune di Rovigo Settore Lavori Pubblici Sezione Fabbricati**
- Responsabile unico del procedimento: **Ing. Federico MODONESI**
- Direttore dei Lavori: **Ing. Federico MODONESI**
- Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione: **Ing. Giovanni BALZAN**
- Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione: **Ing. Giovanni BALZAN**
- Durata presunta dei lavori: **circa 180 giorni**
- Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere: **3 (tre)**
- Ammontare complessivo dei lavori: **€ 500.000,00**

4 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

Inquadramento territoriale

L'immobile di proprietà comunale oggetto di intervento è l'edificio scolastico ospitante la scuola secondaria di primo grado "Bonifacio".

L'edifico è stato costruito dal Ministero alla fine degli anni 60.

L'immobile è ubicato in un'area centrale di proprietà comunale della superficie complessiva di m^2 10.000, nel quartiere centrale della Commenda Est in Via della Costituzione n. 6, e censito al N.C.T. al fg. 12 mapp. n. 815 ed al N.C.E.U. al fg. 12 mapp. n. 815 sub. nn. 1 - 2.

Di seguito si riporta la vista aerea del sito e alcune foto dell'edificio interessato alle lavorazioni.



Figura 4.1 - Foto aerea del sito





Figura 4.2 - Foto dell'edificio

La struttura scolastica è costituita da n. 2 piani fuori terra ed utilizzata per l'attività didattica in genere (aule – direzione - servizi igienici) presentando la consueta distribuzione degli spazi con ingresso ed atrio centrale e corredata di area verde di pertinenza nel lato nord/est e parcheggio nel lato sud.

Il fabbricato, che ha una superficie coperta di circa m^2 2.000 ed un volume complessivo di circa m^3 12.000, nel suo complesso presenta una buona affidabilità statica.

La struttura edilizia è realizzata con struttura portante in calcestruzzo armato precompresso costituita da pilastri ai quali sono appoggiate le travi portanti dei solai; il tamponamento perimetrale esterno è costituito da pannelli prefabbricati in calcestruzzo.

Le ripartizioni interne sono realizzate in parte in tramezze di laterizio ed in parte in pareti in lastre di cartongesso, in alcuni casi complete di vetrate.

La struttura architettonica si presenta su due piani con il piano terra a due quote diverse (differenza per presenza di alcuni gradini).

E' utilizzata totalmente per l'attività didattica in genere con un numero di locali ad uso aule e servizi igienici sufficienti alle attuali necessità; la distribuzione è la seguente:

- al piano terra: aule normali – aula per refezione - aula di musica – aula magna con gradinate – centrale termica – ex alloggio custode – servizi igienici – uffici direzionali dell'Istituto Comprensivo n. 1;
- al piano primo: aule normali – aule specialistiche e laboratorio di informatica – palestra con spogliatoi e servizi – locali accessori - servizi igienici.

5 INTERVENTI DA REALIZZARE

Conseguentemente, su quanto rilevato, sulle disponibilità economiche previste dal bilancio comunale corrente, e come indicato dal R.U.P. con documento preliminare art. 15 comma 5 DPR n. 207 del 2010, considerato che si è provveduto con due interventi precedenti di cui uno in corso alla sostituzione di parte dei serramenti esterni; l'Ufficio Tecnico Comunale ha provveduto all'elaborazione progettuale di un intervento di efficientamento energetico con adeguamento normativo che prevede principalmente:

1) sostituzione nella quasi totalità dei serramenti perimetrali esistenti in aule scolastiche, locali di passaggio e per altro utilizzo (spogliatoi-laboratori – uffici dirigenziali) al piano terra e primo, con nuovi serramenti in alluminio a taglio termico completi di vetro stratificato di sicurezza con vetrocamera, rispondente ai requisiti previsti dalla normativa antinfortunio e di isolamento termico ed acustico, con conseguente miglioramento del micro clima interno;

È importante individuare dal punto di vista progettuale, una precisa successione delle fasi d'intervento; questa necessità scaturisce dalla consapevolezza degli obbiettivi che con l'intervento si intendono perseguire in relazione alle condizioni del sito, le fasi possono essere così sintetizzate:

- Allestimento del cantiere, recinzione e impianti;

- Installazione di ponteggi / trabatelli di protezione;

- Rimozione dei serramenti in alluminio completi di vetro semplice;

- Coibentazione in esterno dei pilastrini esistenti in c.a. presenti nei fori finestra con lamierino in alluminio preverniciato e coibentato;

- Nuovi davanzali in lamiera di alluminio preverniciato;

- Posa dei nuovi serramenti in alluminio a taglio termico completi di vetro stratificato di sicurezza con vetrocamera;

- Smobilizzo cantiere.

La valutazione dei rischi sia per le attrezzature che verranno utilizzate che per ogni fase di lavoro, sono riportate nelle schede seguenti, che potranno essere aggiornate o integrate durante l'esecuzione dei lavori.

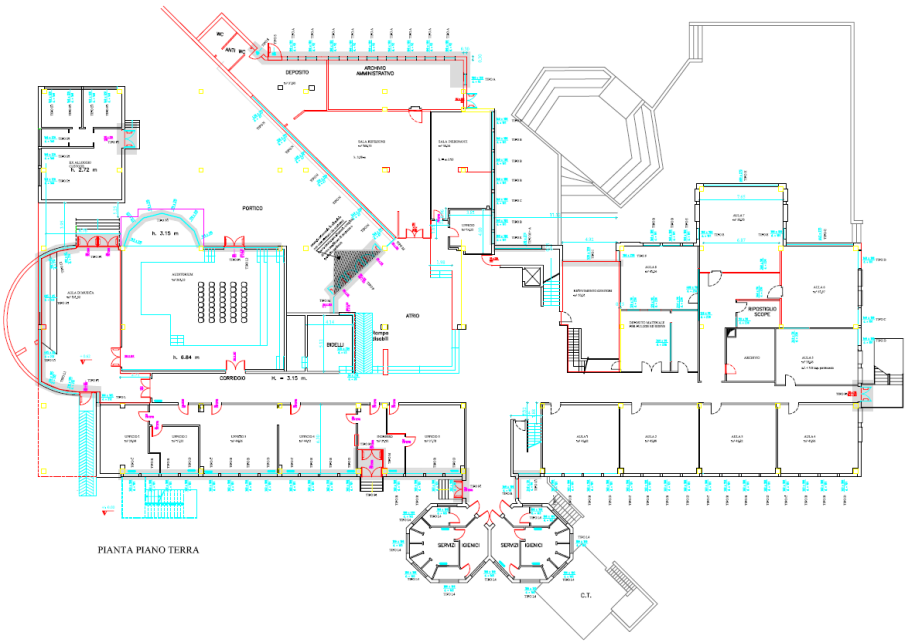

Figura 5.1 – Pianta piano terra

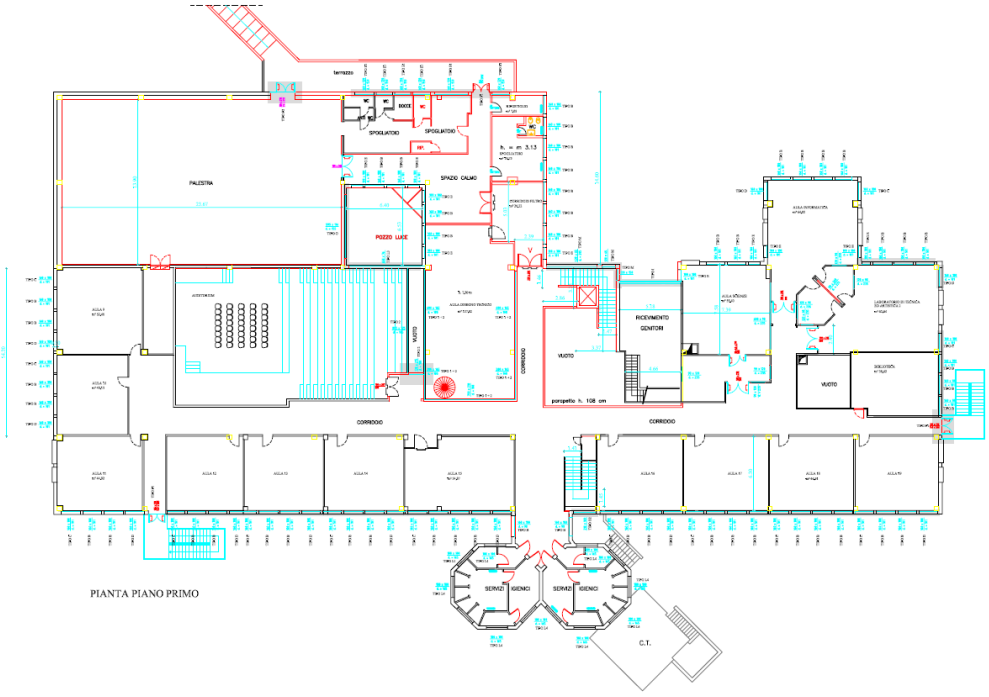

Figura 5.2 – Pianta piano primo

6 MISURE PREVENTIVE DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

SCHEDA 1	
Manutenzione serramenti	
Lavorazione:	sostituzione infissi per rottura e/o vetustà
Cadenza:	all'occorrenza per rottura e pulizia ventennale per vetustà
Ditta incaricata:	da definire
Rischi potenziali:	- lesioni alle mani per uso degli utensili - caduta dall'alto di cose o persone - irritazioni cutanee
Misure operative:	l'operatore dovrà utilizzare cestello meccanico posizionato su semovente a braccio telescopico di idonea portata; l'operatore sarà provvisto di imbracatura di collegamento al cestello prima di iniziare l'attività lavorativa, provvedere alla protezione delle zone esterne sottostanti a quelle delle operazioni tramite sbarramento della zona stessa
DPI:	cintura di sicurezza, vestiario idoneo, guanti, casco, scarpe antinfortunistiche

SCHEDA 2

Manto di copertura	
Lavorazione:	Controllo, ripresa, rifacimento del manto di copertura, impermeabilizzazione..
Cadenza:	annuale: ispezione quinquennale: ripresa del manto ove necessaria ventennale: rifacimento del manto
Ditta incaricata:	da definire
Rischi potenziali:	- caduta dall'alto di cose o persone - lesioni alle mani - schiacciamenti
Misure operative:	CONTROLLO MANTO DI COPERTURA utilizzo per l'operatore del cestello meccanico posizionato su semovente a braccio telescopico di portata idonea; l'operatore sarà provvisto di imbracatura di collegamento al cestello RIPRESA O RIFACIMENTO DEL MANTO DI COPERTURA nel caso in cui l'intervento riguardi l'intero tetto, verrà realizzato idoneo ponteggio perimetrale
DPI:	cintura di sicurezza, vestiario idoneo, guanti, casco e scarpe antinfortunistiche

SCHEDA 3

Grondaie e pozzetti	
Lavorazione:	pulizia dei canali di gronda che potrebbero essere ostruiti dalla presenza di foglie cadute dagli alberi e trasportate dal vento o altro materiale che si possa essere depositato
Cadenza:	quando necessario o, comunque, con cadenza biennale ventennale o in concomitanza al rifacimento della copertura: sostituzione
Ditta incaricata:	da definire
Rischi potenziali:	- caduta di persone dalla copertura - inciampo o scivolamento su superfici inclinate - urto contro sporgenze presenti sul tetto
Misure operative:	l'operatore dovrà utilizzare cestello meccanico posizionato su semovente a braccio telescopico di idonea portata; l'operatore sarà provvisto di imbracatura di collegamento al cestello prima di iniziare l'attività lavorativa, provvedere alla protezione delle zone esterne sottostanti a quelle delle operazioni tramite sbarramento della zona stessa
DPI:	guanti, scarpe antinfortunistiche, casco e cintura di sicurezza

SCHEDA 4	
Pluviali	
Lavorazione:	ispezione e sostituzione degli elementi
Cadenza:	annuale: ispezione ed eventuale ripresa della sigillatura degli elementi di protezione ventennale o in concomitanza al rifacimento della copertura: sostituzione degli elementi
Ditta incaricata:	da definire
Rischi potenziali:	- caduta dall'alto di persone o cose - lesioni alle mani
Misure operative:	date le caratteristiche dell'opera viene prescritto per le operazioni il solo utilizzo per l'operatore del cestello meccanico posizionato su semovente a braccio telescopico di portata idonea; l'operatore sarà provvisto di imbracatura di collegamento al cestello, tutte le operazioni si svolgeranno dall'interno del cestello.
DPI:	guanti, scarpe antinfortunistiche, casco, cintura di sicurezza

SCHEDA 5

Impianto elettrico, di dispersione e altri	
Lavorazione:	ispezione e sostituzione degli elementi
Cadenza:	mensile: ispezione e prova interruttori differenziali annuale: ispezione quadro elettrico e prova interruttori biennale: ispezione rete di distribuzione biennale: ispezione dell'impianto di messa a terra e verifica della funzionalità con misure biennale: ispezione e prova interruttori differenziali e verifica della funzionalità con misure decennale: sostituzione degli elementi
Ditta incaricata:	da definire
Rischi potenziali:	- caduta dall'alto di cose o persone - elettrocuzione
Misure operative:	Attenersi alle disposizioni date dal responsabile
DPI:	cintura di sicurezza, vestiario idoneo, guanti, casco e scarpe antinfortunistiche

SCHEDA 6

Impianto di illuminazione	
Lavorazione:	Sopralluogo con verifica dello stato manutentivo generale, ripristini e/o sostituzioni necessarie a garantire la piena funzionalità delle varie componenti
Cadenza:	semestrale: Verifica e controllo integrità corpi illuminanti di qualsiasi tipo in ogni loro parte e accessorio ed eventuale riparazione e/o sostituzione semestrale: Verifica e controllo di fissaggi e staffature di qualsiasi natura annuale: Pulizia di schermi, ottiche e globi
Ditta incaricata:	da definire
Rischi potenziali:	- caduta dall'alto di cose o persone - elettrocuzione
Misure operative:	Attenersi alle disposizioni date dal responsabile
DPI:	cintura di sicurezza, vestiario idoneo, guanti, casco e scarpe antinfortunistiche

Il presente Fascicolo Tecnico potrà essere integrato con altre schede specifiche allegate.

7 ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

Tabella da compilare a cura del committente delle opere di manutenzione ordinaria e/o straordinaria nell'eventualità di variazioni da apportare al "FASCICOLO" (utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza)

Tipologia dei lavori	Codice scheda	

Tipo di intervento	Rischi individuati

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		

Tavole allegate	

(**) Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Codice scheda						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

(**) Il manufatto si intende comunque dotato di tutte le predisposizioni relative sia alla fornitura dei servizi quali acqua e luce e sia di locali da adibire a servizi igienico sanitari da dare in comodato d'uso alle aziende che interverranno per i lavori di manutenzione sul fabbricato.

Circa le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza dei lavori di manutenzione ordinaria e/o straordinaria del manufatto bisogna focalizzare l'attenzione su tre aspetti fondamentali:

accesso alla copertura transito ed esecuzione dei lavori sulle coperture lavori in parete

L'accesso alla copertura o comunque a qualsiasi postazione di lavoro che esponga il lavoratore a rischio di caduta d'alto necessita di strutture fisse quali percorsi, aperture e

scale posizionate all'interno o all'esterno della struttura di idonee dimensioni e caratteristiche geometriche e statiche.

Al fine di garantire adeguato livello di sicurezza per i lavori che interessano le coperture è opportuno prima di tutto evidenziare che le parti di copertura non calpestabili (pericolo di sfondamento) devono essere segnalate e confinate ed inoltre devono essere previste:

elementi permanenti di protezione quali parapetti, andatoie e passerelle e reti di protezione fissa elementi che favoriscono la posa in opera e l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale anti caduta quali linee di ancoraggio, dispositivi di ancoraggio e ganci di sicurezza da tetto.

Per i lavori in parete si dovranno predisporre ganci e dispositivi di ancoraggio per le future installazioni delle opere provvisionali, il tutto compatibilmente con l'architettura del manufatto e dovrà essere predisposta una mappa degli ancoraggi che sia da guida nella posa in opera del ponteggio.

Dovendo garantire nel tempo il grado di affidabilità di questi presidi di sicurezza si dovranno prevedere ispezioni e manutenzioni anche su questi dispositivi predisponendo la tabella su riportata.

Scheda A - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di	Codice scheda	

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

Scheda B - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di	Codice scheda	

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

Scheda C - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di	Codice scheda	

Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			
	Nominativo: indirizzo: telefono:			

8 REGISTRO DEGLI INTERVENTI

Il registro sarà aggiornato a cura del proprietario o di chi ha titolo alla esecuzione di qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Tipo di intervento:	Periodo di esecuzione dell'intervento
Estremi della autorizzazione edilizia o del titolo abilitativo	Progettista: D.D.L.:
Impresa esecutrice dei lavori:	Indirizzo: N. telefono Legale rappresentante della Ditta:
Eventuali varianti:	Problemi riscontrati durante l'esecuzione dei lavori ed eventuali soluzioni adottate:
NOTE:	

Tipo di intervento:	Periodo di esecuzione dell'intervento
Estremi della autorizzazione edilizia o del titolo abilitativo	Progettista: D.D.L.:
Impresa esecutrice dei lavori:	Indirizzo: N. telefono Legale rappresentante della Ditta:
Eventuali varianti:	Problemi riscontrati durante l'esecuzione dei lavori ed eventuali soluzioni adottate:
NOTE:	

Tipo di intervento:	Periodo di esecuzione dell'intervento
Estremi della autorizzazione edilizia o del titolo abilitativo	Progettista: D.D.L.:
Impresa esecutrice dei lavori:	Indirizzo: N. telefono Legale rappresentante della Ditta:
Eventuali varianti:	Problemi riscontrati durante l'esecuzione dei lavori ed eventuali soluzioni adottate:
NOTE:	

Le tabelle dovranno essere compilate per ogni lavoro effettuato.

9 MISURE GENERALI DI TUTELA

I datori di lavoro delle ditte incaricate, durante l'esecuzione dei lavori di revisioni e/o manutenzione dovranno adottare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto legislativo n. 81 del 2008 e s.m.i.

In particolare dovranno curare:

• il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

• la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

• le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

• la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

• la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

• le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

• Garantire la presenza in cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

10 FIRME PER ACCETTAZIONE

DICHIARA

di accettarne, senza riserva alcuna, l'intero contenuto.

Committente:

_____