

**Documento Unico di Valutazione
dei Rischi Interferenti**
Misure adottate per ridurre i rischi da interferenza
(ai sensi art.26 del D.Lgs. 81/2008)

CONTRATTO:

Interventi di manutenzione straordinaria per la prevenzione incendi – Edifici
Scolastici Gr. 3,4 - Anno 2019

Il Datore di Lavoro Committente:

(Ing. B. Tarantola – Provincia di Como – U.T.) _____

Il Resp. del Procedimento:

(Ing. G. Marra – Provincia di Como – U.T.) _____

Il RSPP e Referente p.sso Istituto Scolastico/Ufficio:

Impresa appaltatrice:

REDATTO DA: Ing. A. A. Esposito – Provincia di Como - U.T.

REVISIONE N. 1

DATA 05.08.2019

Per avvenuta trasmissione:

Il Responsabile della ditta appaltatrice

(_____) _____

data di consegna: _____

Indice

0. PREMESSA

I. ANAGRAFICA DEL COMMITTENTE – SEDE E TIPOLOGIA ATTIVITÀ SVOLTA

II. ANAGRAFICA DELL'IMPRESA APPALTATRICE – TIPOLOGIA DELL'ATTIVITÀ SVOLTA

III. INDICAZIONE DI EVENTUALI ULTERIORI APPALTI ATTIVI (SINTESI DEI RISCHI AD ESSI CORRELATI)

IV. AMBITI DI INTERFERENZA (TEMPORALI, SPAZIALI, CICLO PRODUTTIVO)

V INDIVIDUAZIONE DELLE SITUAZIONI DI RISCHIO DOVUTE ALL'ATTIVITÀ LAVORATIVA IN SITU CHE POSSONO INTERFERIRE CON LO SVOLGIMENTO DELL'APPALTO DI LAVORI MANUTENTIVI (SITUAZIONI DI EMERGENZA O SPECIFICHE DELL'ATTIVITÀ) E RELATIVE MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE O GESTIONALI ADOTTATE PER ELIMINARE O RIDURRE I RISCHI

VI. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DOVUTI A POSSIBILI INTERFERENZE CAUSATE DALLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ OGGETTO DELL'APPALTO E RELATIVE MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE O GESTIONALI ADOTTATE PER ELIMINARE O RIDURRE I RISCHI

VII. CRITERI DI STIMA DEL RISCHIO

VIII. RISCHI

IX. ULTERIORI DISPOSIZIONI A TUTELA DELLA SICUREZZA

0. Premessa

Il presente documento di valutazione dei rischi costituisce adempimento a quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08.

In questo documento infatti, ai fini della promozione della cooperazione e del coordinamento, viene riportata la valutazione dei rischi dovuti alle interferenze tra l'attività dell'impresa appaltatrice inviata dal Committente - Stazione Appaltante - Provincia di Como a svolgere attività di cantiere temporaneo mobile all'interno di area normalmente adibita ad Attività Scolastica a cura del Datore di Lavoro - Dirigente Scolastico e le relative misure di sicurezza tecniche e gestionali adottate/adottabili per eliminare o ridurre tali rischi. *In accordo con quanto previsto dall'art.26 il documento non affronta i rischi specifici propri dell'attività della impresa appaltatrice bensì si occupa dei soli rischi interferenti mutui tra cantiere ed attività normalmente svolta in situ.*

La valutazione oggetto del presente documento è stata sviluppata sulla base di:

- ✂ tipologia della sede di lavoro e delle attività ordinarie svolte in situ (attività scolastica didattica, Uffici, etc.) a cura del locale Datore di Lavoro (in genere il Dirigente Scolastico Titolare dall'Attività svolta in situ che NON corrisponde con Il Datore di Lavoro Committente dell'Ente appaltante Provincia di Como, Dirigente Tecnico di Settore)
- ✂ caratteristiche generali e specifiche dell'appalto
- ✂ documentazione tecnica resa disponibile dagli uffici preposti
- ✂ piano operativo di sicurezza (o documento analogo) fornito dalla impresa appaltatrice
- ✂ indicazioni del Referente nel luogo di lavoro.

Il documento illustra la situazione alla data indicata in copertina e verrà aggiornato in caso di modifiche significative delle prevedibili interferenze. Risulta in ogni caso opportuno che, prima dell'inizio effettivo delle attività operative oggetto dell'appalto, si svolga specifica riunione di cooperazione e coordinamento – con relativa verbalizzazione – per una validazione e condivisione del documento.

I dati/argomenti riportati all'interno del documento sono:

- ✂ Anagrafica del Committente – sede e tipologia attività svolta
- ✂ Anagrafica dell'Impresa Appaltatrice – tipologia dell'attività svolta
- ✂ Indicazione di eventuali ulteriori appalti attivi (sintesi dei rischi ad essi correlati)
- ✂ Ambiti di interferenza (temporali, spaziali, funzionali)
- ✂ Individuazione delle situazioni di rischio dovute al Committente che possono interferire con lo svolgimento dell'appalto (situazioni di emergenza o specifiche dell'attività del Committente) e relative misure tecniche, organizzative o gestionali adottate per eliminare o ridurre i rischi
- ✂ Individuazione dei rischi dovuti a possibili interferenze causate dallo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto e relative misure tecniche, organizzative o gestionali adottate per eliminare o ridurre i rischi.

Per quanto riguarda gli ambiti di interferenza, si ritiene fondamentale che venga individuata preventivamente la "compresenza" che deriva quindi dal condividere nel tempo e nello spazio il luogo di lavoro. È in genere scongiurato il rischio da interferenza "funzionale" ovvero la possibilità che alcune attività vengano svolte all'interno del medesimo "ciclo produttivo" (ad esempio lavoro in una RSA di personale di cooperativa e comunale che opera sugli stessi pazienti; personale di cooperativa che subentra in un determinato orario nella gestione di una

biblioteca, etc.). Nel caso dei lavori in esame appaltati dalla Provincia si tratta infatti di cantieri mobili (Titolo IV) in genere di piccola entità, operanti temporaneamente su spazi dove la presenza del personale del luogo di lavoro in situ è inibita per ovvie ragioni di sicurezza del cantiere. Es: idraulico che opera la riparazione di tubazioni o sostituzione di rubinetterie in un bagno, che come tale, viene temporaneamente disabilitato all'uso dell'utenza esterna con presidi e segnaletica normata di cantiere.

Nel caso di attività che prevedano interferenze con le attività lavorative (emissioni di rumore, produzione di odori sgradevoli, produzione di polveri, etc. e conseguenti limitazioni alla accessibilità dei luoghi di lavoro) il RSPP, preventivamente informato dell'intervento, dovrà avvertire il proprio personale ed attenersi alle indicazioni specifiche contenute nel presente documento.

Qualora dipendenti del Datore di Lavoro dell'attività svolta in situ (tipicamente il Dirigente Scolastico) e/o dell'Impresa Appaltatrice segnalassero problematiche legate allo svolgimento dei lavori (eccessivo rumore, insorgenza di irritazioni, odori sgradevoli, polveri, etc.) il RSPP dovrà immediatamente attivarsi convocando i responsabili dei lavori, allertando il Servizio di Prevenzione e Protezione (il quale sentirà del caso il Medico Competente) ed eventualmente intervenire fermando le lavorazioni e/o le attività aziendali.

I. Anagrafica del Committente – Sede e tipologia attività svolta

DENOMINAZIONE PROVINCIA DI COMO – Settore Fabbricati ed Edilizia Scolastica

Indirizzo Via Borgovico 148 – 22100 – Como

Numero di dipendenti 188

Dati del Datore di Lavoro Committente (DLC)

Cognome e nome: Ing. B. Tarantola

Sede: Via Borgovico 148 – 22100 – Como tel. 031.230237

bruno.tarantola@provincia.como.it

Dati del Responsabile del Procedimento

Cognome e nome: Ing. G. Marra

Sede: Via Borgovico 148 – 22100 – Como tel. 031.230281

renato.olivieri@provincia.como.it

Dati del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

Cognome e nome: Ing. Stefano Fasola

Sede: Fasola ingegneria e consulenza - Via Carloni, 40 - 22100 COMO

Tel. 031 - 41.49.014 Fax 031 - 95.83.11.44

s.fasola@studiofasola.it stefano.fasola@ingpec.eu web www.studiofasola.it

Attenzione: si osservi che il **DLC** (della Provincia di Como) dei lavori in oggetto **NON** corrisponde con il **Datore di Lavoro** dell'Attività normalmente svolta in situ (che è tipicamente il **Dirigente Scolastico** che presiede la Scuola in cui viene impiantato il cantiere temporaneo).

I lavori del presente Contratto di manutenzione straordinaria saranno svolti presso gli edifici afferenti ai Gr. Omogenei 3,4 di fabbricati indicati in Tabella, di Proprietà o in Gestione alla Provincia di Como.

Pertanto l'anagrafica dei luoghi di lavoro è costituita dagli indirizzi dei fabbricati ed aree annesse p.sso i quali vi sarà l'intervento potenziale della Impresa appaltatrice per l'effettuazione delle lavorazioni di manutenzione.

Il presente DUVRI viene riferito nella fattispecie ad Istituto tipico di tali Gruppi omogenei ed in particolare si veda Fig. 1 allegata.

II. Anagrafica dell'Impresa Appaltatrice – tipologia dell'attività Svolta

DITTA

Sede Legale:

Attività esercitata

Per l'appalto in oggetto:

Codice ATECO:

Tipologia appalto: Appalto di Lavori ai sensi D.Lgs. 50/2016

Modalità appalto:

n° dipendenti c/o la sede:

Datore di Lavoro:

Legale Rappresentante:

R.S.P.P.:

R.L.S.:

Referente per il Contratto:

Dati del Contratto

Contratto n. di Reg. del

Importo Lavori	660000,00
----------------	-----------

Costi della Sicurezza	25000,00
-----------------------	----------

TOT Lavori	685000,00
-------------------	------------------

Somme a Disposizione	215000,00
----------------------	-----------

<i>TOT PROGETTO</i>	<i>900000,00</i>
---------------------	------------------

III. Indicazione di eventuali ulteriori appalti attivi (sintesi dei rischi ad essi correlati)

IMPRESA APPALTATRICE TIPOLOGIA ATTIVITÀ RISCHI/NOTE

Servizi in corso p.sso l'Istituto Scolastico (pulizie, portierato, altri servizi o lavori connessi con la didattica appaltati a terzi, etc.):

Rischi rilevati:

Manutenzione Ordinaria/Straordinaria immobili: a cura della Provincia di Como.

Sarà cura meticolosa del Direttore Lavori o del CSE, se nominato dalla Stazione Appaltante, interfacciarsi con l'Istituto Scolastico e il suo S.P.P. al fine di comunicare ogni promiscuità spazio/temporale dei presenti lavori di manutenzione con ogni altro Contratto in corso che riguardi attività p.sso l'Istituto.

IV. Ambiti di interferenza (temporali, spaziali, ciclo produttivo)

Per quanto riguarda le interferenze temporali, ossia la presenza negli stessi orari del personale dell'Istituto Scolastico o ufficio interessato e della Impresa appaltatrice, si riportano dei diagrammi relativi alla giornata tipo e alla settimana tipo, evidenziando le ore o le giornate in cui operano i lavoratori dell'Attività svolta in situ. L'intervento dell'impresa di manutenzione del presente appalto sarà in genere di piccola entità e confinato nello spazio e nel tempo ma dovrà in ogni caso tenere conto della time-table indicata.

Il grafico evidenzia in maniera diretta ed esplicita la possibilità di una interferenza temporale. Per semplicità (ed esaustività) anche la presenza di un solo lavoratore comporta la segnalazione nel grafico.

Ambito di interferenza temporale – giornaliero

ORE del giorno	1-2-3-4	5-6-7-8	9-10-11-12	13-14-15-16	17-18-19-20	21-22-23-24
Attività Scolastica	NO	Dalle 07.30	SI	SI	Possibile residuale	NO*
Impresa appaltatrice	NO	Possibile	Possibile	Possibile	Possibile	NO

- Possibile presenza, in taluni Istituti Scolastici, di attività sportiva serale nelle aree adibite a palestra/spogliatoi annessi.

Ambito di interferenza temporale – settimanale

Giorni	L	MA	ME	G	V	S	DOM
Attività Scol.	X	X	X	X	X	X	

Impresa appaltatrice	X	X	X	X	X	X	
-------------------------	---	---	---	---	---	---	--

Per quanto riguarda le **interferenze spaziali** occorre dire che all'Atto della specifica lavorazione di minuta manutenzione sarà cura dell'Impresa attuare le opportune regole di messa in sicurezza dell'area temporanea di azione con segnaletica normata adeguata e se necessario opportuna compartimentazione dello spazio momentaneamente occupato con lo scopo di risolvere mediante eliminazione l'interferenza.

Ambito di interferenza spaziale. E ovviamente possibile che visiano possibilità di interferenza spaziale, che verrà risolta come sopra detto, nel caso di lavorazione in corso.

Non si evidenziano ambiti di **interferenze funzionali** – cfr. il "ciclo produttivo" – non avendo l'attività oggetto dell'appalto un ruolo diretto nello svolgimento dell'attività svolta in situ (Scolastica/didattica o ufficio) del Datore di Lavoro Titolare dell'Attività in situ.

V Individuazione delle situazioni di rischio dovute all'attività lavorativa in situ che possono interferire con lo svolgimento dell'appalto di lavori manutentivi (situazioni di emergenza o specifiche dell'Attività svolta in situ) e relative misure tecniche, organizzative o gestionali adottate per eliminare o ridurre i rischi.

Le attività svolte dall'Istituto Scolastico non comportano interferenze specifiche sullo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto.

D'altra parte la presenza dell'Impresa Appaltatrice rende necessarie specifiche misure di sicurezza relativamente ad alcuni argomenti di valenza generale.

Prevenzione incendi e Gestione delle emergenze (vie di fuga e uscite di sicurezza)

L'Impresa Appaltatrice deve assicurare che il proprio personale:

- ✂ preventivamente prenda visione della planimetria dei locali con la indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza;
- ✂ mantenga i corridoi e le vie di fuga costantemente in condizioni tali da garantire una facile percorribilità delle persone in caso di emergenza; in particolare deve garantire che non sia presente materiale combustibile e infiammabile, o comunque pericoloso;
- ✂ prenda visione della posizione dei presidi di emergenza e degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche, elettriche e del gas
- ✂ mantenga i mezzi di estinzione sempre facilmente raggiungibili
- ✂ partecipi alle prove di evacuazione
- ✂ non fumi
- ✂ non sovraccarichi le prese di corrente usate per le attrezzature elettriche
- ✂ spenga l'interruttore degli apparecchi elettrici se viene tolta corrente e in ogni caso al termine della attività lavorativa
- ✂ si attenga alle disposizioni del Datore di Lavoro in situ in caso di emergenza. Il Datore di Lavoro in situ tramite il Referente da egli nominato assicura:
- ✂ la predisposizione di mezzi estinguenti, la segnaletica di sicurezza (presidi, percorsi e

uscite), le istruzioni per l'evacuazione, l'indicazione dei membri componenti la squadra di emergenza (addetti all'emergenza), le modalità per la interruzione delle forniture elettriche, del gas, dell'acqua, etc.

Sono stati individuati i seguenti fattori di interferenza e di rischio specifico (indicare con la crocetta):

n	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI E DI INTERFERENZA	Si	No
1	esecuzione all'interno del luogo di lavoro	X	
2	esecuzione all'esterno del luogo di lavoro	X	
3	previsti interventi sugli impianti	X	
4	previsti interventi murari	X	
5	allestimento di un'area delimitata (deposito materiali, per lavorazioni, ...)		
	all'interno della sede	Possibile	
	all'esterno della sede	Possibile	
6	esecuzione durante l'orario di lavoro dei dipendenti	X	
7	previsto lavoro notturno		X
8	prevista chiusura di percorsi o di parti di edificio	Possibile	
9	previsto utilizzo di attrezzature / macchinari propri	X	
10	previsto utilizzo / installazione di ponteggi, trabattelli piattaforme elevatrici	X	
11	previsto utilizzo di fiamme libere		X
12	previsto utilizzo sostanze chimiche		X
13	previsto utilizzo materiali biologici		X
14	prevista produzione di polveri	X	
15	prevista movimentazione manuale dei carichi	X	
16	prevista movimentazione carichi con ausilio di macchinari	X	
17	prevista produzione di rumore	X	
18	previste interruzioni nella fornitura elettrica	X	
	acqua	X	
	gas		X
	rete dati		X
	linea telefonica		X
	prevista temporanea disattivazione di sistemi antincendio		
	rilevazione fumi	X	
	allarme incendio	X	
	idranti	X	
	naspi	X	
	sistemi spegnimento	X	
20	prevista interruzione riscaldamento		X
	raffrescamento		X
21	presente rischio di caduta dall'alto	X	
22	presente rischio di caduta di materiali dall'alto	X	
23	movimento mezzi	X	
24	compresenza con altri lavoratori	X	
25	rischio scivolamenti (pavimenti scale)	X	
26	l'edificio nel quale si interviene è soggetto a c.p.i.	X	
27	-		
28	edificio dotato di direzioni di fuga contrapposte	X	

29 edificio dotato di sistemi di rilevazione ed allarme	X	
30 edificio dotato di illuminazione di emergenza	X	
31 presenza di pubblico nella sede	X	
32 edificio scolastico / con presenza di minori	X	
33 gli interventi comportano riduzione temporanea dell'accessibilità per utenti diversamente abili	Possibile	
34 i lavoratori della ditta incaricata utilizzeranno i servizi igienici del luogo di lavoro	X	
35 i lavoratori della ditta incaricata avranno a loro disposizione spazi quali depositi / spogliatoi		X
36 esistono percorsi dedicati per il trasporto di materiali atti allo svolgimento dell'appalto	Possibile	
37 esistono spazi dedicati al carico / scarico dei materiali necessari allo svolgimento dell'appalto	Possibile	
38 esistono elementi di pregio dell'edificio da tutelare nel corso dello svolgimento dell'appalto	Possibile	

Per quanto riguarda i rischi dovuti a possibili interferenze causate dallo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto e tenendo conto anche degli ambiti temporali e spaziali, si fornisce nel seguente prospetto che a fronte delle situazioni esplicitate nella tabella precedente riporta le misure da adottare da parte del Committente e dall'Impresa Appaltatrice.

Per quanto riguarda gli indici associati a ciascun potenziale rischio da interferenza (P = probabilità, G = gravità, C = criticità o livello di rischio) si rimanda alla tabella di seguito riportata.

VII. Criteri di stima del rischio

Lo strumento adottato per una mappatura sintetica dei rischi a livello globale è la matrice di rischio, che permette di combinare la gravità e le probabilità in modo indicizzato (indice di criticità). Esistono varie possibili definizioni della dimensione e dei "valori" della matrice; di volta in volta si utilizza lo strumento più opportuno.

L'analisi dei rischi permette di associare ad ogni danno corrispondente ad un pericolo una valutazione circa la gravità del danno stesso e della probabilità che si verifichi, pertanto è possibile procedere alla classificazione dei rischi in termini relativi, distinguendo in rischi elevati, accettabili o trascurabili (o comunque in fasce di livello di rischio) e facilitando quindi il processo decisionale.

La seguente tabella definisce in modo chiaro i livelli di gravità (o danno). In questo caso si può adottare facilmente una scala di quattro livelli, come quella di seguito proposta.

Gravità Definizione

1 Lieve

Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile (pochi giorni). Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili (pochi giorni). Sono presenti sostanze o preparati moderatamente nocivi

2 Medio

Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 anche se in quantità inferiori alla soglia di dichiarazione. Sono presenti sostanze e/o preparati biologici di prima

categoria (class. 81/08)

3 Grave

Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti rapidamente irreversibili e/o parzialmente invalidanti. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 in quantità superiore ai limiti di dichiarazione. Sono presenti sostanze e/o preparati biologici di seconda categoria (class. 81/08)

4 Gravissimo

Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 in quantità superiore ai limiti di notifica. Sono presenti sostanze e/o preparati biologici di terza o quarta categoria (class. 81/08)

Più complesso è, senza dubbio, stabilire i criteri di definizione dei livelli di probabilità con riferimento agli infortuni ed in riferimento alla salute come si evince dalla tabella alla pagina seguente.

<i>Cod.</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Definizione in rif. infortuni</i>	<i>Definizione in rif. Salute</i>
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> • La mancanza rilevata può provocare danno per la concomitanza di almeno due eventi poco probabili (indipendenti) o comunque solo in occasioni poco fortunate. • Non sono noti episodi già verificati o si sono verificati con frequenza rarissima. • Il verificarsi del danno susciterebbe perlomeno una grande sorpresa. • La probabilità di incidente (anche senza infortunio) è <1 E-3 per persona e per anno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenti chimici: poliesposizione discontinua • Piombo metallico: • PbA 40-150 mg/m³ • PbB <40 mg% • Amianto: < 0.1 fibre/cm³ • Oli minerali: contatto occasionale • Polveri inerti: <5 mg/m³ • Rumore: LEX,8h <80 dbA • Microclima: lavoro all'aperto • Turni: due turni a rotazione • Posture: seduta • Impegno visivo (VDT): medio (< 20 ore medie settimanali) • Sforzo fisico dinamico: medio (a discrezione del medico) • Lavoro isolato: occasionale • Lavoro in quota: occasionale • Uso di utensili vibranti: occasionale
2	Possibile	<ul style="list-style-type: none"> • La mancanza rilevata può provocare danno anche se in modo non automatico o diretto. • E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno. • Il verificarsi del danno in azienda susciterebbe una moderata sorpresa. • La probabilità di incidente (anche senza infortunio) è tra 1 E-2 ed 1 E-3 per persona e per anno. 	<ul style="list-style-type: none"> Agenti chimici: conc. amb.<50% TLV • Piombo metallico: • PbA 40-150 mg/m³ ; • PbB: 40-50 mg% • Amianto: 0.1(0.2 fibre/cm³ • Oli minerali: contatto abituale • Polveri inerti: >5 mg/m³ • Rumore: LEX,8h 87 dbA • Microclima: stress termico • Turni: tre turni a rotazione • Posture: eretta fissa • Impegno visivo (VDT): elevato (> 20 ore medie settimanali) • Movimentazione carichi: elevato • (a discrezione del medico) • Lavoro isolato: abituale • Lavoro in quota: abituale • Uso di utensili vibranti: abituale
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> • Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il 	<ul style="list-style-type: none"> • Agenti chimici: conc. amb.>50% TLV • Piombo metallico:

		verificarsi del danno. • Si sono già verificati episodi per la stessa mancanza nell'azienda o in aziende simili. • Il verificarsi del danno in azienda non susciterebbe alcuna sorpresa. • La probabilità di incidente (anche senza infortunio) è tra 1 E-1 ed 1 E-2 per persona e per anno.	• PbA 40-150 mg/m ³ ; • PbB: 50-60 mg% • Amianto: <0.2 fibre/cm ³ ; • >0.6 se solo crisolito. • Oli minerali: esposizione ad aerosol. • Rumore: LEX,8h > 87 dbA • Turni: turni speciali • Posture: incongrua • Sostanze Cancerogene presenti: R45/R49
--	--	---	---

Infine, per completare l'analisi di rischio si potranno utilizzare i seguenti sei livelli di criticità individuabili automaticamente con la relazione:

$$\text{Indice di Criticità} = \text{Indice di gravità} + \text{Indice di probabilità} - 1$$

Codice	Criticità	Definizione
1	Trascurabile	Non sono richieste azioni di mitigazione per i rischi identificati
2	Lieve	Sono da valutare azioni di mitigazione in fase di programmazione. Non si ravvisano interventi urgenti
3	Modesto	Mantenere sotto controllo i rischi valutando ipotesi di interventi mitigativi
4	Moderato	Monitorare costantemente i rischi valutando la necessità di interventi mitigativi nel breve/medio periodo
5	Alto	Intervenire con urgenza per individuare ed attuare gli interventi di prevenzione e protezione che riducano il rischio ad una criticità inferiore
6	Molto Alto	Intervenire immediatamente per eliminare/ridurre il pericolo e comunque ridurre il rischio ad una criticità inferiore

Le risultanze della relazione sopra descritta possono quindi essere raccolte in forma matriciale ponendo appunto in relazione gravità e probabilità per ottenere la criticità (o classe). Il nesso stabilito consente di ottenere la seguente:

Matrice di rischio

(in ascisse la Probabilità, in Ordinate la Gravità)

GRAVITA'

4	5	6
---	---	---

3	4	5
2	3	4
1	2	3

PROBABILITA' →

VIII. RISCHI

Descrizione dell'attività

I lavori oggetto dell'affidamento consistono nei seguenti lavori tipici di manutenzione straordinaria per l'antincendio VV.F. Si riprendono i lavori tipici *già indicati nel PSC di cantiere ai sensi Titolo IV del D.Lgs. 81/08* allo scopo preciso del DUVRI di indicare, a fronte dei potenziali rischi interferenti, le misure preventive da attuarsi a carico dell'Impresa Appaltatrice/Esecutrice e del Datore di Lavoro dell'Attività scolastica in situ.

1. Pitturazioni con vernici intumescenti di locali interni e corridoi di Istituto scolastico, previa carteggiatura e stuccatura saltuaria di fondo con malta rasante, stesa di fissativo, pitturazione a più mani di pittura intumescente a dare requisito certificato di classe di resistenza al fuoco della parete trattata.

Per le lavorazioni si adotterà trabatello normato per altezze sino a 4 m. Importo Lavori presunto dell'intervento: 50000.00 Euro.

2. Sostituzione di pavimenti resilienti di Classe di reazione al fuoco non adeguata alle Norme con nuovi in linoleum/PVC eseguita mediante: rimozione pavimento esistente, posa di livellante, fornitura e posa nuovo pavimento in Linoleum/PVC steso a rullo e zoccolino in PVC.

Importo Lavori presunto dell'intervento: 50000.00 Euro.

3. Sostituzione di vetri non a norma su serramenti interni o esterni con nuovi vetri stratificati di sicurezza antinfortuno (vetrocamera nel caso di serramenti esterni) e installazione di pellicole di sicurezza certificate su vetrature esistenti.

Lavorazione tipica: asportazione dei vetri esistenti, applicazione dei nuovi vetri previo adeguamento dei fermavetri; pulizia di fondo vetro da trattare, applicazione pellicola di sicurezza e siliconatura dei bordi pellicola con silicone trasparente strutturale.

Utilizzo di trabatello normato. Importo Lavori presunto dell'intervento: 50000.00 Euro.

4. Intervento di riparazione di tetto a falde in legno: asportazione temporanea delle tegole e stoccaggio nell'area del cantiere, messa a nudo della piccola orditura, rifacimento saltuario ove necessario di grossa orditura ammalorata, rifacimento della piccola orditura necessario alla successiva posa di nuove lastre isolanti tipo "ISOTEK" spessore 12 cm, recupero delle tegole recuperabili e fornitura e posa di nuove tegole. Rifacimento lattonerie di scossaline, converse, canali, pluviali. Per la realizzazione dell'opera verrà approntato un ponteggio di facciata completo di messa a terra e di progetto.

Importo Lavori presunto dell'intervento: 50000.00 Euro.

5. Lavori di innalzamento di parapetto metallico di vano scala interno di Istituto Scolastico ad altezza minima 110 cm con installazione mediante saldatura o con bulloni e piastre al parapetto esistente di struttura realizzata con profili metallici omologhi agli esistenti in situ e corrimano tubolare a sez. circolare o rettangolare e successiva pitturazione previa mano di fondo antiruggine e due mani con smalto sintetico opaco di colore mologo all'esistente.

Importo Lavori presunto dell'intervento: 15000.00 Euro.

6. Lavori su impianti elettrici consistenti nella sostituzione di rivelatori di fumo antincendio e sostituzione di lampade impianto di illuminazione di emergenza/sicurezza di Istituto Scolastico non funzionanti con nuove lampade a tecnologia LED dotate di batteria ricaricabile d'emergenza mediante: smantellamento dei rivelatori e lampade esistenti ed installazione di nuovi elementi.

Per le lavorazioni si adotterà trabatello normato per altezze sino a 4 m. Importo Lavori presunto dell'intervento: 70000.00 Euro.

Si veda in Fig. 1 l'evidenza delle aree di lavoro e percorsi.

Misure di prevenzione e di protezione generali per l'appaltatore/incaricato dell'opera

- Prima di accedere alle aree interessate dall'intervento, concordare con il referente dell'Istituto Scolastico le modalità di effettuazione delle attività ed eventualmente formalizzare le misure di prevenzione e di protezione concordate: appare utile impedire l'accesso in toto ai mezzi NON addetti ai lavori all'area di cantiere circoscritta;
- indossare i dispositivi di protezione individuale ove siano prescritti. I DPI da utilizzare: casco, guanti, stivali, tuta, scarpe antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità, guanti resistenti all'azione chimica, visiera, cuffie e occhiali protettivi;
- non ingombrare le vie di fuga con materiali ed attrezzature;
- non occultare i presidi e la segnaletica di sicurezza con materiali ed attrezzature;
- utilizzare mezzi dotati di idonea segnaletica conformemente alle norme tecniche previste dal Nuovo Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione;
- gli operatori stradali devono essere dotati e utilizzare indumenti a elevata visibilità;
- un'adeguata formazione ed informazione dei lavoratori deve favorire il rispetto del codice della strada e di corrette procedure operative.

Nella valutazione della Classe di Rischio si fa riferimento naturalmente al rischio *indotto dall'attività lavorativa dell'Impresa Appaltatrice* considerato che tale lavorazione è operante all'interno dell'Attività normalmente svolta in situ (scolastica/didattica, uffici).

Potenziali Rischi da	Misure di prevenzione a carico dell'Impresa Appaltatrice	Misure di prevenzione a carico del Datore di Lavoro attività normalmente svolta in situ.
Interferenze (n. rif. lavoro § VIII)		
1÷6. Circolazione e manovre nelle aree con automezzi. - Incidenti - impatti tra automezzi - investimenti - urti. (P=2, G=2, C=3).	Procedere nelle aree di cantiere a passo d'uomo seguendo la segnaletica presente e/o le indicazioni dei movieri - rispettare le procedure di accesso alle varie aree concordate con la D.L. - in caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra - in mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson.	Rispetto delle delimitazioni poste in essere nelle zone in cui si svolge, o si sia svolto il lavoro. Divieto di rimozione delle delimitazioni poste in essere dal personale dell'Impresa che, appena ristabilite le condizioni di sicurezza, provvederà alla rimozione della segnaletica di interdizione.
1÷6. Spostamenti a piedi nelle aree di cantiere - urti - schiacciamento (P=2, G=2, C=3)	Camminare su marciapiedi o lungo i percorsi pedonali estranei alla lavorazione meccanica in corso.	-

<p>1÷6. Carico e scarico materiale ed Attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investimenti - Urti - cadute materiali - schiacciamenti <p>(P=1, G=2, C=2)</p>	<p>parcheggiare il mezzo in modo da ridurre al minimo l'ingombro della via di transito veicolare</p> <ul style="list-style-type: none"> - durante tutta la fase di carico/scarico azionare i segnali visivi di sosta del mezzo (indicatori emergenza accesi) - prima di procedere allo scarico/carico merci dal mezzo verificare che questo sia stato assicurato contro spostamenti intempestivi (motore spento e freno a mano e marcia inseriti). 	-
<p>1÷6. Operazioni lavorative meccanizzate in genere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investimenti - Urti - schiacciamenti - ustioni <p>(P =2, G=2, C= 3)</p>	<p>Prima di procedere ad ogni tipo di lavorazione individuare il luogo di intervento ed assegnare ad ogni operatore interessato compiti specifici;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regolare le varie attività senza interferenze tra loro; - Regolare i mezzi di intervento; - non sostare o deambulare in vicinanza dei mezzi operativi per la scarifica dell'asfalto e la posa (vibrofinitrice). 	<p>Divieto di transito nelle zone Operative del cantiere; obbligo di rispetto della segnaletica predisposta;</p> <p>Divieto di rimozione delle delimitazioni poste in essere dal personale dell'Impresa -che, appena ristabilite le condizioni di sicurezza, provvederà alla rimozione della segnaletica di interdizione.</p> <p>Ove presente personale dell'Impresa Appaltatrice per segnalazione di pericolo, rispetto delle indicazioni specifiche fornite da quest'ultimo.</p>
<p>1÷6. Cadute in piano per scivolamento su superfici bagnate</p> <p>(P=2, G=2, C=3)</p>	<p>Segnalazione delle superfici di transito che risultano bagnate e quindi a rischio di scivolamento. Questa precauzione è obbligatoria nelle ore in cui è presente o può accedere personale del committente o di altre aziende.</p>	<p>Rispetto delle delimitazioni poste in essere nelle zone in cui si svolge, o si sia svolto (ancorché non ancora asciugato) il lavaggio dei pavimenti, con particolare riferimento a scale, corridoi ed altre attività di transito.</p> <p>Divieto di rimozione delle delimitazioni poste in essere dal personale dell'Impresa che, appena ristabilite le condizioni di sicurezza, provvederà alla rimozione della segnaletica di interdizione.</p>
<p>1÷6. Cadute in piano per presenza di ostacoli</p> <p>(P=2, G=2, C=3)</p>	<p>Durante lo svolgimento dei servizi con l'uso di macchine a funzionamento elettrico, posizionamento delle prolunghe di alimentazione in modo tale che non abbiano a costituire occasione di inciampo sia per il personale operatore che per persone terze; dopo l'utilizzo, eliminazione delle prolunghe e dei cavi di alimentazione.</p> <p>Deposito temporaneo del materiale dell'Impresa in posizioni tali da non ostacolare un eventuale esodo di emergenza e/o pregiudicare l'utilizzo dei percorsi</p> <p>Presenza, ove necessario, di personale della Impresa</p>	<p>Massima attenzione agli eventuali cavi elettrici posti a terra o ogni altro oggetto che possa costituire pericolo di caduta o inciampo.</p> <p>Ove presente personale dell'Impresa Appaltatrice per segnalazione di pericolo, rispetto delle indicazioni specifiche fornite da quest'ultimo.</p>

	<p>Appaltatrice per segnalare il pericolo</p> <p>A conclusione dei servizi svolti, il personale provvederà alla collocazione delle attrezzature e materiali propri negli spazi a ciò dedicati, definiti dal Committente al fine di mantenere liberi i pavimenti dei luoghi di lavoro, le vie di passaggio, le scale e le uscite di sicurezza</p>	
<p>1÷6. Eventuale caduta materiali dall'alto nell'uso di scale, ponteggi, trabattelli etc., per operazioni in quota (P =2, G=2, C= 3)</p>	<p>Nello svolgimento dei lavori in quota (<i>es. pulizia di sensori/rivelatori di fumo di impianto di rivelazione automatica incendio</i>) utilizzo di attrezzature appropriate al tipo di intervento ed in considerazione dei limiti dettati dalle esigenze ambientali: qualora nelle zone sottostanti i lavori in quota sia possibile la sosta o il transito di persone terze, l'esecuzione degli stessi verrà preceduta dalla messa in atto di delimitazioni e di segnaletica richiamante il periodo di cui trattasi. Qualora dette attrezzature possano essere usate in condizioni tali per cui sia da temere una loro interferenza con viabilità di mezzi operativi e/o autoveicoli, l'area occupata dalle stesse verrà segnalata da una specifica segnaletica o, in alternativa, presidiata da persona a terra con funzione di controllo. Tutte le opere provvisorie e le scale necessarie allo svolgimento degli interventi saranno allestite ed usate nel rispetto dei criteri di sicurezza per esse previste dalle specifiche norme di sicurezza.</p>	<p>Divieto di transito nelle zone sottostanti a scale, ponteggi, etc. in quanto a rischio di caduta materiali dall'alto; obbligo di rispetto della eventuale segnaletica predisposta;</p> <p>Divieto di rimozione delle delimitazioni poste in essere dal personale dell'Impresa - che, appena ristabilite le condizioni di sicurezza, provvederà alla rimozione della segnaletica di interdizione.</p> <p>Ove presente personale dell'Impresa Appaltatrice per segnalazione di pericolo, rispetto delle indicazioni specifiche fornite da quest'ultimo.</p>
<p>1÷6. Eventuale caduta materiali dall'alto nell'uso di scale, ponteggi, trabattelli etc., per operazioni in quota (P =2, G=2, C= 3)</p>	<p>Nello svolgimento dei lavori in quota (<i>es. pitturazioni di pareti con trabattello mobile o ponteggio interno/esterno</i>) utilizzo di attrezzature appropriate al tipo di intervento ed in considerazione dei limiti dettati dalle esigenze ambientali: qualora nelle zone sottostanti i lavori in quota sia possibile la sosta o il transito di persone terze, l'esecuzione degli stessi verrà preceduta dalla messa in atto di delimitazioni e di segnaletica richiamante il periodo di cui trattasi. Qualora dette attrezzature possano essere usate in condizioni tali per cui sia da temere una loro interferenza con viabilità di mezzi operativi e/o autoveicoli, l'area occupata dalle stesse verrà segnalata</p>	<p>Divieto di transito nelle zone sottostanti a scale, ponteggi, etc. in quanto a rischio di caduta materiali dall'alto; obbligo di rispetto della eventuale segnaletica predisposta;</p> <p>Divieto di rimozione delle delimitazioni poste in essere dal personale dell'Impresa -che, appena ristabilite le condizioni di sicurezza, provvederà alla rimozione della segnaletica di interdizione.</p> <p>Ove presente personale dell'Impresa Appaltatrice per segnalazione di pericolo, rispetto delle indicazioni specifiche fornite da quest'ultimo.</p>

	da una specifica segnaletica o, in alternativa, presidiata da persona a terra con funzione di controllo. Tutte le opere provvisorie e le scale necessarie allo svolgimento degli interventi saranno allestite ed usate nel rispetto dei criteri di sicurezza per esse previste dalle specifiche norme di sicurezza.	
1. Proiezione di schizzi, materiali etc. agli occhi nell'uso della idropulitrice (P = 1, G = 1, C = 1)	Uso di idropulitrice limitato alle aree per le quali è espressamente richiesto. Le operazioni si svolgeranno, in questi casi, in assenza di personale del Committente, di terzi e/o di utenti.	Rispetto del divieto di accesso alle aree in cui sono svolte operazioni con l'uso dell'idropulitrice
1÷6. Incendio e/o altri rischi connessi all'uso di energia elettrica per alimentare le attrezzature dell'Impresa Appaltatrice (P = 2, G = 2, C = 3)	Utilizzo di apparecchi elettrici e componenti elettrici (cavi, spine, prese, adattatori etc.) rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) ed efficienti sotto il profilo della sicurezza Prelievo dell'energia elettrica dai punti individuati dal Committente nel rispetto delle caratteristiche tecniche del punto di presa. Verifica tramite il competente ufficio tecnico comunale, che la potenza dell'apparecchio utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttura che lo alimenta, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro. Utilizzo dell'impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte anche per quanto riguarda l'utilizzo di prese a spina del tipo industriale.	Adeguatezza dell'impianto elettrico (protezioni, collegamenti, di terra, ecc.) ed in modo particolare nei punti di allaccio da cui viene consentito il prelievo dell'energia elettrica Presenza e disponibilità di mezzi estinguenti (estintori).
6. Allagamento (P = 1, G = 2, C = 2)	Caso di guasto o perdita su impianto adduzione idrica antincendio. Disattivazione dell'alimentazione idrica locale (intervento sul primo sezionamento disponibile).	Presenza di squadra di emergenza per allagamenti interni di grande entità (improbabili).
6. Coinvolgimento di impianto elettrico (P = 1, G = 4, C = 4)	Nel caso di lavorazioni che comportino la riparazione o sostituzione di parti elettroniche di gestione allarme antincendio, occorrerà la disattivazione dell'alimentazione elettrica locale sul quadro di comando.	/
1÷6. Problemi legati alla gestione del materiale di risulta del cantiere (P = 2, G = 1, C = 1)	Rimozione dell'eventuale materiale di risulta, in genere di piccola entità, delle lavorazioni nei tempi tecnici strettamente necessari per dare la zona d'azione del lavoro pulita ed esente da rifiuti al termine del medesimo. Delimitazione e segnalazione delle	Segnalazione al SPP dell'Istituto Scolastico della lavorazione e presenza di materiale di risulta con indicazione area di stoccaggio temporaneo, qualora sia di una certa entità non trascurabile.

IX. ULTERIORI DISPOSIZIONI A TUTELA DELLA SICUREZZA

[illegible]

- è vietato fumare
- è vietato portare sul luogo di lavoro e utilizzare attrezzature e sostanze non espressamente autorizzate dal referente della Sede ove si svolge il lavoro
- le attrezzature comunque devono essere conformi alle norme in vigore e le sostanze devono essere accompagnate dalle relative schede di sicurezza aggiornate;

17

- normale attività
- comportamento in caso di emergenza e evacuazione
- in caso di percezione di un potenziale pericolo avvertire immediatamente gli addetti all'emergenza.

Como, li 05.08.2019

Il Tecnico

