



Città di Pescia

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE**  
INFORMAZIONI SUI RISCHI SPECIFICI LUOGO DI LAVORO  
(art. 26, comma 1 lett. b, D.Lgs 81/08)  
MISURE ADOTTATE PER ELIMINARE O RIDURRE  
AL MINIMO I RISCHI DA INTERFERENZE  
(art. 26, comma 3, D.Lgs 81/08)

**Servizio di refezione scolastica del Comune di Pescia  
Nelle scuole dell'infanzia e primarie**

**- Periodo 01/09/2017 – 31/08/2023**

Datore di Lavoro Azienda Appaltante

Dott.ssa Stefania Baldi – Dirigente Servizi Scolastici – Comune di Pescia

RSPP :

DATORE DI LAVORO :

REDAZIONE : arch. Anna Maria Maraviglia

<p><b>ANAGRAFICA AZIENDA COMMITTENTE</b> DATI GENERALI DELL'AZIENDA</p>
---

**Anagrafica Azienda**

Ragione Sociale: Comune di Pescia

Natura Giuridica: Ente pubblico

Attività

Codice ISTAT

Data Inizio Attività

Partita: IVA 00141930479

Codice Fiscale:

**Sede Legale**

Comune: Pescia

Provincia: Pistoia

Indirizzo: Piazza Mazzini, 1

**Rappresentante Legale**

Rappresentante Legale: Sindaco

Data di Nomina

Indirizzo

**Informazioni generali della scuola**

Istituzione scolastica: Vari plessi

Indirizzo  
telefono  
email  
Dirigente Scolastico:  
Medico competente  
RLS  
Addetti al S.P.P.

**L'orario di svolgimento del servizio mensa è di massima previsto nelle seguenti fasce orarie:**

Scuola	Orario
Materna Capoluogo (Valchiusa)	11,45/12,15 (primo turno) 12,20/13,00 (secondo turno)
Materna Collodi	11,45/12,45 (primo turno) 12,30/13,15 (secondo turno)
Materna Cardino	11,45/12,30
Materna Pesciamorta	12,10/13,10
Materna Sant'Ilario	12,00/13,00
Materna Sorana	12,00/13,00
Elementare Valchiusa	12,10/13,00 (primo turno) 13,10/14,00 (secondo turno)
Elementare Castellare	12,10/13,30 (primo turno) 13,10/14,00 (secondo turno)
Elementare Simonetti	12,10/13,30 (primo turno) 13,10/14,00 (secondo turno)
Elementare Collodi	12,10/13,30 (primo turno) 13,10/14,00 (secondo turno)

**DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' OGGETTO DELL'APPALTO**

L'oggetto dell'appalto è l'affidamento servizio di refezione scolastica delle scuole dell'Infanzia e Primarie del Comune di Pescia, secondo quanto sotto specificato.

I servizi sono i seguenti:

- ✘ L'approvvigionamento dei generi alimentari, il confezionamento, il trasporto e la distribuzione dei pasti dal Centro Cottura di Valchiusa ai singoli refettori;
- ✘ L'approntamento e pulizia dei refettori, comprensivo del lavaggio stoviglie e materiale d'uso;
- ✘ La pulizia della Cucina centralizzata di Via Sismondi- località Valchiusa.
- ✘ L'acquisto, la fornitura e il controllo di tutto il materiale necessario allo svolgimento delle operazioni di pulizia e sanificazione, ai sensi delle normative in vigore;
- ✘ La fornitura di quanto necessario per l'apparecchiatura dei tavoli nonché del materiale a perdere per far fronte a situazioni di emergenza;
- ✘ La veicolazione dei pasti destinati alle sedi di consumo con adeguati automezzi di trasporto e con idonei contenitori;
- ✘ Il ricevimento dei contenitori nelle sedi di consumo, l'apparecchiatura e la sparecchiatura dei tavoli, la distribuzione dei pasti;
- ✘ Il lavaggio delle stoviglie sporche, lo smaltimento dei rifiuti, la pulizia dei locali, dei tavoli, delle sedie e dei pavimenti dei refettori e/o delle sezioni dove si mangia e annessi locali di servizio;
- ✘ Il ritiro dei contenitori vuoti dai refettori al centro di Cottura;

- ⌘ pulizia dei locali accessori (bagni, spogliatoi, dispense ecc);
- ⌘ Le integrazioni/sostituzioni di attrezzature o di materiali che si rendessero necessarie durante la gestione.
- ⌘ Il materiale di uso personale e le divise necessarie al corretto espletamento delle diverse mansioni degli addetti al servizio;
- ⌘ Gli interventi di manutenzione ordinaria;
- ⌘ Rilevazione giornaliera presenza mensa e trasmissione dati all'ufficio Pubblica Istruzione;
- ⌘ il coordinamento generale e complessivo dei servizi.

## **INTERVENTI PREVISTI**

Il servizio prevede, come prestazione principale, l'approvvigionamento di tutte le derrate alimentari, e i materiali complementari (detergenti, sanificanti e materiali per la pulizia; tovaglioli e tovagliette di carta ecc.) necessari all'approntamento dei pasti per tutti gli utenti, come prestazioni secondarie gli altri interventi di cui all'oggetto dell'appalto quali : trasporto, distribuzione, somministrazione dei pasti e pulizia stoviglie e locali per le scuole materne ed elementari.

## **LUOGHI OGGETTO DELLE ATTIVITA'**

La produzione dei pasti avverrà nella cucina comunale presso il plesso di Valchiusa, messa a disposizione dall'Amministrazione Comunale.

Terminate le operazioni di cottura e di confezionamento dei pasti, il personale di cucina provvederà al conferimento dei rifiuti negli appositi contenitori ed alle operazioni di pulizia e sanificazione della cucina, delle attrezzature e degli utensili.

Il trasporto dei pasti dalla cucina ai vari refettori collocati nelle varie scuole avverrà con appositi furgoni idonei al

trasporto di derrate alimentari, di proprietà o in disponibilità (noleggio, leasing, etc.) dell'aggiudicatario.

L'aggiudicatario, tramite proprio personale, si occuperà, inoltre, della predisposizione dei refettori con l'apparecchiatura dei tavoli, della distribuzione del cibo agli utenti e delle successive operazioni di riassetto, pulizia e sanificazione degli ambienti, degli arredi, delle stoviglie e degli utensili utilizzati.

Quindi oltre all'attività di cottura che si svolgerà nella cucina di Valchiusa si svolgeranno anche attività presso

ogni plesso scolastico per quanto riguarda l'apparecchiatura tavoli, distribuzione cibo e successive operazioni

di pulizia nelle seguenti scuole :

### **CENTRI DI COTTURA**

SCUOLE ELEMENTARE

VALCHIUSA

via Sismondi, telefono 0572/476298

### **PLESSI DESTINATI ALLA SOMMINISTRAZIONE DEI PASTI**

#### **SCUOLE MATERNE**

VALCHIUSA

via Unità d'Italia, telefono 0572/479782

CARDINO

via Paradiso, telefono 0572/452434

COLLODI

via dei Mille, telefono 0572/429281

PESCIA MORTA

via Romana, telefono 0572/451067

SORANA

Località Sorana, telefono 0572/407085

SANT'ILARIO  
Località CALAMARI, telefono 0572/405456

### **SCUOLE ELEMENTARI**

VALCHIUUSA  
via Sismondi, telefono 0572/476298

SIMONETTI  
via Simonetti, telefono 0572/476034

ALBERGHI  
via Squarciabocconi, telefono 0572/452831

COLLODI  
via dei Mille 1, telefono 0572/428542

**La Ditta Appaltatrice non può accedere a luoghi diversi da quelli dei refettori e le aree di ingresso e disimpegno , se non preventivamente autorizzata dalla Committenza.**

### **PERTINENZE ESTERNE**

All'interno delle pertinenze, laddove presenti, la Ditta Appaltatrice deve fare attenzione al rischio di investimento di persone a seguito del transito di automezzi e di manovre degli stessi e deve procedere con autoveicoli ed automezzi a passo d'uomo.

È fatto divieto alla Ditta Appaltatrice di parcheggiare automezzi ad ostruzione di uscite di emergenza, vie di fuga, percorsi esterni, ecc.

Sarà cura della Ditta Appaltatrice vigilare affinché i propri dipendenti evitino pericolosi comportamenti di guida di automezzi o l'uso improprio degli stessi quali ad esempio l'eccessiva velocità, le mancate precedenza, la guida sotto l'azione dell'alcool, psicofarmaci, stupefacenti, ecc..

Sulle aree di pertinenza esterna agli edifici, l'eventuale carico/scarico di materiale e/o attrezzature oggetto del servizio dagli/sugli automezzi della Ditta Appaltatrice dovrà avvenire sempre in accordo con la Committenza

In assenza di aree di pertinenza, lo scarico ed il carico di materiale e/o attrezzature oggetto del servizio dagli/sugli automezzi della Ditta Appaltatrice avverrà sulla pubblica via, restando a carico della Ditta ogni onere riguardante il rispetto e l'applicazione delle norme previste dal codice della strada oltre che la massima prudenza al fine di evitare intralcio alla circolazione (blocco al passaggio dei mezzi di soccorso, ostacolo all'accesso dell'edificio, causa di incidenti, ecc.).

In caso di presenza di cancelli/portoni/sbarre/ automatici di accesso alle pertinenze esterne degli stabilimenti della Azienda, la Ditta Appaltatrice deve attuare cautele nelle fasi di apertura/chiusura evitando rischi di cesoiamento, trascinarsi, schiacciamento che gli stessi possono comportare pur in presenza dei necessari dispositivi di sicurezza previsti dalla normativa.

Devono essere evitate le attività di mantenimento in moto degli automezzi con conseguente produzione dei gas di scarico e inquinamento ambientale.

Negli eventuali spazi interrati o seminterrati non è consentito l'accesso e la sosta ad automezzi alimentati a gas GPL dotati di serbatoi e impianti non omologati.

### **VERIFICA DELL'IDONEITA' DELL'AZIENDA APPALTATRICE**

Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all'art. 6, comma 8, lett. g) del D. Lgs. 81/08, la Committenza, verificherà con Contratto d'Appalto l'idoneità tecnico professionale della Impresa Appaltatrice o dei lavoratori autonomi mediante:

o acquisizione del certificato di iscrizione alla CCIAA;

o acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa Appaltatrice o dei lavoratori autonomi, del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'art. 47 del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000.

### **VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE CONSIDERAZIONI GENERALI**

L'art. 26, comma 1 lettera b, del D.Lgs. 81/08 impone al Datore di Lavoro di fornire alle Aziende Appaltatrici

o ai lavoratori autonomi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Il comma 3 dello stesso D.Lgs., inoltre, impone al datore di lavoro committente di promuovere la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi da interferenze (nel seguito denominato DUVRI) che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze.

La Cooperativa aggiudicataria deve applicare nei confronti del personale dipendente condizioni normative e retributive non inferiori a quelle dei contratti collettivi nazionali di lavoro vigenti. La Cooperativa è tenuta, altresì, all'osservanza delle norme derivanti da disposizioni di legge in materia di assistenza, previdenza, infortuni, igiene e prevenzione sul luogo di lavoro, nonché di tutte le altre disposizioni in vigore e quelle che potranno eventualmente essere emanate nel corso della durata della convenzione.

La Cooperativa aggiudicataria è tenuta a fornire al proprio personale tutte le informazioni ed i corsi di aggiornamento necessari per gli adempimenti di cui alla legge 626/94.

Il presente documento ha lo scopo di indicare i rischi, le prevenzioni ed eventuali DPI inerenti le interferenze con le attività svolte in azienda da parte di aziende esterne alle quali sia stato appaltato uno o più servizi mediante regolare contratto, al quale verrà allegato il presente DUVRI.

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori delle aziende esterne ha richiesto l'analisi dei luoghi di lavoro e delle situazioni in cui i lavoratori delle aziende esterne vengono a trovarsi nello svolgimento delle attività appaltate, ed è finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure di prevenzione e di provvedimenti da attuare.

Pertanto essa è legata sia al tipo di attività lavorativa svolta nell'unità produttiva sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi. L'obbligo di cooperazione imposto al committente, e di conseguenza il contenuto del presente DUVRI, è limitato all'attuazione di quelle misure rivolte ad eliminare i pericoli che, per effetto dell'esecuzione delle opere o dei servizi appaltati, vanno ad incidere sia sui dipendenti dell'appaltante sia su quelli dell'appaltatore, mentre per il resto ciascun datore di lavoro deve provvedere autonomamente alla tutela dei propri prestatori d'opera subordinati, assumendone la relativa responsabilità.

## TIPOLOGIA DEI RISCHI DA INTERFERENZE CONSIDERATI

Sono stati considerati **RISCHI DA INTERFERENZE**, per i quali è stato predisposto il presente DUVRI:

. I RISCHI derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte ad opera di lavoratori appartenenti ad Aziende diverse, compresi i lavoratori dell'Azienda committente

. I RISCHI indotti o immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni eseguite dalle Aziende Appaltatrici;

. I RISCHI già esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debbano operare le Aziende Appaltatrici, ma ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;

. I RISCHI derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente e comportanti rischi ulteriori rispetto a quelli specifici delle attività appaltate.

## METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

**A)** Individuazione di tutti i possibili PERICOLI per ogni interferenza esaminata

**B)** Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase A sono stati individuati i possibili pericoli osservando i lavoratori nello svolgimento delle attività lavorative.

Nella fase B, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili MAGNITUDO del danno e precisamente :

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso

GRAVE	3	Infornio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMO	4	Infornio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA'(P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infornio in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Storicamente si sono verificati infornio in analoghe circostanze di lavoro.
IMPROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infornio in azienda o in aziende simili per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

MATRICE DI VALUTAZIONE					
		MAGNITUDO			
		PROBABILITA'			
		1	2	3	4
		Improbabile	possibile	probabile	m. probabile
GRAVISSIMA	4	2	3	4	4
GRAVE	3	2	3	4	4
MODESTA	2	1	2	3	3
LIEVE	1	1	1	2	2

Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'Entità del RISCHIO, con la seguente gradualità:

#### METODOLOGIA SPECIFICA PER LA INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA

La individuazione dei **RISCHI DA INTERFERENZA** si compone essenzialmente di due fasi:

- la prima è l'acquisizione delle informazioni sulle attività che dovranno essere svolte dall'Azienda Appaltatrice all'interno dell'Azienda Committente e nel recepimento del documento di valutazione dei rischi specifici della Azienda Appaltatrice, in modo da individuare eventuali attrezzature o sostanze pericolose impiegate o particolari lavorazioni che potrebbero generare pericoli in caso di interferenza con altre lavorazioni
- la seconda prevede la definizione delle aree interessate, la individuazione dei soggetti interferenti e l'esplicitazione dei rischi che potrebbero essere generati dalla interferenza di più lavorazioni contemporane. Come indicato nello specifico capitolo (GESTIONE INTERFERENZE) per tutti i pericoli individuati è stata effettuata la valutazione del relativo rischio e sono state individuate le misure di prevenzione e protezione obbligatorie.

#### INFORMAZIONI SUI RISCHI SPECIFICI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

Per tutte le informazioni sui rischi specifici esistenti negli ambienti in cui sono destinati ad operare le aziende esterne e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività, si rimanda al Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) elaborato dall'azienda committente.

## MISURE GENERALI E COMPORTAMENTI DA ADOTTARE

Oltre alle misure di prevenzione espressamente indicate nella successiva sezione specifica, che contiene anche l'elenco dei rischi di interferenza con relativa valutazione, durante lo svolgimento delle attività lavorative da parte dell'azienda esterna, dovranno essere sempre osservate le seguenti misure.

### DI ORDINE GENERALE

#### Aziende Appaltatrici

E' vietato l'utilizzo di qualsiasi attrezzatura o sostanza di proprietà dell'Azienda se non espressamente autorizzato in forma scritta. Il personale esterno è tenuto ad utilizzare esclusivamente il proprio materiale (macchine, attrezzature, utensili) che deve essere rispondente alle norme antinfortunistiche ed adeguatamente identificato. L'uso di tale materiale deve essere consentito solo a personale addetto ed adeguatamente addestrato. \*

Le attrezzature proprie utilizzate dall'azienda esterna o dai lavoratori autonomi devono essere conformi alle norme in vigore e tutte le sostanze eventualmente utilizzate devono essere accompagnate dalla relative schede di sicurezza aggiornate. \* Nell'ambito dello svolgimento delle attività, il personale esterno occupato deve essere munito di apposita

tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (art 6 della Legge 123/2007). \*

Prima dell'inizio dei lavori di contratto, l'azienda appaltatrice dovrà comunicare i nominativi del personale che verrà impiegato per il compimento di quanto previsto nel contratto d'appalto stesso, dichiarando di avere impartito ai lavoratori la formazione specifica prevista nel presente documento. \*

#### Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

Si provvederà alla immediata comunicazione di rischi non previsti nel presente DUVRI e che si manifestino in situazioni particolari o transitorie. \*

### VIE DI FUGA ED USCITE DI SICUREZZA

#### Aziende Appaltatrici

Le Ditte che intervengono negli edifici aziendali devono obbligatoriamente prendere visione della planimetria dei locali con la indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza comunicando al Datore di Lavoro interessato ed al servizio di prevenzione e protezione eventuali modifiche temporanee necessarie per lo svolgimento dei propri lavori. \*

L'Azienda esterna dovrà preventivamente prendere visione della distribuzione planimetrica dei locali e della posizione dei presidi di emergenza e della posizione degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche, elettriche e del gas. Deve inoltre essere informato sui responsabili per la gestione delle emergenze nominati ai sensi del D.Lgs. 81/08 nell'ambito delle sedi dove si interviene.

#### Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

I mezzi di estinzione saranno sempre facilmente raggiungibili attraverso percorsi che devono sempre rimanere sgombri e liberi. I corridoi e le vie di fuga in generale devono essere mantenuti costantemente in condizioni tali da garantire una facile percorribilità delle persone in caso di emergenza; devono essere sgombri da materiale combustibile e infiammabile, da assembramenti di persone e da ostacoli di qualsiasi genere (macchine per la distribuzione di caffè, di bibite, etc.), anche se temporanei.

### APPARECCHI ELETTRICI E COLLEGAMENTI ALLA RETE ELETTRICA

#### Azienda Committente

La protezione contro i contatti diretti con elementi in tensione e contatti indiretti determinati da condizioni di guasto è assicurata dalla realizzazione degli impianti a regola d'arte e con la prescritta dichiarazione di conformità. Tutte le fonti di pericolo risultano adeguatamente segnalate con idonea cartellonistica Aziende Appaltatrici

L'azienda esterna deve utilizzare componenti (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) ed in buono stato di conservazione; deve utilizzare l'impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte; non deve fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose.

L'azienda esterna deve verificare che la potenza dell'apparecchio utilizzatore sia compatibile con la sezione della condotta che lo alimenta, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro.

E' vietato attivare linee elettriche volanti senza aver verificato lo stato dei cavi e senza aver avvisato il personale preposto dell'Azienda;

E' vietato effettuare allacciamenti provvisori di apparecchiature elettriche alle linee di alimentazione;

E' vietato utilizzare, nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra.

## INTERRUZIONI ALLE FORNITURE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, ACQUA

Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

Interruzioni dell'energia elettrica, del gas, del funzionamento degli impianti di riscaldamento /climatizzazione, delle forniture idriche per i servizi e per il funzionamento degli impianti di spegnimento antincendio, andranno sempre concordate con i Datori di Lavoro titolari delle attività presenti nell'edificio dove si interviene.

Le manovre di erogazione/interruzione saranno eseguite successivamente all'accertamento che le stesse non generino condizioni di pericolo e/o danni per disservizio.

## IMPIANTO ANTINCENDIO

Fermo restando la verifica costante dei mezzi di protezione, dal punto di vista della manutenzione ordinaria, non si potranno apportare modifiche se queste non saranno preventivamente autorizzate dagli Uffici competenti.

Azienda Committente

La protezione contro gli incendi è assicurata da:

1. Mezzi di estinzione presenti ed efficienti.
2. Istruzioni impartite per iscritto al personale.
3. Procedure scritte da tenere in caso d'incendio

Aziende Appaltatrici

E' vietato ai lavoratori delle Aziende Appaltatrici:

1. Fumare
2. Effettuare operazioni che possano dar luogo a scintille (molatura saldatura, ecc.) a meno che non siano state espressamente autorizzate

## EMERGENZA IN CASO DI SVERSAMENTO DI SOSTANZE PERICOLOSE

Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

In caso di sversamento di sostanze chimiche liquide:

Arieggiare il locale ovvero la zona;

Utilizzare, secondo le istruzioni, i kit di assorbimento, che devono essere presenti nella attrezzatura di lavoro qualora si utilizzino tali sostanze, e porre il tutto in contenitori all'uopo predisposti (contenitori di rifiuti compatibili), evitando di usare apparecchi alimentati ad energia elettrica che possano costituire innesco per una eventuale miscela infiammabile, ovvero esplosiva presente; Comportarsi scrupolosamente secondo quanto previsto dalle istruzioni contenute nelle apposite "schede di sicurezza", che devono accompagnare le sostanze ed essere a disposizione per la continua consultazione da parte degli operatori.

## SUPERFICI SCIVOLOSE O BAGNATE NEI LUOGHI DI LAVORO

Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

Sia l'Azienda committente che le aziende appaltatrici devono segnalare, attraverso specifica segnaletica, le superfici di transito che dovessero risultare bagnate e, quindi, a rischio scivolamento.

Analogamente andranno segnalati eventuali pavimenti non stabili ed antisdrucchiolevoli nonché esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi. Quando il pavimento dei posti di lavoro e di quelli di passaggio si mantiene bagnato e non è possibile provvedere diversamente, i lavoratori devono essere forniti



di idonee calzature impermeabili.

## SEGNALETICA DI SICUREZZA

Azienda Committente

Verrà predisposta idonea segnaletica di sicurezza (orizzontale e/o verticale) allo scopo di informare il personale presente in azienda integrata idoneamente sugli eventuali rischi derivanti dalle interferenze lavorative oggetto del presente DUVRI.

Aziende Appaltatrici

In caso di sopravvenuto rischio non previsto e di tipo transitorio, l'azienda esterna dovrà dare immediata comunicazione al servizio di prevenzione e protezione del Committente per l'adozione di idonee misure di sicurezza o apposizione di idonea segnaletica.

## USO DI AGENTI CHIMICI VERNICIANTI, DETERGENTI, ECC.

Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

L'impiego di agenti chimici da parte di Aziende che operino negli edifici deve avvenire secondo specifiche modalità operative indicate sulla scheda di sicurezza (scheda che deve essere presente in sito insieme alla documentazione di sicurezza ed essere esibita su richiesta del Datore di Lavoro, del Referente del Contratto e dal competente servizio di prevenzione e protezione aziendale). **Per quanto possibile, gli interventi che necessitano di prodotti chimici, se non per lavori d'urgenza, saranno programmati in modo tale da non esporre persone terze al pericolo derivante dal loro utilizzo e i prodotti saranno conservati in mobiliti chiusi a chiave.** E' fatto divieto di miscelare tra loro prodotti diversi o di travasarli in contenitori non correttamente etichettati. L'azienda esterna operante non deve in alcun modo lasciare prodotti chimici e loro contenitori, anche se vuoti, incustoditi. I contenitori, esaurite le quantità contenute, dovranno essere smaltiti secondo le norme vigenti. In alcun modo dovranno essere abbandonati negli edifici rifiuti provenienti dalla lavorazione effettuata al termine del lavoro / servizio. Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti, anche nei giorni successivi all'impiego delle suddette sostanze.

## FIAMME LIBERE

Aziende Appaltatrici

Le attrezzature da lavoro utilizzate dovranno essere efficienti sotto il profilo della sicurezza ed il prelievo dell'energia elettrica avverrà nel rispetto delle caratteristiche tecniche compatibili con il punto di allaccio. Le attività lavorative che comportano l'impiego di fiamme libere saranno sempre precedute da : verifica sulla presenza di materiali infiammabili in prossimità del punto di intervento; accertamento della salubrità dell'aria all'interno di vani tecnici a rischio; verifica sulla presenza di un presidio antincendio in prossimità dei punti di intervento; conoscenza da parte del personale della procedura di gestione dell'emergenza, comprendente, anche, l'uso dei presidi antincendio disponibili. Comunque, per l'inizio delle lavorazioni con fiamme libere, obbligatoriamente deve sempre essere assicurata la presenza di mezzi estinguenti efficienti a portata degli operatori.

## COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

I Datori di Lavoro dell'Azienda Committente e delle Aziende Appaltatrici coopereranno all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto. Essi coordineranno, altresì, gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Azienda Committente

Il Datore di Lavoro Committente promuove la cooperazione ed il coordinamento innanzitutto mediante l'elaborazione del presente documento unico di valutazione dei rischi nel quale sono state indicate le misure

adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento sarà allegato al contratto di appalto o di opera.

## VERBALE DI SOPRALLUOGO PRELIMINARE CONGIUNTO

Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

Preliminarmente alla stipula del contratto ed in ogni caso prima del concreto inizio delle attività oggetto dell'appalto, il Datore di Lavoro dell'Azienda Committente (o un suo Dirigente delegato) promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di cui all'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008, mediante la redazione, in contraddittorio con l'Azienda Appaltatrice, del "Verbale di sopralluogo preliminare congiunto e di coordinamento" presso ciascuna sede oggetto dell'appalto stesso.

Il verbale, che verrà redatto a cura del Servizio di Prevenzione e Protezione dovrà essere sottoscritto dal Datore di Lavoro dell'Azienda Committente, dal Responsabile della sede e dal Datore di Lavoro della Azienda Appaltatrice.

I contenuti del suddetto verbale potranno, in qualsiasi momento, essere integrati con le eventuali ulteriori prescrizioni o procedure di sicurezza (individuata per eliminare o ridurre i rischi da interferenza determinati dalla presenza di altre ditte presso le medesime aree dell'edificio oggetto del presente appalto), contenute in uno o più "Verballi di coordinamento in corso d'opera", predisposti a cura del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Azienda Committente e sottoscritti da tutte le Aziende Appaltatrici di volta in volta interessate. Il "Verbale di sopralluogo preliminare congiunto e di coordinamento" e gli eventuali successivi "Verballi di Coordinamento in corso d'opera" costituiscono parte integrante del presente DUVRI, che verrà custodito, in copia originale, agli atti del Servizio di Prevenzione e Protezione.

## INFORMAZIONE AI LAVORATORI SULLE INTERFERENZE

Azienda Committente ed Aziende Appaltatrici

Nel caso di attività che prevedano interferenze con le attività lavorative e che comportino (anche se temporaneamente) elevate emissioni di rumore, produzione di odori sgradevoli, produzione di polveri, ecc. o limitazioni alla accessibilità dei luoghi di lavoro, in periodi o orari non di chiusura degli Uffici / Locali, dovrà essere informato il competente servizio di prevenzione e protezione aziendale e dovranno essere fornite informazioni ai dipendenti (anche per accertare l'eventuale presenza di lavoratori con problemi asmatici, di mobilità o altro) circa le modalità di svolgimento delle lavorazioni e le sostanze utilizzate.

Il Datore di Lavoro, o il suo delegato Referente di Sede, preventivamente informato dell'intervento, dovrà avvertire il proprio personale ed attenersi alle indicazioni specifiche che vengono fornite. Qualora i lavoratori avvertissero segni di fastidio o problematiche legate allo svolgimento dei lavori da parte dell'azienda appaltatrice esterna (eccessivo rumore, insorgenza di irritazioni, odori sgradevoli, polveri, etc.) il Datore di Lavoro dovrà immediatamente attivarsi convocando i responsabili dei lavori, allertando il Servizio di Prevenzione e Protezione (ed eventualmente il Medico Competente) al fine di fermare le lavorazioni o di valutare al più presto la sospensione delle attività aziendali.

Analoga informazione andrà fornita ai lavoratori dell'azienda appaltatrice esterna nel caso in cui le attività lavorative debbano avvenire in ambienti che comportano (anche se temporaneamente) elevate emissioni di rumore, produzione di odori sgradevoli, produzione di polveri, ecc.

Azienda Committente

L'attività di informazione e formazione verrà effettuata mediante incontri con i lavoratori nell'ambito dei quali si provvederà a consegnare al personale interessato copia delle istruzioni relative alle specifiche problematiche legate alle interferenze oggetto del presente DUVRI.

Aziende Appaltatrici

I dipendenti dell'Azienda appaltatrice esterna dovranno essere debitamente informati e formati sui rischi relativi allo svolgimento delle loro mansioni, sui possibili danni e sulle conseguenti misure di prevenzione e protezione e sulle modalità di coordinamento in caso di lavori simultanei ed interferenti. Anche ai lavoratori dell'Azienda appaltatrice verrà consegnata copia delle istruzioni relative alle specifiche problematiche legate alle interferenze oggetto del presente DUVRI.

## ALLARME, EMERGENZA, EVACUAZIONE DEL PERSONALE

Aziende Appaltatrici

In caso di allarme avvisare immediatamente il personale dell'Azienda descrivendo l'accaduto (il ns. personale si comporterà come se avesse lui stesso individuato il pericolo facendo attivare lo stato di allarme); se addestrati, collaborare con il personale interno intervenendo con i mezzi mobili messi a disposizione.

In caso di emergenza interrompere il lavoro, rimuovere le attrezzature in uso (scale, veicoli, ecc.) che potrebbero creare intralcio; mettere in sicurezza le attrezzature potenzialmente pericolose (bombole, solventi, ecc.).

In caso di evacuazione convergere ordinatamente nel punto di raccolta; attendere in attesa del cessato allarme.

In ciascuna sede di lavoro sono esposte le planimetrie per la gestione delle emergenze di cui i lavoratori in appalto prendono preventivamente visione comunicando al Datore di Lavoro eventuali modifiche temporanee necessarie allo svolgimento delle attività. Tutti i lavoratori sono altresì informati dei nominativi dei Responsabili per la gestione delle emergenze nominati ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 nell'ambito delle sedi ove si interviene.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

### Azienda Committente

L'azienda ha effettuato la valutazione dei rischi residui che non possono essere evitati con altri mezzi. A seguito di tale analisi sono stati messi a disposizione degli addetti idonei DPI ed è stato fatto obbligo d'uso. Aziende Appaltatrici

Il personale dell'azienda esterna dovrà essere dotato dei D.P.I. eventualmente previsti per lo svolgimento della propria mansione. Sarà cura della stessa azienda esterna vigilare sull'effettivo utilizzo dei D.P.I. da parte del proprio personale.

DPI aggiuntivi per la interferenza specifica

Non si prevede l'utilizzo di DPI aggiuntivi rispetto a quelli già utilizzati dai lavoratori

## PROCEDURE D'EMERGENZA ED ADDETTI

### COMPITI E PROCEDURE GENERALI

In azienda saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed all'evacuazione. In azienda verrà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

Vigili del Fuoco \*

Pronto soccorso \*

Ospedale \*

Vigili Urbani \*

Carabinieri \*

Polizia \*

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

## CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio. Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore. Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore

Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118. Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n.

telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc. Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

## REGOLE COMPORTAMENTALI

Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.

Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).  
Incoraggiare e rassicurare il paziente.

I rischi di interferenza nel centro di cottura e nei refettori comunali, tra il personale dipendente dei vari plessi scolastici dipendente dell'aggiudicatario dell'appalto, sono stati analizzati escludendo l'esistenza di interferenze tra i lavoratori della zona cottura, le possibili interferenze si intendono per le zone destinate a refettorio.

## **RISCHI GENERALI DA INTERFERENZE**

I rischi da interferenze indicati in questa sezione si applicano a tutti gli appalti

1) **Situazioni di pericolo:** Transito, manovra e sosta di automezzi nelle aree esterne. *Conseguenze: impatti tra veicoli investimento pedoni.*

**rischi da interferenze:** Presenza nelle aree interessate alla circolazione di altri veicoli e di pedoni (personale scolastico, genitori e personale impresa appaltatrice)

**Livello di rischio:** Moderato

**Misure da adottare da parte dell'impresa Appaltatrice:** Le Imprese devono concordare preventivamente con la scuola, le modalità di accesso e i percorsi interni da utilizzare. Nelle aree esterne, durante la manovra e transito di automezzi è obbligatorio procedere lentamente. Parcheggiare il veicolo in modo che sia ridotto al minimo l'ingombro della via di transito. E' vietato ostruire le uscite di emergenza con qualsiasi materiale o mezzo.

**Misure da adottare da parte del committente:** Il personale è tenuto a rispettare i divieti e la segnaletica.

2) **Situazioni di pericolo:** Ricevimento dei contenitori nei percorsi di accesso alla zona sporzionamento *Conseguenze: urti, schiacciamenti,*

**rischi da interferenze:** Contatto rischioso tra il personale del Committente e quello dell'appaltatore

**Livello di rischio:** Moderato

**Misure da adottare da parte dell'impresa Appaltatrice:** Le Imprese devono attenersi scrupolosamente alle disposizioni contenute nel presente Duvri e a quelle indicate nel relativo verbale di cooperazione e coordinamento

**Misure da adottare da parte del committente:** Il Dirigente scolastico promuove la cooperazione ed il coordinamento effettuando prima dell'inizio lavori la riunione di coordinamento. Il Dirigente nel corso della riunione provvederà ad informare le Imprese sulle misure da adottare per eliminare i rischi da interferenze.

3) **Situazioni di pericolo:** Attività di sporzionamento presenza di parti taglienti o superfici calde *Conseguenze: urti, schiacciamenti, tagli.*

**rischi da interferenze:** Presenza di personale scolastico nelle aree oggetto dei lavori di appalto. Presenza di alunni ed insegnanti seduti ai tavoli

**Livello di rischio:** Moderato

**Misure da adottare da parte dell'impresa Appaltatrice:** L'Impresa, provvede a effettuare operazioni di preparazione dei refettori in assenza di alunni e insegnanti. Durante la distribuzione dei pasti può capitare che cadano accidentalmente terra. Non lasciare incustoditi oggetti taglienti o bevande a temperatura elevata. E' fatto divieto travasare sostanze o prodotti in contenitori non correttamente etichettati.

**Misure da adottare da parte del committente:** Il personale è tenuto a rispettare i divieti e la segnaletica.

4) **Situazioni di pericolo:** Attività di pulizia Pavimento umido; *Conseguenze: urti, scivolamenti, urti, esposizione ad agenti fisici.*

**rischi da interferenze:** Rischi da caduta, da contatto con parti taglienti.

**Livello di rischio:** Moderato

**Misure da adottare da parte dell'impresa Appaltatrice:** Nei refettori delle scuole primarie si svolge quando gli alunni ed insegnanti sono usciti, nelle scuole dell'infanzia e tempo pieno si svolge durante l'orario scolastico partendo dagli spazi non più occupati dai bambini.

**Misure da adottare da parte del committente:** Effettuare pulizia e lavaggio dell'area, segnalare la presenza di superfici bagnate. La pulizia e il lavaggio dell'area deve essere effettuata lontano dalla distribuzione dei pasti.

5) **Situazioni di pericolo:** Presenza di germi oltre i limiti consentiti *Conseguenze : esposizione a batteri, virus*

**rischi da interferenze:** Rischi biologici

**Livello di rischio:** Moderato

**Misure da adottare da parte dell'impresa Appaltatrice:** Durante l'attività utilizzare la normale prassi igienica personale.

6) **Situazioni di pericolo:** Emergenza *Conseguenze : contusioni, traumi, ustioni, intossicazione, esposizione ad agenti fisici*

**rischi da interferenze:** Ingombro vie di esodo e rimozione presidi antincendio.

**Livello di rischio:** Moderato

**Misure da adottare da parte dell'impresa Appaltatrice:** Non ingombrare vie di esodo e i corridoi ma lasciarli liberi in modo da garantire il deflusso delle persone in caso di evacuazione. Non spostare o occultare i mezzi di estinzione e la segnaletica di emergenza.

**Misure da adottare da parte del committente:** Il S.P.P. provvede, su richiesta dell'Impresa, qualora ricorrano condizioni inderogabili che rendano necessaria la chiusura di una via di esodo, ad individuare percorsi alternativi e ad informare sulle nuove procedure.

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati e riportati nello specifico capitolo, i lavoratori addetti dovranno osservare le seguenti misure preventive:

Generale

Al termine di ogni intervento effettuato presso l'Azienda Committente, l'Azienda Appaltatrice deve provvedere affinché tutte le zone che sono state interessate dal servizio siano completamente pulite e sgomberate dai materiali e da altri impedimenti che possano intralciare il normale lavoro, o costituire pericolo per le persone; dovranno inoltre essere ripristinate le condizioni di sicurezza preesistenti.

Elettrocuzione

La protezione contro i contatti diretti con elementi in tensione e contatti indiretti determinati da condizioni di guasto è assicurata dall'azienda committente in quanto la realizzazione degli impianti è eseguita a regola d'arte e con la prescritta dichiarazione di conformità. I lavoratori dell'azienda esterna devono utilizzare componenti (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) ed in buono stato di conservazione; essi devono utilizzare l'impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte e non devono fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose. Ai lavoratori dell' Azienda appaltatrice sarà vietato utilizzare, nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra. Ai lavoratori dell' Azienda appaltatrice sarà vietato effettuare allacciamenti provvisori di apparecchiature elettriche alle linee di alimentazione. L'impresa dovrà verificare che la potenza di assorbimento degli apparecchi sia compatibile con quella del quadro di allacciamento. I cavi devono essere, se possibile, sollevati da terra, altrimenti disposti lungo i muri in modo da non creare ulteriore pericolo da inciampo, protetti se e quando soggetti ad usura, colpi, impatti. Prima dell'inizio dell'installazione, per ogni edificio scolastico, è necessario ottenere tutte le informazioni necessarie al fine di valutare la relativa situazione degli impianti elettrici sui quali si andranno ad inserire le varie apparecchiature. La installazione delle macchine dovrà tenere in particolare considerazione la eventuale vetustà degli impianti, per evitare di interferire con sovraccarichi su una eventuale rete non idonea. In ogni caso, tutte le operazioni di attacco e stacco dovranno essere effettuate a linea scarica, ovvero in totale assenza di

corrente. La parte informatica non produrrà particolari effetti sul cablaggio di rete in quanto si tratta di allacci a prese di comune utilizzazione.

#### Scivolamenti e cadute in piano

Specifica segnaletica, le superfici di transito che dovessero risultare bagnate, umide, sporche o comunque a rischio di scivolamento.

La segnalazione può essere effettuata mediante cartelli a cavalletto indicanti il pericolo, posizionati a pavimento nelle zone "a monte ed a valle" dell'area interessata. Il cartello non deve essere rimosso fino al ripristino della situazione normale. I cavi elettrici devono essere, se possibile, sollevati da terra, altrimenti disposti lungo i muri in modo da non creare ulteriore pericolo da inciampo.

#### Punture, tagli ed abrasioni

I lavoratori dovranno utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

E' vietato abbandonare gli utensili nei passaggi. Gli stessi andranno assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Non si prevede l'utilizzo di DPI aggiuntivi rispetto a quelli già eventualmente utilizzati dai lavoratori nello svolgimento delle loro attività.

#### VALIDITA' E REVISIONI

Il presente DUVRI costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha validità immediata a partire dalla data di sottoscrizione del contratto stesso. In caso di modifica significativa delle condizioni dell' appalto il DUVRI dovrà essere soggetto a revisione ed aggiornamento in corso d'opera. Le misure indicate per la gestione dei rischi interferenziali, potranno essere integrate e/o aggiornate immediatamente prima dell'esecuzione dei lavori oggetto del Contratto d'Appalto, o durante il corso delle opere a seguito di eventuali mutamenti delle condizioni generali e particolari delle attività oggetto dell'Appalto.

#### DICHIARAZIONI

L'Azienda Appaltatrice dichiara completa ed esauriente l'informativa ricevuta, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e di emergenza agli stessi inerenti, e di aver assunto, con piena cognizione delle conseguenti responsabilità, tutti gli impegni contenuti nel presente documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI), di cui conferma espressamente, con la sottoscrizione, la completa osservanza.

#### COSTI DELLA SICUREZZA RELATIVI AI RISCHI DA INTERFERENZE

In fase di valutazione preventiva dei rischi relativi all'appalto oggetto del presente DUVRI, sono stati individuati costi aggiuntivi rispetto ai normali oneri per la sicurezza, per apprestamenti di sicurezza relativi alla gestione dei rischi da interferenze, come riportato nella seguente tabella riepilogativa.

#### Formazione e informazione specifica per il presente DUVRI

a corpo 1

TOTALE 1.050,00 più IVA di legge

#### CONCLUSIONI

Il presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (D.U.V.R.I.) :

- È stato redatto ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08;
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi di cui al presente documento è stata effettuata dal Datore di Lavoro committente, come previsto dall'art. 26, comma 3, del D.Lgs. 81/08.

#### AZIENDA APPALTANTE (Committente)

Figure

Nominativo

Firma

Datore di Lavoro

Medico Competente

Rappr. dei Lav. per la Sicurezza

Resp.Serv.Prev.Protezione

AZIENDE APPALTATRICI

Con l'apposizione della firma nello spazio di pagina sottostante ciascuna azienda appaltatrice dichiara di essere a conoscenza del contenuto del presente D.U.V.R.I. e di accettarlo integralmente, divenendone responsabile per l'attuazione della parte di competenza.

Azienda

Datore di lavoro

Firma