

Milano



Comune
di Milano

DIREZIONE TECNICA E ARREDO URBANO
Area Gestione Impianti
Unità Manutenzione Impianti di Movimentazione

CUP: B49I23001210004

OGGETTO: APPALTO MISTO RELATIVO AL SERVIZIO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA E CORRETTIVA A CANONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI CONNESSI AL SERVIZIO SUI SISTEMI AUTOMATIZZATI DI CHIUSURA QUALI CANCELLI, SBARRE, SERRANDE ED AFFINI - EDIFICI COMUNALI DIVERSI.

APPALTO MISTO



IL DATORE DI LAVORO COMMITTENTE e R.U.P.
(Dott. Arch. Mario Mascellino)
(firmato digitalmente)

IL PROGETTISTA
(Per. Ind. Gaetano Marino)

IL RESPONSABILE DEL S.P.P.
(Giovanni Carniel)

L'APPALTATORE

D.U.V.R.I. (ai sensi dell' art. 26 comma 3 del D. Lgs. 81 del
09/04/2008)

Rev.	Data	Descrizione	Red.	Rev.	File
Rev. 0		D.U.V.R.I.			

ALL. 6
PD.05

INDICE

<u>Premessa</u>	3
<u>Anagrafica del Committente -tipologia attività svolta</u>	4
<u>Anagrafica dell' Impresa Appaltatrice - tipologia dell'attività svolta</u>	4
<u>Indicazione di eventuali ulteriori appalti attivi (sintesi dei rischi ad essi correlati)</u>	5
<u>Ambiti di interferenza (temporali, spaziali, ciclo produttivo)</u>	5
<u>Prevenzione incendi e gestione delle emergenze (vie di fuga e uscite di sicurezza)</u>	7
<u>Normativa di Riferimento</u>	9
<u>Disposizioni di sicurezza</u>	13
<u>Costi per la sicurezza</u>	14
<u>Criteri seguiti per la valutazione dei rischi e l'individuazione della tempistica di intervento</u>	15

➤ PREMESSA

Il presente documento di valutazione dei rischi costituisce adempimento a quanto previsto dall'art. 26 del D. Lgs. n. 81 del 9 Aprile 2008.

Richiamati alla memoria i commi 3 e 3 ter del succitato articolo e il DLgs n.36 del 31 marzo 2023., si precisa che il presente documento è definito come DUVRI RICOGNITIVO. In seguito, Prima dell'esecuzione del contratto, **il soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto, integra il DUVRI riferendolo ai rischi specifici da interferenza presente nei luoghi di lavoro in cui sarà espletato l'appalto; l'integrazione sottoscritta per accettazione dall'esecutore, integra gli atti contrattuali.**

Ai fini della promozione della cooperazione e del coordinamento tra le imprese e della gestione delle interferenze, viene richiesta la valutazione dei rischi dovuti alle interferenze stesse connesse all'attività del Committente e dell'impresa appaltatrice e le relative misure di sicurezza tecniche e gestionali adottate/adottabili per eliminare o ridurre tali rischi. In accordo con quanto previsto all'art. 26 comma 3 del succitato decreto, il documento non affronta i rischi specifici propri dell'attività dell'impresa appaltatrice.

Il presente documento è allegato al contratto di appalto o d'opera.

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

- tipologia delle sedi di lavoro e delle attività del Committente;
- caratteristiche generali e specifiche dell'appalto (fornite dall' Area Gare Beni e Servizi);
- documentazione tecnica resa disponibile dagli uffici preposti;
- piano operativo di sicurezza (o documento analogo) fornito dall' impresa appaltatrice.

Il documento illustra la situazione al mese **di giugno 2024** e verrà aggiornato in caso di modifiche significative delle prevedibili interferenze.

Prima dell'inizio delle attività oggetto dell'appalto sarà convocata un'apposita riunione di sicurezza e di coordinamento in cui verrà trasmessa la documentazione relativa ai rischi specifici dei luoghi di lavoro interessati dal presente appalto con relativa verbalizzazione e validazione della riunione stessa.

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

- anagrafica del Committente – tipologia attività svolta;
- anagrafica dell'Impresa Appaltatrice (da compilare dopo l'assegnazione) – 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. Con il termine di interferenza "funzionale" si evidenzia la possibilità che alcune attività vengano svolte all'interno del medesimo "ciclo produttivo".

Nel caso di attività, anche provvisorie, 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 Referente di Sede, preventivamente informato dell'intervento, dovrà avvertire il proprio personale ed attenersi alle indicazioni specifiche contenute

nel presente documento.

Qualora i dipendenti del Committente e/o dell'Impresa Appaltatrice segnalassero problematiche legate allo svolgimento dei servizi (esempio interruzione dell'alimentazione dell'acqua potabile e/o dell'alimentazione elettrica), il Referente di Sede dovrà immediatamente attivarsi per diffondere una adeguata informazione ai dipendenti della Committente.

➤ **ANAGRAFICA DEL COMMITTENTE – TIPOLOGIA ATTIVITÀ SVOLTA**

Comune di Milano	Area Gestione impianti
Luogo	Milano – edifici comunali diversi
Ubicazione	Milano – edifici comunali diversi
Attività	Istituzionale
n° dipendenti	Vari
n° utenti	Vari
Datore di Lavoro Committente	Dott. Arch. Mario Mascellino
Referente Appalto	Unità Manutenzione Impianti di Movimentazione
Coordinatore Emergenza	Vari
RSPD	Giovanni Carniel

➤ **ANAGRAFICA DELL'IMPRESA APPALTATRICE – TIPOLOGIA DELL'ATTIVITÀ SVOLTA**

Ditta	
Sede Legale	
Attività esercitata	
Codice ATECO	
Tipologia appalto	
Modalità appalto	
n° dipendenti c/o la sede	
Mansioni svolte	
Datore di Lavoro	
Responsabile appalto	
Referente c/o la sede	
RSPD	

➤ **INDICAZIONE DI EVENTUALI ULTERIORI APPALTI ATTIVI (SINTESI DEI RISCHI AD ESSI CORRELATI)**

Impresa Appaltatrice	Tipologia Attività	Rischi/Note
<i>Varie Imprese – Gestite dall’Area Tecnica Impianti del Comune di Milano</i>	<i>Manutenzione impianti idrici e sanitari, termici, condizionamento, estintori, impianti antincendio e rilevazione incendi, impianti elettrici, elevatori/montascale/piattaforme e cancelli elettrici/sbarre/serrande ed affini</i>	<i>I rischi dovuti ad interferenze sono dovuti ad interventi concomitanti; nei casi specifici verranno analizzati e affrontati mediante apposite riunioni di sicurezza e di coordinamento tra tutte le imprese interessate.</i>
<i>Cooperative varie</i>	<i>Pulizia dei locali</i>	<i>I rischi dovuti ad interferenze sono dovuti ad interventi concomitanti; le eventuali pulizie verranno effettuate a fine lavori.</i>
<i>Impresa gestita dall’Area verde Agricoltura e Arredo Urbano</i>	<i>Taglio erba, siepi e piante</i>	<i>I rischi dovuti ad interferenze sono dovuti ad interventi concomitanti; nel caso di interventi in prossimità di cancelli o impianti simili i lavori di manutenzione verranno momentaneamente sospesi.</i>

Situazioni di rischio per interferenze

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

➤ **AMBITI DI INTERFERENZA (TEMPORALI, SPAZIALI, CICLO PRODUTTIVO)**

Per quanto riguarda le INTERFERENZE TEMPORALI, ossia la presenza negli stessi orari del personale del Committente e della Impresa appaltatrice, si riportano dei diagrammi relativi alla giornata tipo e alla settimana tipo, evidenziando in giallo le ore o le giornate in cui operano i lavoratori del Committente e delle Imprese Appaltatrici.

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Committente																								
Impresa movimentazione																								
Impresa meccanici																								
Impresa elettrici																								
Impresa di pulizie																								
Impresa giardinieri																								

AMBITO DI INTERFERENZA TEMPORALE - SETTIMANALE

	L	Ma	Me	G	V	Sa	D
Committente							
Impresa movimentazione Impresa meccanici Impresa elettrici							
Impresa di pulizie							
Impresa giardinieri							

LEGENDA

Committente	
Impresa movimentazione Impresa meccanici Impresa elettrici	
Impresa di pulizie	
Impresa giardinieri	

Per quanto riguarda le INTERFERENZE SPAZIALI nel seguito si fornisce, sempre in forma tabellare un prospetto delle zone dell'edificio in cui operano i lavoratori del Committente e delle Imprese Appaltatrici. Anche in questo caso il grafico evidenzia in maniera diretta ed esplicita le possibilità di interferenza.

AMBITO DI INTERFERENZA SPAZIALE

	semiterrati	ai piani	luoghi all'aperto (cortili ecc.)
Committente			
Impresa movimentazione Impresa meccanici Impresa elettrici			
Impresa di pulizie			
Impresa giardinieri			

AMBITO DI INTERFERENZA FUNZIONALE

	attività di ufficio	tutti i piani	luoghi all'aperto (cortili ecc.)
Committente
Impresa movimentazione Impresa meccanici Impresa elettrici
Impresa di pulizie
Impresa giardinieri		

SITUAZIONI DI RISCHIO PER INTERFERENZE

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

Le attività svolte dal Committente possono comportare interferenze specifiche con il Primo Appaltatore sullo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto. Per quanto riguarda i rischi specifici presenti sul luogo di lavoro, ai sensi del DLgs n.81, comma 2 lett. b), viene allegata la Schede all'uopo preparata.

➤ **PREVENZIONE INCENDI E GESTIONE DELLE EMERGENZE (VIE DI FUGA E USCITE DI SICUREZZA)**

Le Imprese Appaltatrici devono assicurarsi che il proprio personale:

- preventivamente e prima di iniziare qualsiasi lavoro, prenda visione delle planimetrie dei locali con l'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 eventualmente, se presente, del gas;
- mantenga i mezzi di estinzione sempre facilmente raggiungibili;
- partecipi alle prove di evacuazione ove in corso;
- non fumi;
- non sovraccarichi le prese di corrente usate per le attrezzature elettriche;
- apra l'interruttore degli apparecchi elettrici se viene tolta corrente e in ogni caso al termine della attività lavorativa;
- si attenga alle disposizioni del Committente in caso di emergenza.

Il Committente tramite il Referente di Sede assicura:

- la manutenzione e il corretto funzionamento dei mezzi estinguenti, la segnaletica di sicurezza (presidi, percorsi e uscite), l'indicazione dei propri membri facenti parte della squadra di emergenza comunale (addetti all'emergenza), le modalità per l'interruzione delle forniture elettriche, del gas, dell'acqua, etc. attraverso il proprio presidio tecnico.

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 i rischi dovuti a possibili interferenze causate dallo svolgimento delle attività oggetto dell'appalto e tenendo conto anche degli ambiti temporali e spaziali, nella pagina seguente si fornisce nel prospetto l'indicazione di tali rischi e le misure da adottare da parte del Committente e dalle Imprese Appaltatrici. Per quanto riguarda gli indici associati a ciascun potenziale rischio da interferenza (P = probabilità, G = gravità, C = criticità o livello di rischio) si rimanda all'Allegato.

Potenziali Rischi da Interferenze	Misure di prevenzione a carico dell'Impresa Appaltatrice	Misure di prevenzione a carico del Committente
Possibilità di schiacciamento di terzi non addetti ai lavori da parte di cancelli sia elettrici che manuali, serrande, sbarre. (P=2; G=4; C=5)	L'appaltatore utilizza tutti i mezzi necessari e idonei per impedire l'avvicinamento alla zona interessata dai lavori di personale non addetto ed impiega la massima sorveglianza.	Osserva e fa osservare scrupolosamente la dedicata segnaletica e vigila, anche attraverso i delegati ai lavori, che nessuno si avvicini all'area interessata dai lavori.

<p>Possibilità di inciampo nei materiali utilizzati per lo svolgimento del lavoro da parte del personale del Comune o dei Cittadini. Dove non è possibile dirottare il personale della Committente e/o i Cittadini effettuare i lavori fuori dagli orari in cui sia prevista la loro presenza.</p> <p>(P = 2, G = 1, C = 2)</p>	<p>Segregazione dell'area interessata ai lavori con installazione di una adeguata segnaletica.</p> <p>Creazione di corridoi protetti di passaggio per il personale estraneo ai lavori dell'Impresa Appaltatrice.</p> <p>L'Impresa evita il deposito temporaneo del materiale al di fuori delle aree delimitate e in posizioni tali da ostacolare un eventuale esodo di emergenza e/o a pregiudicare l'utilizzo dei percorsi di fuga ed evita in tal modo anche il rischio di inciampo.</p> <p>A conclusione dei lavori svolti, l'Appaltatore provvederà alla collocazione delle attrezzature e dei materiali propri negli spazi a ciò dedicati definiti dalla 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>Allontanamento del personale dai luoghi di lavoro dell'Impresa Appaltatrice.</p> <p>In prossimità del luogo interessato ai lavori, far utilizzare solo corridoi protetti e/o non soggetti ai lavori stessi.</p> <p>Se il caso informare il Coordinatore di Emergenza della Sede in cui vengono svolti i lavori in modo da prevedere l'eventuale esodo del Personale a seguito della nuova geografia delle scale/US che si viene a creare a seguito dell'inibizione di alcune aree di passaggio/fuga.</p>
<p>Possibilità di contatto su parti elettriche in tensione da parte dei dipendenti del Comune.</p> <p>(P = 1, G = 3, C = 3)</p>	<p>Segregazione dell'area interessata dai lavori.</p> <p>L'impresa applica le procedure di sicurezza sezionando la corrente e applicando etichette e/o cartelli omologati che segnalino i lavori lungo la linea.</p>	<p>Allontanamento del personale dai luoghi di lavoro dell'Impresa.</p> <p>Ove presente personale dell'Impresa Appaltatrice per segnalare situazioni di pericolo, la Committente si impegna al rispetto delle indicazioni specifiche fornite da quest'ultimo.</p>
<p>Eventuale caduta materiali dall'alto nell'uso di scale dell'Impresa Appaltatrice</p> <p>(P = 2, G = 2, C = 3)</p>	<p>Nello svolgimento dei lavori in quota utilizzo di attrezzature appropriate al tipo di intervento ed in considerazione dei limiti dettati dalle esigenze ambientali.</p> <p>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 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 segnalare situazioni di pericolo, rispetta le indicazioni specifiche fornite da quest'ultimo.</p>
<p>Incendio e/o altri rischi connessi all'uso di energia elettrica per alimentare le attrezzature dell'Impresa Appaltatrice</p> <p>(P = 1, G = 4; C = 4)</p>	<p>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</p> <p>Prelievo dell'energia elettrica dai punti individuati dal Committente nel rispetto delle caratteristiche tecniche del punto di presa.</p>	<p>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.</p> <p>Presenza e disponibilità di mezzi estinguenti (estintori)</p>

	<p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>Urto/contatto con autoveicoli della impresa nelle aree comunali. Investimenti.</p> <p>(P = 1, G = 3, C = 3)</p>	<p>Accesso previa autorizzazione specifica.</p> <p>Limitazione della velocità (passo d'uomo).</p> <p>Rispetto delle indicazioni fornite dal Committente.</p>	<p>Controllo dell'accesso dell'Impresa Appaltatrice e verifica del rispetto delle prescrizioni impartite.</p>
<p>Trasferimento di materiale pesante con pericolo di urto.</p> <p>(P=1, G=4,C=4)</p>	<p>Utilizza tutti i dispositivi tecnici adeguati alla movimentazione inibendo il passaggio al personale non addetto ai lavori.</p>	<p>Rispetta il divieto di accesso nell'area segregata.</p>
<p>Rumore durante la fase di utilizzo di trapani e smerigliatrici.</p> <p>(P=3; G = 1; C = 3)</p>	<p>Informa il delegato ai lavori della Committente circa l'utilizzo della attrezzatura che può produrre danno/disturbo alla presenza del personale della Committente.</p>	<p>La Committente informa i lavoratori trasferendoli, se il caso lo richiede in altri locali, per il tempo necessario a concludere il lavoro sul piano. La Committente si impegna a far pulire celermente appena rimosso l'area di cantiere interessata</p>
<p>Pericolo d'incendio di materiale depositato (imballaggi, rifiuti, ecc).</p> <p>(P = 1; G = 3; C = 3)</p>	<p>L'appaltatore rimuove i rifiuti in giornata e prima di abbandonare le aree di cantiere al termine della stessa.</p>	<p>Collabora ad identificare le aree per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti e ne autorizza l'utilizzo.</p>
<p>Accesso in cunicoli e/o in spazi confinati.</p> <p>(P=1; G=4; C=4)</p>	<p>Non lascia mai da solo un operatore mantenendolo in comunicazione continua con l'esterno.</p>	<p>Non effettua altri lavori in prossimità dello spazio confinato in modo da non creare situazioni incompatibili (Es: accumulo o crollo di materiali, utilizzo di gas inteso anche come gas di scarico di autoveicoli) che possono provocare l'intrappolamento dell'operatore dell'Appaltatore. La presenza di autoveicoli deve essere permessa solo a una congrua distanza.</p>
<p>Caduta di oggetti da apparecchiature/macchine di sollevamento (gru).</p> <p>(P=1;G=4;C=4)</p>	<p>Isola la zona inibendo per tutta l'area operativa della gru il transito di persone e automezzi. Le apparecchiature devono soddisfare tutti i requisiti previsti dalla normativa vigente e l'operatore deve essere abilitato</p>	<p>Osservano i divieti imposti e segnalano all'Appaltatore eventuali situazioni bisognose di correzioni operative</p>

Le misure di prevenzione identificate nella tabella precedente devono essere applicate contestualmente con l'inizio dei lavori.

➤ **NORMATIVA DI RIFERIMENTO****CODICE CIVILE****Art. 1655 Nozione**

L'appalto (2222 e seguenti) è il contratto col quale una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in danaro.

Art. 1662 Verifica nel corso di esecuzione dell'opera

Il committente ha diritto di controllare lo svolgimento dei servizi e di verificarne a proprie spese lo stato. Quando, nel corso dell'opera, si accerta che la sua esecuzione non procede secondo le condizioni stabilite dal contratto e a regola d'arte, il committente può fissare un congruo termine entro il quale l'appaltatore si deve conformare a tali condizioni; trascorso inutilmente il termine stabilito, il contratto è risolto, salvo il diritto del committente al risarcimento del danno (1223, 1454, 2224).

Art. 26 del DLgs 9 Aprile 2008, n.81

1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei servizi all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima:

a) verifica, con le modalità previste dal decreto di cui all'art. 6, comma 8, lettera g), l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai servizi da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione. Fino alla data di entrata in vigore del decreto del periodo che precede, la verifica è eseguita attraverso le seguenti modalità:

- Acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato;
- 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 decreto del Presidente della Repubblica del 28 Dicembre 2000, n. 445;

b) fornisce agli stessi soggetti 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.

2. Nell'ipotesi di cui al comma 1 i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:

- a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- b) coordinano 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 servizi delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

3. Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze ovvero individuando, limitatamente ai settori di attività a basso rischio di infortuni e malattie professionali di cui all'articolo 29, comma 6-ter, con riferimento sia all'attività del datore di lavoro committente, sia alle attività dell'impresa appaltatrice e dei lavoratori autonomi, un proprio incaricato, in possesso di formazione, esperienza e competenza professionali, adeguate e specifiche in relazione all'incarico conferito, nonché di periodico aggiornamento e di conoscenza diretta dell'ambiente di lavoro, per sovrintendere a tali cooperazione e coordinamento. A tali dati accedono il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale. In caso di redazione del documento esso è

allegato al contratto di appalto o di opera e deve essere adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Dell'individuazione dell'incaricato di cui al primo periodo o della sua sostituzione deve essere data immediata evidenza nel contratto di appalto o di opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi. Nell'ambito di applicazione del codice di cui al DLgs 50/2016 e s.m.i. tale documento è redatto, ai fini dell'affidamento del contratto, dal soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dello specifico appalto (comma così sostituito dall'art. 32, comma 1, lettera a), legge n. 98 del 2013).

3-bis. Ferme restando le disposizioni di cui ai commi 1 e 2, l'obbligo di cui al comma 3 non si applica ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, ai lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini-giorno, sempre che essi non comportino rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, pubblicato nel supplemento ordinario n. 64 alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, o dallo svolgimento di attività in ambienti confinati, di cui al regolamento di cui al d.P.R. 14 settembre 2011, n. 177, o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI del presente decreto. Ai fini del presente comma, per uomini-giorno si intende l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori (comma così sostituito dall'art. 32, comma 1, lettera a), legge n. 98 del 2013).

3-ter. Nei casi in cui il contratto sia affidato dai soggetti di cui all'articolo 3, comma 34, del DLgs 50/2016 e s.m.i., o in tutti i casi in cui il datore di lavoro non coincide con il committente, il soggetto che affida il contratto redige il documento di valutazione dei rischi da interferenze recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto. Il soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto, prima dell'inizio dell'esecuzione, integra il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto; l'integrazione, sottoscritta per accettazione dall'esecutore, integra gli atti contrattuali.

4 Ferme restando le disposizioni di legge vigenti in materia di responsabilità solidale per il mancato pagamento delle retribuzioni e dei contributi previdenziali ed assicurativi, l'imprenditore committente risponde in solido con l'appaltatore, nonché con ciascuno degli eventuali subappaltatori, per tutti i danni per i quali il lavoratore, dipendente dall'appaltatore o dal subappaltatore, non risulti indennizzato ad opera dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro infortuni sul lavoro (INAIL) o dell'Istituto di previdenza per il settore marittimo (IPSEMA). Le disposizioni del presente comma non si applicano ai danni conseguenza dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o subappaltatrici.

5. Nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione, anche qualora in essere al momento della data di entrata in vigore del presente decreto, di cui agli articoli 1559, 1655 e 1656 del codice civile, devono essere specificamente indicati, a pena di nullità ai sensi dell'art. 1418 del codice civile i costi relativi alla sicurezza del lavoro con particolare riferimento a quelli propri connessi allo specifico appalto. Con riferimento ai contratti di cui al precedente periodo stipulati prima del 25 Agosto 2007 i costi della sicurezza devono essere indicati entro il 31 Dicembre 2008, qualora gli stessi contratti siano ancora in corso a tale data. A tali dati possono accedere, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale.

6. Nella predisposizione delle gare di appalto e nella valutazione dell'anomalia delle offerte nelle procedure di affidamento di appalti di servizi pubblici, di servizi e di forniture, gli enti aggiudicatori sono tenuti a valutare che il valore economico sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza, il quale deve essere specificamente indicato e risultare congruo

rispetto all'entità e alle caratteristiche dei servizi . Ai fini del presente comma il costo del lavoro è determinato periodicamente, in apposite tabelle, dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sulla base dei valori economici previsti dalla contrattazione collettiva stipulata dai sindacati comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali. In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più vicino a quello preso in considerazione.

7. Per quanto non diversamente disposto dal DLgs 50/2016 e s.m.i., come da ultimo modificate dall'articolo 8, comma 1, della legge 3 Agosto 2007, n. 123, trovano applicazione in materia di appalti pubblici le disposizioni del presente decreto.

8. Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice deve esser munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Qui di seguito vengono riepilogati i Rischi specifici degli ambienti in cui verranno svolte le attività oggetto del predetto appalto.

Sorgenti di Rischio specifici dovuti ad interferenze:

<ul style="list-style-type: none"> ■ Carichi sospesi <input type="checkbox"/> Transito macchine operatrici ■ Transito veicoli <input type="checkbox"/> Transito carrelli elevatori <input type="checkbox"/> Polveri – scorie per movimentazione merci <input type="checkbox"/> Utilizzo sostanze infiammabili – esplosive <input type="checkbox"/> Interventi su tubazioni (gas) <input type="checkbox"/> Produzione/utilizzo di gas / vapori nocivi <input type="checkbox"/> Produzione/utilizzo di gas / vapori tossici <input type="checkbox"/> Produzione/utilizzo di gas / vapori asfissianti <input type="checkbox"/> Utilizzo apparecchi / contenitori ad alta pressione ■ Interventi su impianti elettrici a BT ■ Interventi su impianti elettrici a MT ■ Posizionamento di cavi elettrici aerei ■ Posizionamento di cavi elettrici a pavimento <input type="checkbox"/> Utilizzo di Sostanze/Prodotti pericolosi (elenco e classificazione) ■ Caduta oggetti dall'alto ■ Emissioni sonore elevate (>80 dB(A)) <input type="checkbox"/> Vibrazioni elevate <input type="checkbox"/> Emissione odori sgradevoli <input type="checkbox"/> Utilizzo sorgenti radioattive ■ Intensa circolazione veicoli sul piazzale ■ Intensa circolazione veicoli in magazzino 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attività che comporta il distacco della alimentazione elettrica ■ Deterioramento delle superfici di camminamento (rischio di inciampo) ■ Utilizzo di scale portatili, trabattelli e ponteggi <input type="checkbox"/> Introduzione di agenti biologici (classe) <input type="checkbox"/> Utilizzo di Agenti Cancerogeni ■ Scivolamento su superfici bagnate ■ Presenza di ostacoli <input type="checkbox"/> Proiezione di schizzi, materiali etc. ■ Incendio e/o altri rischi connessi all'uso di energia elettrica per alimentare delle attrezzature delle Imprese Appaltatrici <input type="checkbox"/> Problemi legati alla gestione rifiuti <input type="checkbox"/> Allagamento ■ Attività di saldatura ■ Utilizzo fiamme libere ■ Liberazione improvvisa di fonti di energia ■ Lavori in solitaria
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Possibili misure indicative e cautelative da impiegare

<ul style="list-style-type: none"> ■ Sospensione lavori di.... <input type="checkbox"/> Canalizzazione movimento macchine operatrici ■ Pulizia di polveri, scorie, fibre, etc. <input type="checkbox"/> Bonifiche con..... <input type="checkbox"/> Eliminazione pressione ■ Eliminazione tensione elettrica ■ Segnaletica particolare <input type="checkbox"/> Reti protettive ■ Sbarramenti ■ Divieti di transito/accesso ■ Pannelli protettivi <input type="checkbox"/> Riduzione temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prove di esplosività <input type="checkbox"/> Prove di infiammabilità ■ DPI e collettivi ■ Utilizzo di illuminazione ausiliaria ■ Trasferimento materiali da un piano ad un altro ■ Rimozione Rifiuti <input type="checkbox"/> Divieto di utilizzo di fiamme libere ■ Ponteggi di sicurezza ■ Utilizzo di procedure per accedere in spazi confinati
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sulla base dei criteri enunciati al punto 1.4.4 dell'Allegato I al DM 10.03.98 e sulla base della Valutazione di Rischio Incendio, presente all'interno dei vari Documento di Valutazione Rischi, le strutture oggetto del presente lavoro (molto diverse tra loro) devono essere considerate cautelativamente a **RISCHIO ELEVATO**.

Nell'ambiente di lavoro sono adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione e di emergenza desunte dal Piano di Emergenza Interno:

Sono stati individuati i percorsi di esodo come da planimetrie esposte nei luoghi di lavoro

Gli estintori e gli idranti sono segnalati da idonea cartellonistica ed installati in numero e posizione adeguati

E' stata istituita la Squadra di Gestione dell'Emergenza e lotta all'incendio. I nomi degli Addetti alla Gestione dell'Emergenza, del Coordinatore dell'Emergenza ed i numeri di telefono di emergenza sono esposti in modo visibile nei luoghi di lavoro e presso la Portineria (Presidio di Vigilanza)

E' presente la cassetta dei presidi di primo soccorso segnalata da apposita cartellonistica.

➤ **DISPOSIZIONI DI SICUREZZA**

Devono essere rispettate le seguenti disposizioni di sicurezza:

1) È vietato fumare

2) È vietato portare sul luogo di lavoro e utilizzare attrezzature e sostanze non espressamente autorizzate dal Referente della Sede

3) Avvertire immediatamente, in caso di percezione di un potenziale pericolo, il Coordinatore dell'Emergenza anche attraverso segnalazione alla Portineria (Presidio di Vigilanza).

La suddetta dichiarazione viene effettuata in adempimento di quanto prescritto dall'art. 26, del Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n. 81.

➤ **COSTI PER LA SICUREZZA**

EVENTO	DESCRIZIONE	MATERIALI	U.M.	COSTO UNITARIO	Q.TA'	COSTO TOTALE
Aree da delimitare	Delimitazione aree di cantiere tramite stesura di nastro bianco/rosso	Rotoli nastro bianco/rosso	Rotolo 200 m.	€ 15,00	6	€ 90,00
	Delimitazione aree di cantiere tramite catenella di delimitazione bianco/rosso	Catenella bianco/rosso	m.	€ 3,00	50	€ 150,00
		Colonnina supporto catenelle	n.	€ 15,00	10	€ 150,00
	Delimitazione aree di cantiere tramite transenne estensibili di colore bianco/rosso	Transenne estensibili metalliche bianco/rosso	n.	€ 100,00	6	€ 600,00
	Apposizione cartelli di divieto	Cartelli di avvertimento, divieto, segnalazione pericolo	n.	€ 10,00	11	€ 110,00
Aree da illuminare	Illuminazione vie di esodo in caso di black out	Lampada di emergenza portatile	n.	€ 30,00	5	€ 150,00
	Illuminazione zona di lavoro	Lampada per alta visibilità	n.	€ 100,00	5	€ 500,00
Riunione di sicurezza e coordinamento	Attività di coordinamento tra la stazione appaltante e l'appaltatore	Riunione	h.	€ 50,00	10	€ 500,00
*I costi sono desunti da cataloghi ufficiali di sicurezza				TOTALE	€ 2.250,00	

➤ **CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI E L'INDIVIDUAZIONE DELLA TEMPISTICA DI INTERVENTO**

Lo strumento adottato per una mappatura riepilogativa dei rischi è la matrice di rischio, che permette di combinare le probabilità e la gravità in modo indicizzato (indice di criticità).

La seguente tabella fornisce i criteri di definizione dei livelli di probabilità in riferimento agli infortuni ed in riferimento alla salute.

Cod.	Probabilità	Definizione in rif. infortuni	Definizione in rif. salute
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: <ul style="list-style-type: none"> – PbA 40-150 mcg/m³ – PbB < 40 mcg% – Amianto: < 0.1 fibre/cm³ – Oli minerali: contatto occasionale – Polveri inerti: < 5 mg/m³ – Rumore: Lepd < 80dbA – Microclima: lavoro all'aperto – Turni: due turni a rotazione – Posture: seduta o in piedi fissa – Impegno visivo (VDT): medio (più di 20 ore settimanali) – Sforzo fisico dinamico: medio (a discrezione del medico) – Lavoro isolato: occasionale – Lavoro in quota: occasionale – Uso di utensili vibranti: occasionale

Cod.	Probabilità	Definizione in rif. infortuni	Definizione in rif. salute
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 mcg/m³ ; – PbB: 40-50 mcg% – Amianto: 0.1(0.2 fibre/cm³) – Oli minerali: contatto abituale – Polveri inerti: >5 mg/m³ – Rumore: Lepd 80-85 dbA – Microclima: stress termico – Turni: tre turni a rotazione – Posture: eretta fissa – Impegno visivo (VDT): elevato (più di 20 ore 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – Agenti chimici: conc. amb.>50% TLV – Piombo metallico: – PbA 40-150 mcg/m³ ; – PbB: 50-60 mcg% – Amianto: <0.2 fibre/cm³; >0.6 se solo crisolito. – Oli minerali: esposizione ad aerosol. – Rumore: Lepd > 85 dbA – Turni: turni speciali – Posture: incongrua – Sostanze Cancerogene presenti: R45/R49 + classificazione IARC

Più semplice è, senza dubbio, definire in modo chiaro i livelli di gravità (o danno). E' stata adottata una scala di quattro livelli, che viene nel seguito riportata.

Codice	Gravità	Definizione
1	Lieve	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile (pochi giorni).</p> <p>Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili (pochi giorni).</p> <p>Sono presenti sostanze o preparati moderatamente nocivi.</p>
2	Medio	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile.</p> <p>Esposizione cronica con effetti reversibili.</p> <p>Sono presenti sostanze di cui al DPR 334/99 anche se in quantità inferiori alla soglia di dichiarazione.</p> <p>Sono presenti sostanze e/o preparati biologici di Gruppo 1 (class. DLgs 81/2008).</p>
3	Grave	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale.</p> <p>Esposizione cronica con effetti rapidamente irreversibili e/o parzialmente invalidanti.</p> <p>Sono presenti sostanze di cui al DPR 334/99 in quantità superiore ai limiti di dichiarazione.</p> <p>Sono presenti sostanze e/o preparati biologici di Gruppo 2 (class. DLgs 81/2008).</p>
4	Gravissimo	<p>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.</p> <p>Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.</p> <p>Sono presenti sostanze di cui al DPR 334/99 in quantità superiore ai limiti di notifica.</p> <p>Sono presenti sostanze e/o preparati biologici di Gruppo 3 e 4 (class. DLgs 81/2008).</p>

Infine, per completare l'analisi di rischio sono stati utilizzati 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.

La distribuzione delle varie classi di criticità, in base alle diverse combinazioni di gravità e probabilità, può essere rappresentabile graficamente tramite la **matrice di rischio**:

Gravità	4	5	6
	3	4	5
	2	3	4
	1	2	3
	Probabilità		