

s m p

studio montanari & partners
 via lusardi, 10 – 20122 milano
 t +39.0258317320
 f +39.0258313397
 studio@smp.mi.it
 www.smp.mi.it

IPSEOA AMERIGO VESPUCCI

Via Valvassori Peroni 8 - 20133 Milano (MI)

PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, DIREZIONE DELL'ESECUZIONE, CONTROLLO E COLLAUDO DELLE OPERE DI INSTALLAZIONE DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI AD USO DIDATTICO NEI LOCALI DEL NUOVO FABBRICATO PRESSO L'IPSEOA "VESPUCCI" DI VIA VALVASSORI PERONI 8, MILANO.

**ATTREZZATURE E ARREDI****PROGETTISTI:**

STUDIO MONTANARI & PARTNERS S.r.l.

Via Lusardi, 10 – 20122 Milano

T +39.0258317320 – f +39.0258313397 – e-mail: studio@smp.mi.it – www.smp.mi.it

Arch. ANTONIO MONTANARI – Ordine degli Architetti di Milano n. 1417

Arch. Cristiana Colombo – Ordine degli Architetti di Varese n. 2706

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. Maurizio Ferrentino – Ordine degli Ingegneri di Pavia n. A3208



studio montanari & partners s.r.l.
 azienda con sistema di
 gestione per la qualità
 UNI EN ISO 9001:2008

cap. soc. euro 50.000,00 i.v.
 registro imprese di milano
 c.f.-p.iva04924390158
 r.e.a. 1061517

PROGETTO ESECUTIVO

codice		Titolo			
EATK 04		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO			
commessa	data	file	verificato	approvato	validato
I055	30/01/2018	I055-EATK04 (PSC)	MF	MF	AM
rev.	data	descrizione	verificato	approvato	validato

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC)

Art.100 e allegato XV del D.Lgs. 81/08

Il PSC contiene un'analisi finalizzata all'organizzazione ed alla gestione del cantiere con lo scopo di prevenire e proteggere, dai rischi a cui sono sottoposti, i lavoratori, i non addetti ai lavori e l'ambiente. Il PSC deve essere aggiornato in relazione agli eventuali cambiamenti, in corso d'opera e non prevedibili, nell'organizzazione e nella gestione del cantiere e per eventuali mutamenti delle condizioni di rischio per i non addetti ai lavori e per l'ambiente.

DATI DEL CANTIERE

Opere di installazione e di laboratori enogastronomici ad uso didattico nel nuovo polo dell'IPSEO A. Vespucci, con realizzazione di alcune opere edili, completamento degli impianti e posa di porte.

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione (CSP) e in fase di esecuzione (CSE)

Ing. Maurizio Ferrentino

(timbro e firma)

Il committente Il D.d.L. committente

**Dirigente scolastico
Dott.ssa Antonella Pari**

Apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

data consegna PSC da parte del CS:

(firma)

Responsabile dei Lavori

(se nominato)

Apponendo la propria firma dichiara di aver visionato, condiviso e verificato la congruità del presente piano redatto ai sensi dell'art.100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

data consegna PSC da parte del CS:

(firma)

INDICE

SCOPO DEL DOCUMENTO	5
ADEMPIMENTI TECNICO AMMINISTRATIVI	6
Documentazione da tenersi in cantiere durante l'esecuzione dei lavori, a disposizione del coordinatore della sicurezza e degli organi proposti alla vigilanza.....	6
SOGGETTI COINVOLTI.....	7
DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	9
CONTESTO	12
FOTOGRAFIE DESCRITTIVE	13
GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	17
OBBLIGHI DI TRASMISSIONE (ART. 101 DLGS 81/08).....	17
RIUNIONI DI COORDINAMENTO	17
FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI.....	17
SOSPENSIONE DEI LAVORI	18
GESTIONE DELLE ISPEZIONI E DEGLI INFORTUNI	18
COSTI DELLA SICUREZZA.....	18
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	20
CRITERI GENERALI E DISPOSIZIONI COMUNI	20
PRESENZA DI NON ADDETTI AI LAVORI	20
SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	20
ACCESSI, RECINZIONI, E VIABILITÀ DI CANTIERE	20
IMPIANTI E RETI TECNOLOGICHE DI CANTIERE	21
ATTREZZATURE DI CANTIERE	21
PROTEZIONI ORIZZONTALI E VERTICALI	21
AREE DI STOCCAGGIO E DI CARICO/SCARICO	21
INTERFERENZE CON AREE CIRCOSTANTI	22
ATTIVITA' DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE.....	23
DISPOSIZIONI COMUNI E/O DIFFERENZIATE	23
GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	25
INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	27
MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO (APPROFONDIMENTI ALLEGATO 5.1)	27
MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DERIVANTE DA RUMORE (APPROFONDIMENTI ALLEGATO 5.2)	27
MISURE GENERALI DI PREVENZIONE INCENDI	28
MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	28
MISURE GENERALI RISCHIO CHIMICO E BIOLOGICO	30
MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO AGENTI CANCEROGENI – RISCHIO AMIANTO	30
MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO	30
MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO CROLLI DURANTE LE DEMOLIZIONI	31
MISURE GENERALI SOLLEVAMENTO DEI CARICHI MANUALE (APPROFONDIMENTI ALLEGATO 5.10).....	31
SEGNALETICA.....	32
PRESCRIZIONI DI INGRESSO AL CANTIERE DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI	36
ALLEGATI.....	38

PREMESSA – COME CONSULTARE IL PSC

Il PSC è un documento che definisce l'attuazione di quei comportamenti atti a eliminare o ridurre i rischi di infortunio da parte dei lavoratori dello specifico cantiere.

È un manuale che deve essere consultato ogni qualvolta in cantiere si affronta una lavorazione che possa mettere a rischio i lavoratori. In esso sono presenti i fattori di rischio a cui i lavoratori possono essere soggetti, determinati o dalle particolari lavorazioni da eseguire, o dalle interferenze con operazioni in carico ad altre imprese o lavoratori autonomi o dai pericoli presenti nel contesto del cantiere (infrastrutture elettriche, strada trafficate o altri cantieri limitrofi).

Al fine di comprendere meglio il documento si presentano le seguenti definizioni riportate anche all'art. 2 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.:

Prevenzione è l'insieme delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

Formazione è il processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

Informazione è l'insieme delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

Addestramento è l'insieme delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

Rischio è la probabilità che un determinato evento pericoloso possa verificarsi.

Pericolo è proprietà o qualità intrinseca di un determinato evento avente il potenziale di causare danni.

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il D.Lgs 81/2008 integrato dal D.Lgs. 106/2009, concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili” in cui è prevista la presenza anche non contemporanea di più imprese, fa ricadere in capo al committente, ovvero al responsabile dei lavori, l’obbligo di nominare un coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione al quale compete la redazione del piano di sicurezza e coordinamento e del fascicolo dell’opera, e un coordinatore in fase di esecuzione dei lavori.

Il presente documento contiene la relazione tecnica e le prescrizioni operative, la redazione del fascicolo tecnico è procrastinata alla fase finale dei lavori così come prescritto dall’allegato XV del DLgs 81/08 e smi.

Pertanto il piano contiene le principali procedure esecutive, gli apprestamenti, le attrezzature, nonché gli eventuali accorgimenti aggiuntivi ritenuti necessari e le norme di igiene e sicurezza che devono essere rispettate allo scopo di prevenire gli infortuni sul lavoro e tutelare la salute dei lavoratori. Verranno altresì indicate le disposizioni ritenute necessarie al coordinamento per la sicurezza ed una stima sommaria dei costi necessari per la sicurezza.

Resta in obbligo all’appaltatore verificare il contenuto delle misure di prevenzione e protezione e le modalità ipotizzate per l’esecuzione delle singole fasi di lavoro, proponendo tutte le integrazioni e modifiche ritenute necessarie sulla base della propria esperienza, delle modalità effettive di esecuzione di ogni singola fase e delle attrezzature realmente utilizzate in cantiere.

È, inoltre, obbligo dell’appaltatore e degli eventuali suoi subappaltatori predisporre e far osservare il Piano Operativo di Sicurezza, cioè il documento che il datore di lavoro dell’impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere.

I POS di tutte le aziende operanti nel cantiere in intestazione, costituiscono parte integrante del sistema cartaceo per la gestione della sicurezza.

Il PSC potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori da parte del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE).

ADEMPIMENTI TECNICO AMMINISTRATIVI

A inizio lavori installato bisognerà procedere all'attuazione dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

a. Impianto elettrico

Esistente e collaudato in quanto componente integrante il nuovo Polo Didattico.

b. Impianti ed attrezzature di cantiere

Controllo, prima della messa in esercizio, degli impianti e delle attrezzature da utilizzare in cantiere.

c. Apparecchiature di sollevamento

Denuncia all'ASL in caso di trasferimento dell'apparecchiatura di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.

Documentazione da tenersi in cantiere durante l'esecuzione dei lavori, a disposizione del coordinatore della sicurezza e degli organi proposti alla vigilanza.

- Nomina dei soggetti referenti la sicurezza e certificazione attestanti la loro idoneità.
- Libretti d'uso delle macchine operanti nell'ambito del cantiere.
- Certificazioni attestanti l'idoneità degli utensili e delle macchine utilizzate in cantiere.
- Schede di sicurezza dei prodotti.
- Verbali delle riunioni periodiche e dei sopralluoghi effettuati dal CSE.
- Documentazione completa di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere come definito nelle prescrizioni di ingresso al cantiere.
- PIMUS e schede di montaggio del ponteggio e/o dei trabattelli utilizzati
Esplicitazione nel PIMUS delle modalità di montaggio, smontaggio e trasformazione di ponteggi metallici perimetrali, sulla scorta di quanto indicato nel presente PSC dell'organizzazione del cantiere e sul layout di cantiere. Descrivere in modo particolare le procedure finalizzate a garantire un adeguato tirante d'aria durante le fasi di montaggio/smontaggio dei ponteggi in relazione ai DPI utilizzati e all'altezza di lavoro (NB: primo/secondo/terzo impalcato)

Nell'ambito del cantiere, debitamente allestito all'interno dell'edificio, dovrà essere posizionato in posizione ben visibile apposito cartello riportante i numeri telefonici da chiamare per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza.

Tali recapiti telefonici utili sono:

- | | |
|---|------------|
| • Carabinieri/Polizia (numero unico)/pronto intervento | 112 |
| • Vigili del Fuoco/pronto intervento | 115 |
| • Ambulanza/pronto intervento | 118 |

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione il

SOGGETTI COINVOLTI

Committente	
Società	IPSEO AMERIGO VESPUCCI
Nominativo	Dirigente scolastico - Dott.ssa Antonella Pari
Indirizzo	via Valvassori Peroni 8, Milano (MI)
Tel - Fax	T 027 610 162 – F 027 610 281
e-mail	dirigente.vespucci@tiscali.it - mirh010009@pec.istruzione.it

Responsabile dei Lavori (RL)	
Società	
Nominativo	
Indirizzo	
Tel - Fax	
e-mail	

Coordinamento della Sicurezza (CSP e CSE)	
Società	
Nominativo	Ing. Maurizio Ferrentino
Indirizzo	via Isonzo 10, 27100 Pavia
Tel - Fax	T 3388422006
e-mail	ferrentinomaurizio@libero.it
PEC	maurizio.ferrentino@ingpec.eu

Architettonico (Progetto e DL)	
Società	
Nominativo	Arch. Antonio Montanari
Indirizzo	Via Lusardi 10, 20122, Milano
Tel	T 02 58313065 M 335 674 6266
e-mail	studio@smp.mi.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione il

IMPRESE ESECUTRICI	
Opere Edili	
Ragione Sociale	Da definire
Indirizzo	
Tel/Fax	
e-mail	
Lavoratore autonomo	
Impianti elettrici	
Ragione Sociale	Da definire
Indirizzo	
Tel/Fax	
e-mail	
Legale rappresentante	
Impianti Idrotermosanitari	
Ragione Sociale	Da definire
Indirizzo	
Tel/Fax	
e-mail	
Legale rappresentante	
Installazione attrezzature	
Ragione Sociale	Da definire
Indirizzo	
Tel/Fax	
e-mail	
Legale rappresentante	
Installazione attrezzature	
Ragione Sociale	Da definire
Indirizzo	
Tel/Fax	
e-mail	
Legale rappresentante	

I ruoli, i compiti e le responsabilità dei soggetti coinvolti sono definiti nell'**Allegato 4**.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Ubicazione cantiere	Il cantiere è sito a Milano in via Valvassori Peroni 8
Natura dell'opera	Intervento edilizio di manutenzione straordinaria
Inizio lavori presunto	Da definire
Ultimazione lavori presunta	Da definire
Durata complessiva dei lavori e di giorni	Da definire gg naturali consecutivi
L'ammontare complessivo presunto dei lavori	Euro 460.000
n° massimo presunto dei lavoratori in cantiere	15
Il n° di imprese e/o lavoratori autonomi	4

piani fabbricato entro terra	n.	0
altezza fabbricato entro terra	circa m.	60
piani fabbricato fuori terra	n.	1
altezza fabbricato fuori terra	circa m.	5

Elementi costitutivi dell'opera

Stato di fatto	Progetto
Il cantiere si sviluppa all'interno di un nuovo polo didattico, facente parte dell'Istituto Professionale Amerigo Vespucci, collocato tra la via Valvassori Peroni 8 e la via Augusto Vanzetti. Il nuovo edificio costituisce l'ampliamento dell'Istituto. All'interno saranno installate nuove attrezzature da laboratorio.	<i>descrizione:</i> I lavori riguarderanno la fornitura e la posa di attrezzature da laboratorio didattico nei nuovi locali dell'Istituto IPSEO Amerigo Vespucci.

strutture portanti

Realizzate in opera	
verticali	C.a. prefabbricato
orizzontali	Pedralle
copertura	Piana in lastre Predalle
sbalzi	

strutture non portanti

Verticali esterne	Pannelli prefabbricati coibentati	verticali
Verticali interne	Cartongesso	
manto di copertura	Copertura piana praticabile	

impianti tecnici

termici	Tutt'aria	
elettrici radio-telefonici	Media tensione	

Analisi conoscitiva dell'opera

Descrizione generale

L'ampliamento risulta distaccato dall'edificio esistente, costruito all'interno di una porzione di terreno libero. L'accesso all'intero Istituto avviene da una porzione di via Valvassori Peroni completamente pedonale, mentre l'accesso carraio avviene dalla via Augusto Vanzetti.

Il nuovo edificio è collocato a sud. I due edifici risultano distaccati, l'accesso infatti avviene da una zona scoperta pavimentata posta a sud de, dove ha sbocco una scala di emergenza. Un percorso coperto consente di attraversare lo spazio esterno tra i due edifici.

Area di intervento

Tutti i locali inseriti all'interno di un nuovo corpo didattico sono collocati al piano terra. L'intero corpo didattico è attualmente compartimentato rispetto al restante complesso, al cui interno si svolgono regolarmente le lezioni. La copertura piana del nuovo polo didattico è accessibile attraverso l'apertura di una botola dotata di scala retrattile. L'accesso è consentito al personale in virtù della presenza di parapetti anticaduta che rendono il solarium sicuro.

La nuova costruzione risulta rivolta:

- a nord verso l'edificio principale del complesso didattico A. Vespucci;
- a sud si affaccia al tratto terminale cieco della via Augusto Vanzetti verso cui si presentano 2 accessi carrai (uno per il parcheggio interno esistente ad est, uno per il nuovo parcheggio realizzato a ovest);
- a est trova spazio un parcheggio interno all'area di competenza del complesso didattico, utilizzato dal personale docente e tecnico. Ad una distanza di circa 25 m è presente linea ferroviaria su rilevato alto circa 6 m rispetto al piano di campagna;
- a ovest è collocato l'ingresso pedonale dell'Istituto. Adiacente al nuovo polo si presenta un'area del cortile interno del complesso didattico destinata a verde e a parcheggio.

Modalità di esecuzione

Il montaggio delle attrezzature è vincolato alla realizzazione di alcune lavorazioni edili, come la realizzazione di controsoffitti, il completamento o l'adeguamento di impianti idrici, elettrici e di aerazione, e l'installazione di porte. I locali all'interno dei quali si svolgeranno le lavorazioni saranno in fase di ultimazione al momento del montaggio.

Le lavorazioni dovranno essere limitate all'interno degli ambienti del nuovo edificio.

Sono infatti presenti interferenze con il resto delle attività del complesso didattico.

I rischi prevedibili sono rappresentati da:

- possibile presenza di studenti, docenti e personale della scuola
- presenza della scala esterna di emergenza che dovrà essere resa fruibile per tutto il periodo in cui si eseguiranno i lavori;
- accesso carraio in prossimità del tratto pedonale di via Valvassori, laddove è collocato l'ingresso principale. Risulta necessario, quindi, prestare attenzione durante l'accesso dei mezzi nella zona di cantiere, soprattutto nelle ore di ingresso e di uscita degli studenti.

Le lavorazioni edili previste sono indirizzate all'adeguamento dell'impianto elettrico rispetto alle attrezzature che si installeranno.

È prevista, inoltre, l'installazione di cappe professionali, con l'utilizzo di trabattelli. Le cappe richiedono la predisposizione di ventilatori in copertura, a cui il personale potrà accedere attraverso l'utilizzo della scala retrattile di servizio presente. Tali ventilatori saranno collocati in copertura attraverso l'utilizzo di autogru.

Si prevede che vengano utilizzati elettroutensili tipo flessibile e martelletto pneumatico per le demolizioni. Utilizzo di furgoni cassonati aperti e di autogru per il trasporto di materiale di cantiere. Utilizzo di elettroutensili (trapano, smeriglio).

Le movimentazioni manuali dei carichi dovranno essere ridotte al minimo e rientrare all'interno delle indicazioni impartite durante la formazione dei lavoratori. Si deve prediligere l'utilizzo di macchi ed attrezzature per la movimentazione dei

carichi.

Qualsiasi lavorazione in **quota inferiore a 2m di altezza** sarà consentita attraverso l'utilizzo di cavalletti e **tavole sp. 4 cm.**

Scelte progettuali ed organizzative per l'eliminazione o riduzione dei rischi

Nonostante l'area di intervento risulti concentrata all'interno del nuovo edificio, è necessario delimitare le pertinenze esterne in modo da non consentire l'accesso a personale non autorizzato.

Le compartimentazioni dovranno tenere conto dell'obbligo di fruibilità della scala di emergenza presente a ridosso dell'edificio e della eventuale necessità di utilizzo del nuovo parcheggio antistante. Allo stesso modo sul fronte est, laddove presente il cortile interno utilizzato come parcheggio, qualora siano necessari altri spazi per gli approvvigionamenti delle attrezzature o semplicemente per lo stoccaggio delle stesse è necessario delimitarli attraverso l'utilizzo di recinzioni di cantiere o transenne.

Durante gli accessi degli automezzi concomitanti con gli orari di ingresso ed uscita degli studenti all'Istituto, che entreranno attraverso il passo carraio su via Vanzetti, è necessario prestare la massima attenzione dando precedenza ai pedoni e attendendone il deflusso. Si richiede altresì la presenza di un moviere durante le manovre.

Considerato che l'installazione delle attrezzature avverrà in un lasso di tempo ridotto con inevitabili sovrapposizioni di squadre di lavoratori, i montaggi dovranno essere circoscritti all'interno degli ambienti interessati lasciando liberi i percorsi da imballi o materiale vario.

Qualora le imprese impegnate in lavorazioni che prescrivano l'utilizzo di otoprotettori, così come indicato nei loro piani di sicurezza, i Datori di Lavoro o i Preposti sono obbligati a comunicarlo alle altre imprese (Datori di Lavoro e/o Preposti e agli altri lavoratori) impegnate in operazione adiacenti.

Documentazione tecnica disponibile e necessaria per l'attuazione del PSC

Libretti di manutenzione degli apparecchi elettrici e schede tecniche delle sostanze utilizzate.

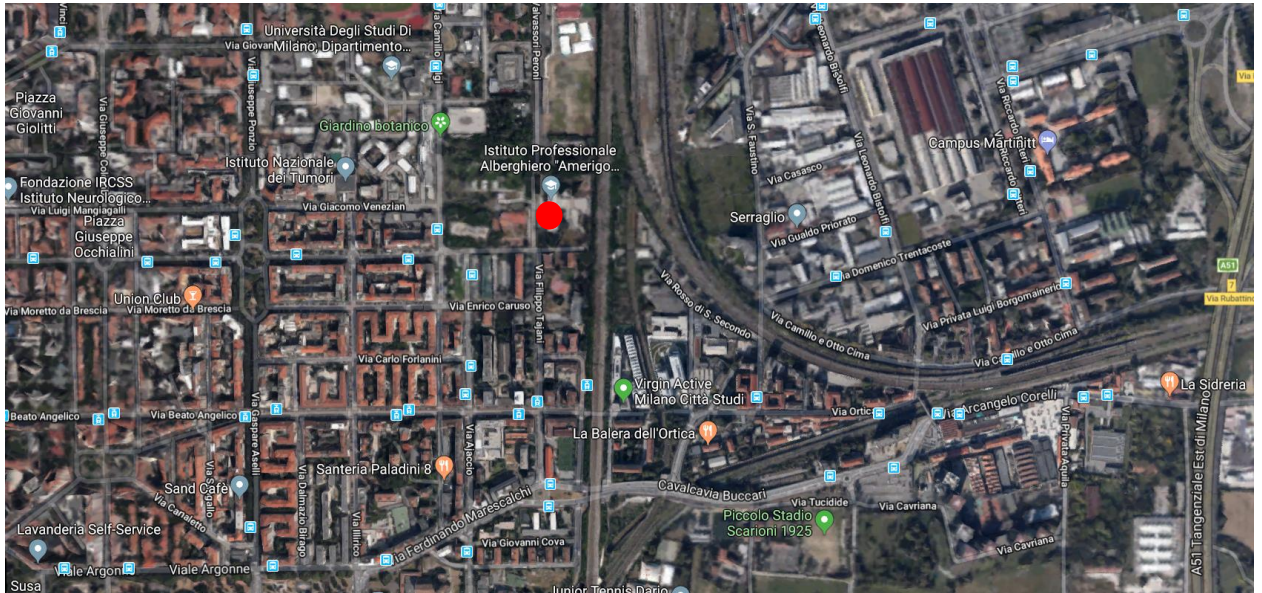
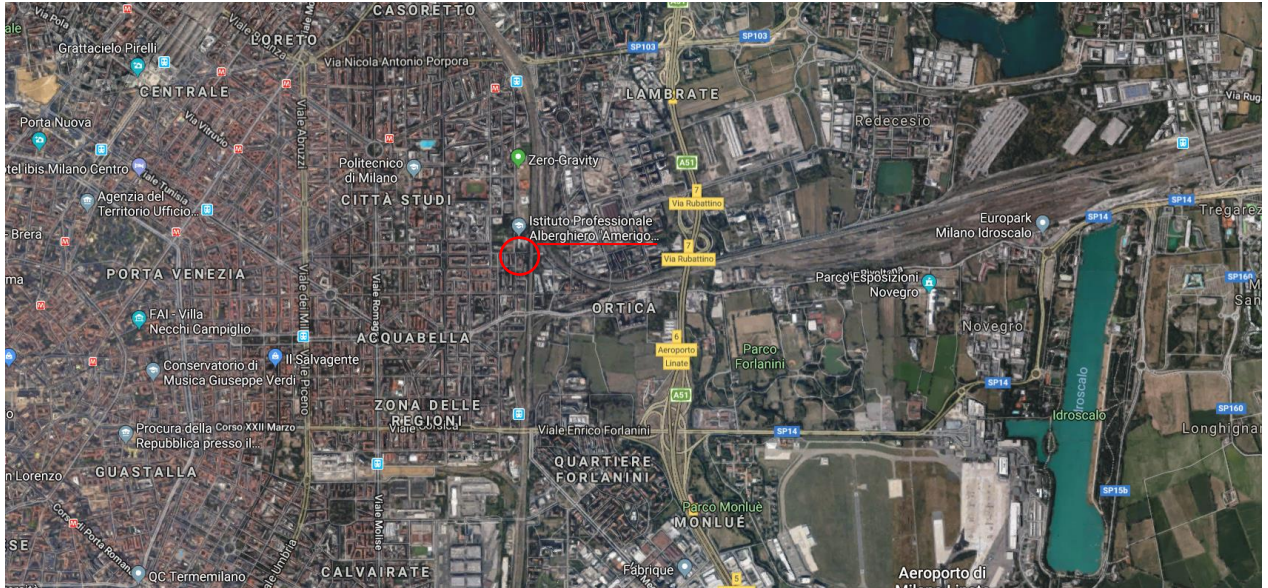
Gli apparecchi di sollevamento aventi capacità portante superiore ai 200 Kg devono essere muniti di libretto di omologazione e verifica e della scheda tecnica.

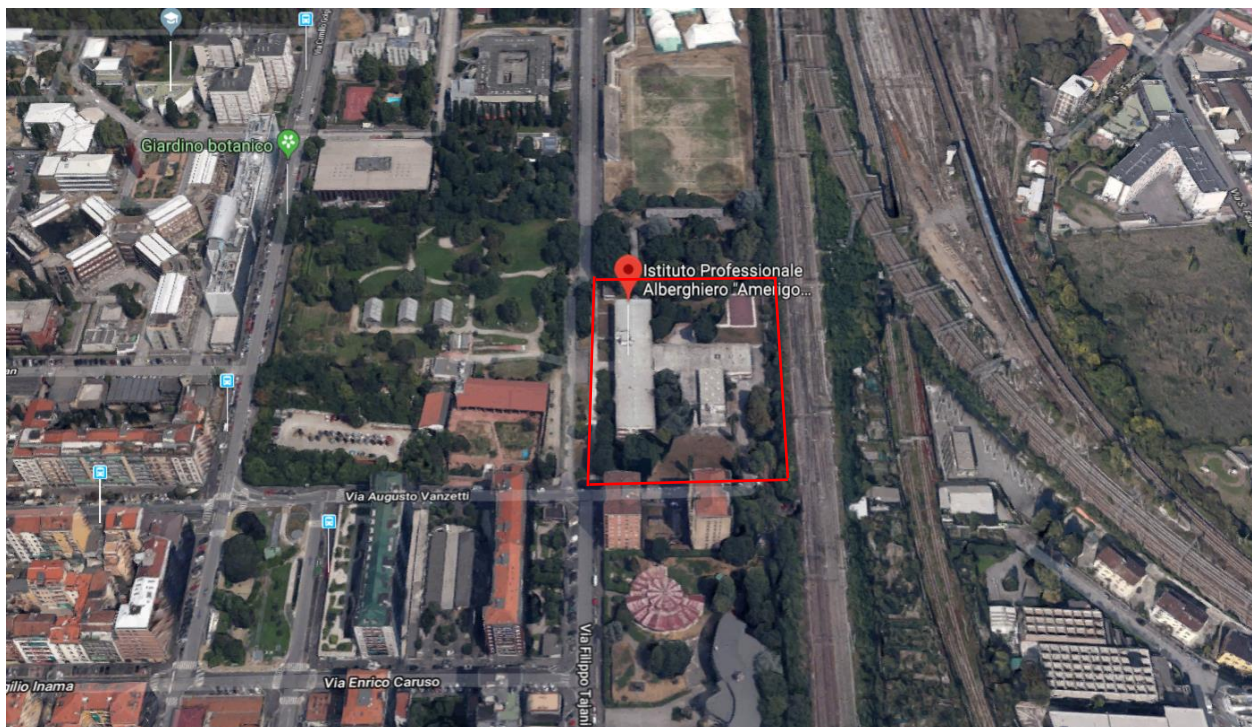
CONTESTO

	elementi essenziali interferenti (D.Lgs.81/08 - all. XV.2)	individuazione, descrizione, analisi e valutazione dei rischi, scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in relazione all'area di cantiere (D.Lgs.81/08 - all. XV, p.ti 2.1.2.c, 2.1.2.d-1 - 2.2.1.a/b/c e 2.2.4.a/b)
cantiere	Urbanizzato, fabbricato esistente	Il cantiere è situato in una zona urbanizzata a destinazione scolastica e residenziale. Si sviluppa prettamente all'interno di un edificio inserito all'interno di un'area pertinenziale in cui insistono altri corpi di fabbrica attualmente fruiti dall'utenza scolastica alberghiera.
esigenze di tutela	Presenza di non addetti ai lavori	Benché l'edificio risulti non ancora utilizzato dall'utenza, la presenza di strutture scolastiche adiacenti, usufruite da studenti e personale scolastico, provoca rischi di interferenza che dovranno essere gestite con la compartimentazione delle aree interessate dai lavori.
naturalistici		Nessuna presenza di particolare rilievo o rilevanza
elementi antropici	Fabbricati/strutt. limitrofe	Il cantiere è collocato all'interno di un'area di pertinenza dell'Istituto IP-SEO A. Vespucci e le interferenze sono individuabili di seguito: <ul style="list-style-type: none"> • fruibilità della scala di emergenza collocata a pochi metri dall'ingresso principale del nuovo Polo didattico; • Area pertinenziale destinata a rimessaggio delle auto; • Accesso carraio da via Augusto Vanzetti in adiacenza al tratto pedonale di via Valvassori Peroni utilizzato dagli studenti sia durante le ore di ingresso che di uscita dalla scuola. Si individuano quindi le seguenti prescrizioni: <ul style="list-style-type: none"> • la compartimentazione dell'area di intervento non dovrà interferire con i percorsi di evacuazione dalla scuola; • procedere in orari differenti da quelli di ingresso ed uscita degli studenti dalla scuola, qualora sia necessario accedere dal secondo ingresso carraio per procedere allo scarico di attrezzature o di macchine; predisporre comunque una compartimentazione con reti metalliche o transenne durante le operazioni di scarico evitando di precludere il passaggio ad altri autoveicoli; • Non concentrare gli approvvigionamenti durante tali orari di ingresso o uscita degli studenti. È preferibile programmare gli approvvigionamenti di attrezzature ingombranti durante le ore pomeridiane. In caso contrario dare precedenza ai pedoni durante le manovre. Attendere il deflusso delle persone. È richiesto l'utilizzo di un movie-re durante tali operazioni.
inquinanti, esplosivi, infestanti	Polveri e rumori	Le lavorazioni prevedono una fase preliminare di demolizione e sostituzione di alcuni elementi edilizi. Tale lavorazioni provocano sia fenomeni polverosi generati dalla frantumazione delle macerie, sia rumori di intensità medio-alta. Si richiede l'utilizzo di otoprotettori e maschere per i lavoratori operanti in prossimità degli interventi.
reti	reti tecnologiche aeree/aderenza gas, elettriche/trasmissione dati reti tecnologiche interrante/sottotraccia idrauliche, gas, elettriche	Nessuna rete tecnologica esterna interferente con le lavorazioni. È presente la linea ferroviaria ad est a circa 25 m dal nuovo Polo, insistente su rilevato avente piano di campagna più alto di circa 6 m rispetto a quello su cui insiste l'Istituto; pertanto non si riscontrano interferenze con le lavorazioni che si andranno ad eseguire.

FOTOGRAFIE DESCRITTIVE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

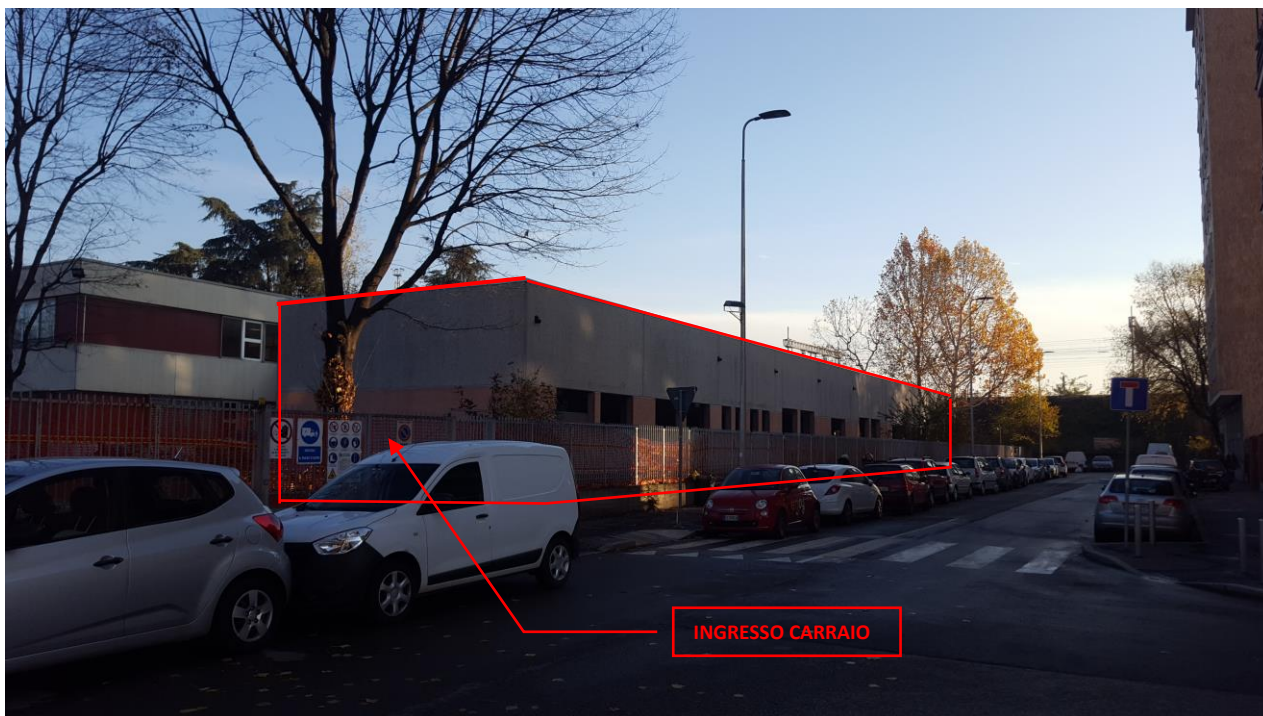




IDENTIFICAZIONE DELL'AREA SU CUI INSISTE IL COMPLESSO DIDATTICO



COLLOCAZIONE DEL NUOVO POLO DIDATTICO RISPETTO ALL'AREA PERTINENZIALE DEL COMPLESSO DIDATTICO



VISTA DA VIA VANZETTI DEL NUOVO POLO DIDATTICO



ANGOLO TRA VIA VALVASSORI E VIA VANZETTI CON INDICAZIONE DEGLI ACCESSI



CONDIZIONI GENERALI DI GESTIONE DEL PSC

GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

L'impresa aggiudicatrice dell'appalto dovrà applicare le prescrizioni contenute nel presente PSC durante le lavorazioni, qualora non presenti specifiche osservazioni in fase di gara, fatte salve le eventuali modifiche ed integrazioni proposte dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, causate da significative modifiche dei lavori e/o della tempistica di realizzazione.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al CSE proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

OBBLIGHI DI TRASMISSIONE (ART. 101 DLGS 81/08)

Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il PSC a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria aggiudicatrice trasmette il PSC ai lavoratori autonomi e alle imprese esecutrici, che a loro volta trasmette il proprio POS all'impresa affidataria, la quale verifica la congruenza rispetto al proprio.

Almeno 10 giorni lavorativi prima dell'inizio dei rispettivi lavori di ciascuna impresa esecutrice, l'impresa affidataria trasmette i piani operativi di sicurezza al CSE per verifica ed accettazione.

I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente dal CSE.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei Rappresentanti per la Sicurezza, copia del PSC e del POS almeno dieci giorni prima per l'esecuzione delle lavorazioni previste.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Riunioni di coordinamento saranno tenute periodicamente a scadenze definite dal Coordinatore in fase di esecuzione in relazione all'avanzamento del programma lavori, al fine di

1. verificare l'adempimento a quanto previsto dal Piano di Sicurezza,
2. valutare problematiche inerenti la sicurezza che fossero emerse nel corso delle lavorazioni,
3. valutare le procedure esecutive per le successive lavorazioni da eseguire e programmare i relativi interventi per la sicurezza,
4. garantire il migliore coordinamento dell'operato dei diversi soggetti coinvolti.

Al termine della riunione il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione produrrà un verbale che sarà inviato alle parti e fungerà da precisazione di dettaglio ed integrazione del PSC.

FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEI LAVORATORI

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal datore di lavoro.

I Lavoratori presenti nel cantiere dovranno essere adeguatamente formati ed informati sulle misure di sicurezza e prevenzione, con particolare attenzione ai pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.

I lavoratori verranno tutti informati e formati sui contenuti del P.O.S. a cura delle proprie imprese, che provvederanno al monitoraggio costante del grado di rispetto della normativa e delle operazioni di sicurezza previste, provvedendo ad integrarle laddove necessario e ad impartire eventuali ammonimenti quando disattese.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa, i preposti della stessa sono informati dal datore di lavoro delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni.

Prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, i preposti, nell'ambito delle loro attribuzioni, informano i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e delle misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel presente PSC.

Il Direttore di Cantiere dovrà sovrintendere il rispetto di quanto previsto.

Il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente Piano di Sicurezza, con tutte le integrazioni qualora si rendessero necessarie per lavorazioni particolari.

I Lavoratori dovranno essere formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale – DPI, istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza, sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

I Lavoratori saranno opportunamente informati anche sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive, valutando attentamente le schede di sicurezza e fornite dal produttore.

Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai Lavoratori spettano al Datore di Lavoro. In caso di presenza contemporanea di più Imprese i vari Datori di Lavoro dovranno occuparsi anche di informare i propri dipendenti sui rischi derivanti dalle attività delle altre aziende e dalle relative interferenze, documentando in allegato al proprio POS la formazione somministrata.

Si ricorda che le imprese devono allegare ai propri POS gli attestati di formazione relativi al R.S.P.P., ai lavoratori addetti di attuare le misure di emergenza incendi e di primo soccorso ed eventuali corsi di formazione specifici per l'utilizzo di specifiche attrezzature o macchinari.

SOSPENSIONE DEI LAVORI

Il CSE segnalerà per iscritto al Committente/Responsabile dei Lavori le inosservanze gravi alle norme, proponendo, la sospensione dei lavori e/o l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere e/o la risoluzione del contratto.

In caso di grave pericolo, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione sospende le singole lavorazioni fino alla verifica da parte del coordinatore stesso degli avvenuti adeguamenti effettuati dall'impresa appaltatrice.

GESTIONE DELLE ISPEZIONI E DEGLI INFORTUNI

Le imprese appaltatrici daranno immediata comunicazione, alla direzione lavori ed al CSE, di visite in cantiere di organismi di controllo (ASL, ISPEL, VVF, Polizia Municipale, Polizia, Carabinieri) e/o paritetici (CPT, RLST). In caso di infortunio l'impresa di competenza, dopo aver richiesto il pronto intervento, informerà immediatamente la direzione lavori trasmettendo successivamente copia della relativa documentazione.

COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere e riguardano:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione il

- e) le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera **da non assoggettare a ribasso nelle offerte** delle imprese esecutrici (DLgs 81/08 punto 4.1.4 Allegato XV).

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

CRITERI GENERALI E DISPOSIZIONI COMUNI

L'impresa edile, tramite il responsabile di cantiere, ha l'onere di istruire le maestranze delle imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi riguardo le aree a disposizione del cantiere, la presenza e ubicazione dei servizi igienico assistenziali, le modalità di accesso e movimentazione di mezzi e persone, le lavorazioni in atto e le eventuali aree segregate e/o interdette. L'informazione da parte dell'impresa affidataria potrà avvenire:

- Prima dell'inizio dei lavori da parte delle imprese lavoratrici e/o lavoratori autonomi;
- Prima dell'ingresso in cantiere al fine di coordinare le diverse lavorazioni in atto, sulla scorta del cronoprogramma e delle disposizioni presenti nei Piani di Sicurezza (PSC, POS e PIMUS).

PRESENZA DI NON ADDETTI AI LAVORI

Non è ammessa la presenza di non addetti ai lavori nell'area di cantiere se non quella del committente durante le normali e programmate visite necessarie per l'attuazione e realizzazione dell'opera. In tali casi il committente si muoverà all'interno del cantiere con il responsabile di cantiere che provvederà ad eventuali sospensioni/riprese di lavorazioni pericolose e/o interferenti con i non addetti ai lavori. Sarà cura dell'impresa affidataria, durante la visita del committente, segregare e/o rendere inaccessibile eventuali aree soggette a lavori e/o pericolose.

SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

L'edificio è dotato di servizi igienici utilizzabili da parte dei lavoratori e i locali in cui non sono previste lavorazioni possono essere utilizzati come ufficio di cantiere e spogliatoi.

Non è previsto un locale per il ristoro, sarà cura delle imprese esecutrici convenzionarsi con un vicino ristorante/trattoria per la pausa pranzo.

Non sono previsti locali infermeria o medicazione vista la facilità di raggiungimento dei mezzi di soccorso e la rapidità di arrivo degli stessi. Si ritiene sufficiente la cassetta di medicazione aziendale previsto dalla normativa vigente (D.M. 388/2003 e s.m.i.), sarà cura delle imprese esecutrici, in relazione ai propri rischi particolari integrare la cassetta di medicazione qualora ritenuto necessario.

ACCESSI, RECINZIONI, E VIABILITÀ DI CANTIERE

Sebbene il nuovo Polo appartenga al complesso didattico IPSEO che risulta opportunamente recintato, il confine di pertinenza dell'intervento dovrà essere compartimentato attraverso l'utilizzo di reti metalliche o transennamenti per garantire un'adeguata compartimentazione degli spazi destinati allo scarico, allo stoccaggio ed eventualmente al preassemblaggio delle attrezzature.

Il nuovo parcheggio antistante di pertinenza dell'Istituto potrà essere utilizzato per il rimessaggio degli automezzi. Se per esigenze particolari dell'Istituto fosse necessario destinare alcuni stalli al personale della scuola, si concorderanno con il Committente gli spazi da dedicare.

Durante le operazioni di scarico del materiale con autogrù verificare l'assenza di personale all'interno del braccio di azione del mezzo.

Le operazioni di scarico dei ventilatori in copertura dovranno essere programmate in orari diversi rispetto a quelli di ingresso ed uscita degli studenti; si consiglia di concentrare tali operazioni nelle ore pomeridiane. È consigliabile procedere allo scarico delle apparecchiature in copertura direttamente dal cortile interno. Le operazioni dovranno essere condotte evitando di precludere il passaggio di altri autoveicoli. Nel ca-

so in cui ciò non fosse possibile per questioni di ridotti spazi, concentrare le manovre nelle ore di minor affluenza.

IMPIANTI E RETI TECNOLOGICHE DI CANTIERE

Il cantiere essendo una costruzione civile è dotato di:

- impianto elettrico funzionante da cui derivare un quadro elettrico di cantiere predisposto in posizione adeguata e non interferente con il passaggio di persone;
- rete di smaltimento reflui esistente;
- rete di smaltimento acque meteoriche esistente;
- adduzione acqua esistente.

Qualora non fossero attivate le utenze il committente provvederà all'attivazione, o in caso di accordi differenti l'impresa dovrà richiedere l'apertura di contatori di cantiere, per elettricità ed acqua.

ATTREZZATURE DI CANTIERE

Le attrezzature principali di notevole importanza previste per le lavorazioni sono le seguenti:

- Mezzi di demolizione: la demolizione di murature sarà eseguita attraverso l'utilizzo di elettrotensili, quali flessibili e martelletti pneumatici, oltre che con utensili manuali;
- Autogru: utilizzato per il carico delle attrezzature al piano di campagna;
- Carrello elevatore: per lo scarico ed il trasporto dei pallets all'interno dell'area di intervento.

Nell'elaborato grafico sono indicate le aree da destinare al posizionamento delle aree di stoccaggio. In fase di realizzazione le imprese esecutrici potranno anche proporre posizioni diverse, previo avallo del CSE, purché sia garantita almeno pari sicurezza. La scelta della posizione non deve creare intralcio ai passaggi e movimentazione dei mezzi e delle persone.

In relazione all'ubicazione delle lavorazioni, prima dell'accesso in cantiere dei mezzi d'opera mobili, sarà definita l'area di posizionamento.

PROTEZIONI ORIZZONTALI E VERTICALI

Di seguito le protezioni principali previste per le lavorazioni in oggetto:

- segregazioni e/o interdizioni temporanee: in relazione all'evolversi delle lavorazioni prevedere eventuali segregazioni temporanee di specifiche aree di cantiere (lavorazioni pericolose in atto, movimentazione di carichi sospesi, etc.);
- recinzioni e transenne: la compartimentazione dell'area di intervento dovrà essere permanente, ad esclusione di quelle operazioni che richiedano l'occupazione di spazi utilizzati anche da personale addetto alla scuola, per il cui svolgimento è necessario delimitare temporaneamente degli spazi di manovra.

AREE DI STOCCAGGIO E DI CARICO/SCARICO

Sono previste delle aree di stoccaggio all'interno dell'area di intervento. È necessario segregare e delimitare tali aree rispetto all'accesso di persone esterne o alle interferenze con le altre lavorazioni.

Sarà cura dell'affidataria assicurare le operazioni di sollevamento carichi, posizionamento mezzi, carico/scarico dei materiali con l'ausilio di un preposto e/o con le maestranze di cantiere.

Le operazioni di manovra lungo le aree interferenti con quelle pubbliche, utilizzate dagli studenti e da pedoni dovranno essere presidiate da moviere per ridurre i rischi di investimento.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione il

Sarà cura dell'impresa affidataria istruire le imprese esecutrice e/o lavoratori autonomi circa le modalità di accesso all'area di cantiere, la dislocazione delle aree e le modalità comportamentali da osservare. Allo stesso modo i fornitori di materiali dovranno richiedere al responsabile di cantiere istruzioni circa le modalità di posizionamento dei propri mezzi per consentire il carico/scarico materiali.

INTERFERENZE CON AREE CIRCOSTANTI

Non sono state rilevate interferenze con le aree circostanti se non quelle relative alla strada pubblica carabile e pedonale, riscontrabile durante le manovre di carico e scarico delle attrezzature.

ATTIVITA' DI COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E INFORMAZIONE

Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive in riferimento all'organizzazione del cantiere e finalizzate a programmare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione (art.92, comma 1, lettera "c" del D.Lgs.81/08 - all. XV, p.ti 2.1.2.d-2 - 2.2.2.g - 2.2.4.a/b)

DISPOSIZIONI COMUNI E/O DIFFERENZIATE

La cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, si esplica secondo la seguente procedura:

- a) riunione, prima dell'inizio dei lavori (luogo, data e ora verranno comunicati formalmente almeno 5 giorni prima) con il committente, il CSE, le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi già selezionati; di seguito gli argomenti trattati:
- 1) illustrazione del PSC redatto ai sensi del D.Lgs 81/2008;
 - 2) imprese/lavoratori autonomi coinvolti, modalità spaziali e temporali di esecuzione dei lavori e gestione delle interferenze;
 - 3) utilizzo comune di macchine, attrezzature ed apprestamenti;
 - 4) illustrazione dei potenziali rischi di infortunio e/o malattia professionale presenti in cantiere in relazione alle varie lavorazioni eseguite dalle imprese/lavoratori autonomi che si avvicineranno in cantiere;
 - 5) modalità di cooperazione, coordinamento e reciproca informazione fra imprese affidatarie e/o imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
 - 6) osservazioni e/o proposte di modifica al PSC.
- b) riunioni, seguenti l'inizio dei lavori, con il Committente/Responsabile dei Lavori (eventualmente), il CSE e le imprese/lavoratori autonomi selezionati, durante le quali verranno trattati gli argomenti di cui all'elenco precedente;

Le modalità di cooperazione, coordinamento e reciproca informazione fra imprese esecutrici e/o imprese esecutrici e lavoratori autonomi si esplicano, oltre che con le riunioni di cui sopra (in particolare, per il punto **a.4**) anche con:

- uno scambio diretto di informazioni fra i soggetti esecutori dei lavori (numeri telefonici, fax ed e-mail sono riportati nelle apposite sezioni del presente piano o direttamente sui POS) e/o fra gli esecutori dei lavori ed il CSE;
- istruzioni riepilogative, di natura comportamentale e organizzativa, espresse dal datore di lavoro dell'impresa affidataria in occasione del primo accesso in cantiere delle imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi;
- riunioni giornaliere fra il datore di lavoro dell'impresa affidataria e i datori di lavoro delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi, da effettuarsi prima dell'inizio dell'attività lavorativa in cantiere, ove vengano riscontrate le problematiche comportamentali, organizzative e lavorative contingenti.

In ogni caso eventuali decisioni e/o accordi intrapresi direttamente fra i soggetti esecutori dei lavori e che contrastano con i contenuti del PSC e/o dei POS, devono sempre essere comunicate e approvati dal CSE.

INTEGRAZIONI E ANNOTAZIONI

GESTIONE DELLE EMERGENZE

È auspicabile per tutte le imprese esecutrici la costituzione di una o più squadre di addetti alla gestione delle emergenze il più possibile stabile, evitando un continuo turn-over di incaricati. Nella scelta degli addetti alla gestione delle emergenze sono da privilegiare quei lavoratori che presumibilmente rimangono in cantiere per tutta la durata dei lavori.

Si prescrive di:

- Dotarsi di presidio antincendio (estintore portatile) da mettere a disposizione delle maestranze, ciò benché il rischio di incendio, per la tipologia di cantiere e di lavorazioni previste, è da intendersi basso;
- Dotarsi di cassetta di medicazione aziendale come previsto dalla normativa vigente (D.M. 388/2003 e s.m.i.), sarà cura delle imprese esecutrici, in relazione ai propri rischi particolari integrare la cassetta di medicazione qualora ritenuto necessario.
- Di ubicare sia cassetta di medicazione che l'estintore in posizione facilmente accessibile e segnalarne la presenza alle maestranze presenti in cantiere, ovvero sarà cura dell'impresa affidataria (se presente) informare le imprese esecutrici e/o i lavoratori autonomi che intervengono nel processo di realizzazione riguardo la presenza e l'ubicazione di detti presidi.

SOCCORSO (criteri generali per la gestione delle emergenze)

<p><u>01 - PROTEGGERE</u> Soggetto attuatore: colui che rinviene l'evento e/o è preposto alla sorveglianza e/o alla direzione dei lavori</p>	<ul style="list-style-type: none"> • proteggere se stesso evitando di diventare una ulteriore vittima; allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare le prime istruzioni per il loro allontanamento; • verificare che non sussistano condizioni di ulteriore pericolo per la vittima; rimuovere la causa del pericolo (senza mettere a repentaglio la propria incolumità) e/o mettere in sicurezza la vittima (spostare l'infortunato dal luogo dell'incidente solo se c'è pericolo che, restando in quella posizione, il danno si aggravi); • allertare il preposto/i incaricato/i della gestione dell'emergenza per attivare le fasi n.02 e 03.
<p><u>02 - AVVERTIRE</u> Soggetto attuatore: addetto/i alla gestione delle emergenze (figura necessaria) e/o preposti delegati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • avvertire immediatamente i soccorsi sanitari telefonando al numero nazionale 118 (nel caso di necessità allertare anche i V.V.F. telefonando al numero nazionale 115) fornendo all'operatore i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • descrizione sintetica dell'infortunio/malore e dell'eventuale evento scatenante; • ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento; • altri elementi ritenuti utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso (area montana, di fitta vegetazione, area densamente urbanizzata, ecc.); • accordarsi, nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza e il cantiere fosse difficilmente individuabile, con l'operatore del 118 per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere; • comunicare, nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero, la disponibilità di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuazione dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.
<p><u>03 - SOCCORRERE</u> Soggetto attuatore: addetto/i alla gestione del primo soccorso (figura necessaria) e/o preposti delegati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • indossare presidi sanitari monouso al fine di limitare il rischio infettivo durante il soccorso (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi) e, se necessario, DPI adatti allo scopo; • rassicurare la vittima qualora fosse cosciente con eventualmente la collaborazione di altri soggetti; • non spostare la persona dal luogo dell'incidente a meno di un pericolo di vita imminente; • prestare alla vittima le prime cure in attesa del mezzo di soccorso.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione il

04 - PROFILASSI

Soggetto attuatore: addetto/i alla gestione del primo soccorso (figura necessaria) e/o preposti delegati

- dopo aver prestato un soccorso:
 - procedere alla pulizia del proprio corpo;
 - eliminare i presidi monouso e, se autorizzati, i liquidi biologici della vittima.

EVACUAZIONE (criteri generali per la gestione delle emergenze)

01 - PROTEGGERE

Soggetto attuatore: colui che rinviene l'evento e/o è preposto alla sorveglianza e/o alla direzione dei lavori

- proteggere se stesso evitando di diventare una vittima; allertare le persone presenti in cantiere del pericolo e dare le prime istruzioni per il loro allontanamento;
- allertare il preposto/i incaricato/i della gestione dell'emergenza per attivare le fasi n.02 e 03.

02 - EVACUARE

Soggetto attuatore: addetto/i alla gestione delle emergenze (figura necessaria) e/o preposti delegati

- allertare i lavoratori in cantiere mediante richiami verbali/sonori;
- ordinare l'evacuazione dei posti di lavoro in modo ordinato verso il "luogo sicuro" mediante l'utilizzo delle vie di fuga indicate nel PSC e secondo le istruzioni di dettaglio presenti nel POS/PiMUS;
- eseguire il censimento dei lavoratori riuniti presso il "luogo sicuro" (nel caso non siano presenti tutti i lavoratori rieseguire i richiami verbali/sonori).

03 - AVVERTIRE

Soggetto attuatore: addetto/i alla gestione delle emergenze (figura necessaria) e/o preposti delegati

- avvertire immediatamente i soccorsi: V.V.F. telefonando al numero nazionale 115 e soccorso pubblico telefonando al numero 118; fornire all'operatore i seguenti dati:
 - V.V.F. - descrizione sintetica dell'evento e dei possibili danni a persone e/o a cose;
 - P.S. - descrizione sintetica dell'infortunio/malore;
 - ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
 - altri elementi ritenuti utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso (area montana, di fitta vegetazione, area densamente urbanizzata, ecc.);
- accordarsi, nel caso in cui il luogo ove portare soccorso sia difficilmente individuabile, per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre i soccorsi presso il cantiere;
- comunicare, nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero, la disponibilità di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuazione dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO (APPROFONDIMENTI ALLEGATO 5.1)

Le attività lavorative che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile sono considerati lavori in quota. Per ridurre i rischi di caduta dall'alto è necessario l'utilizzo di opere provvisorie, da realizzarsi a delimitazione dei vuoti. Premesso che la caduta può avvenire verso l'esterno o verso l'interno di un luogo di lavoro, l'art. 111 elenca gli obblighi nell'uso e nella scelta delle attrezzature per effettuare lavori in quota in modo sicuro, che comprendono:

1. la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
2. le dimensioni delle attrezzature di lavoro, che devono essere confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e a una circolazione priva di rischi;
3. il sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota, che sia idoneo in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego, all'evacuazione in caso di pericolo imminente;
4. l'utilizzo della scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non sia giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure della impossibilità di modificare le condizioni al contorno;

MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DERIVANTE DA RUMORE (APPROFONDIMENTI ALLEGATO 5.2)

Nel Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'Impresa dovrà evincersi l'esposizione dei lavoratori al rumore secondo la tipologia di mansione svolta.

Tali valori devono essere ricavati da raccolte di studi statistici che hanno quindi valore indicativo ("banche dati" - studi e misurazioni - in funzione dell'art. 190, c. 5- bis, D.Lgs. n. 81/2008), o con misurazioni sul campo, aventi maggiore attendibilità.

I valori già in possesso delle imprese, o individuati nelle banche dati, possono essere utilizzati per valutare o verificare l'esposizione dei lavoratori senza ricorrere a nuove misurazioni, se non per accertare eventuali difformità. In situazioni non contemplate nelle banche dati sono necessarie, quindi, le verifiche strumentali.

A tal proposito si precisa che la Commissione Consultiva Permanente ha riconosciuto la validità della Banca Dati del CPT di Torino in tema di misurazioni standard di livelli sonori.

È il Datore di Lavoro che dovrà valutare le conseguenze per la salute derivante dall'esposizione al rumore e sulle contromisure da adottare, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Il datore di lavoro è tenuto a valutare nel proprio DVR l'esposizione dei lavoratori al rumore, ad informarli e a dotarli dei DPI adeguati alle relative emissioni sonore che si genereranno durante l'esecuzione di alcune fasi lavorative. Pertanto i lavoratori impegnati nella esecuzione delle attività indicate a rischio (ed anche quelli che operano nelle vicinanze) dovranno utilizzare i Dispositivi di Protezione dell'udito messi a disposizione dal Datore di Lavoro.

La prevenzione del rischio parte fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità. Programmare una opportuna manutenzione degli organi in movimento e quindi soggetti a vibrazioni in modo da evitare il più possibile i danni provocati dall'usura e il pericolo di azionare apparecchi inutilizzabili.

La progettazione del cantiere deve prevedere l'ubicazione dei macchinari rumorosi nelle zone più isolate cioè dove è minore la concentrazione delle maestranze e contemporaneamente lontana da abitazioni. All'occorrenza effettuare opportuni interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose.

Le imprese esecutrici dovranno comunicare al CSE contestualmente al POS la valutazione del rischio rumore a cui possono essere soggetti i propri lavoratori e i relativi interventi di riduzione dei rischi.

È obbligatorio per tutti i lavoratori l'uso di adeguati dispositivi otoprotettori durante l'esecuzione delle operazioni valutate rumorose, come la sosta presso macchine operatrici, l'uso di smerigliatrici angolari o l'utilizzo di martelli demolitori, e simili.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE INCENDI

Nelle fasi preliminari di valutazione, non sono stati rilevati rischi particolari di innesco di incendio. Tuttavia in caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro (all'esterno ed in prossimità del cantiere), in cui non si possano presentare rischi.

I Lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

Nel cantiere dovranno essere disposti e opportunamente segnalati:

- estintori a polvere e/o a schiuma per i baraccamenti, attrezzature e macchinari;
- estintori a polvere per depositi e magazzini;
- estintore ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri.

Tutti i percorsi e le vie d'esodo devono essere sgombre e liberamente fruibili dai lavoratori.

MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

L'edificio predispone di un impianto elettrico realizzato nel rispetto delle Norme CEI, costituito da quadro generale ed interruttori magnetotermici.

Se opportunamente funzionante le lavorazioni potranno utilizzare tale impianto per eseguire le lavorazioni.

In questo caso **non è ammesso l'uso** di prese multiple, o adattatori. Infatti essendo dei laboratori si rileva la presenza di attacchi industriali.

Qualora, durante l'intervento, l'impianto elettrico del nuovo edificio non fosse ancora utilizzabile, l'impresa affidataria si dovrà far carico di predisporre dei quadri elettrici da cantiere.

In tal caso l'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato a "regola d'arte" nel rispetto delle Norme CEI.

Il quadro e l'intero impianto elettrico di cantiere, così come le macchine e le attrezzature utilizzate (macchine, quadri ecc.) deve comprendere i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e i contatti indiretti; l'interruttore generale deve essere facilmente accessibile, a meno che non sia previsto un dispositivo per il comando di emergenza.

Nel cantiere dovranno essere utilizzati cavi isolati in gomma sotto guaina esterna in policloroprene (neoprene), resistenti all'acqua e all'abrasione, recanti una delle seguenti sigle (facilmente visibili sul mantello isolante delle condutture):

- H07RN-F
- H07BQ-F

Non è ammesso l'uso di prese multiple, o adattatori alle prese industriali.

È, invece, fatto d'obbligo l'utilizzo di sottoquadretti per l'allaccio contemporaneo di più apparecchi, qualora i quadri non fossero sufficienti.



Gli avvolgicavo ammessi del tipo industriale, devono essere dotati di protettore termico di corrente incorporato in modo da impedire il surriscaldamento sia a cavo avvolto sia a cavo svolto.

Il cavo deve essere idoneo per la posa mobile, in gomma H07RN-F o equivalente (norma CEI 64-8/7), e deve avere sezione adeguata (vedi tabella). Gli avvolgicavo devono essere dotati di prese e spine di tipo industriale (CEI 23-12) e il grado di protezione di prese e spine (e di eventuali adattatori) deve essere adatto al luogo di utilizzo (gli avvolgicavo e le prolunghe sono utilizzati nei luoghi più disparati, scantinati, luoghi soggetti ad acqua, ecc., ed è quindi raccomandabile che il grado di protezione non sia inferiore a IP66/67).

La lunghezza dei cavi degli avvolgicavo e dei cordoni prolungatori deve essere tale da limitare la caduta di tensione entro limiti accettabili.

cavo	corrente nominale (A)	sezione (mm ²)	lunghezza (m)
monofase	16	2,5	30
trifase	16	2,5	50
trifase	32	6	60

Per la protezione dai contatti diretti nel cantiere la norma prevede:

- isolamento delle parti attive (ad es. cavi);
- utilizzo di involucri o barriere (ad es. quadri).

La protezione contro il contatto diretto degli involucri viene assicurata in primo luogo dal corretto grado IP (penetrazione dei corpi solidi e liquidi), ma anche dal **buono stato di conservazione e manutenzione** delle apparecchiature e componenti (guaine integre, quadri privi di rotture o fori, con porte e piastre di copertura correttamente montate e integre, coperchi delle prese presenti ed efficienti, ecc.)

Verificare, quindi, che le attrezzature utilizzate siano in perfette condizioni di utilizzo e che i cavi di alimentazione siano privi di lacerazioni o tagli.

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE

Gli impianti di illuminazione di cantieri ubicati all'interno possono essere realizzati con apparecchi trasportabili (installati su treppiedi o cavalletti) o con apparecchi portatili. Entrambe le tipologie di apparecchi possono essere alimentate direttamente dalla rete e devono rispondere ai requisiti per gli impianti mobili, ovvero gli apparecchi devono essere robusti, facilmente trasportabili e realizzati con materiali che siano adatti al movimento continuo. A causa delle lavorazioni in corso gli apparecchi di illuminazione possono risultare esposti a spruzzi, per cui è consigliabile un grado di protezione minimo IP44; inoltre è bene che abbiano un isolamento di Classe II. I cavi di alimentazione (essendo l'apparecchio mobile) devono essere adatti alla posa mobile, quindi di tipo H07RN-F o equivalenti. Le lampade trasportabili devono avere un'ottima stabilità per evitare, cadendo, oltre alle rotture, temperature pericolose con possibilità di incendio. Le lampade che producono calore (es. fari alogeni) non devono cadere se appoggiati su un piano inclinato di 15°. Per questo motivo è vietato utilizzare fari alogeni in modo mobile senza supporti.

Le lampade portatili devono essere conformi alla Norma CEI EN 60598-2-8, ed avere almeno le seguenti caratteristiche:

- impugnatura in materiale isolante;
- parti in tensione, o che possono entrare in tensione in seguito a guasti, completamente protette per evitare ogni possibilità di contatto accidentale;
- involucro di vetro o di materiale traslucido a protezione della lampadina;
- protezione meccanica (gabbia di protezione) della lampadina fissata mediante collare esterno all'impugnatura isolante;
- perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura.

MISURE GENERALI RISCHIO CHIMICO E BIOLOGICO

Nelle fasi preliminari di valutazione, non è stata rilevata la presenza di sostanze o elementi che potrebbero generare rischi di tipo chimico o biologico.

MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO AGENTI CANCEROGENI – RISCHIO AMIANTO

Nelle fasi di studio non è stata rilevata la presenza di elementi che potrebbero generare rischi da agenti cancerogeni.

MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO

Si prescrive il divieto di sosta dei lavoratori nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento semoventi, autogru, degli autocarri, e muletti di vario tipo. Tutti i mezzi devono essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia. Con ridotta visibilità o in caso di scarsi spazi di manovra, la movimentazione dei mezzi deve essere coadiuvata da personale a terra.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione il

MISURE GENERALI CONTRO IL RISCHIO CROLLI DURANTE LE DEMOLIZIONI

Le lavorazioni non prevedono demolizioni di componenti edilizi.

MISURE GENERALI SOLLEVAMENTO DEI CARICHI MANUALE (*APPROFONDIMENTI ALLEGATO 5.03*)

Per movimentazione manuale di carichi (mmc) si intende una delle seguenti azioni svolte da uno o più lavoratori:

- sollevare/deporre;
- portare o spostare;
- tenere/sostenere;
- tirare/spingere.

Queste azioni per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, possono comportare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari. Durante le fasi lavorative è necessario evitare movimentazioni manuale di carichi aventi un peso superiore ai 25 Kg. La movimentazione dovrà avvenire impostando la colonna vertebrale dritta, prevenendo dolori e infiammazioni (lombalgia, artrosi, ernia del disco).

Il datore di lavoro è tenuto a valutare nel proprio DVR l'esposizione dei lavoratori alle azioni di movimentazione manuale dei carichi, ad informarli adeguatamente sui comportamenti da adottare durante l'esecuzione di alcune fasi lavorative.

SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.lgs 493/96.

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.




Si richiamano nella tabella seguente le tipologie dei segnali ed i colori e forme di riferimento normalizzati.



Colore	Forma	Significato o Scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso		Segnali di Divieto	Atteggiamenti Pericolosi
		Pericolo-Allarme	Alt, arresto dispositivi di interruzione di emergenza Sgombero
		Materiali o Attrezzature Antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-Arancio		Segnali di Avvertimento	Attenzione Cautela, Verifica
Azzurro		Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde		Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
		Situazione di Sicurezza	Ritorno alla normalità


In cantiere vanno installati i cartelli elencati di seguito:

- Cartello generale dei rischi di cantiere: all'entrata del cantiere
- Cartello con le norme di prevenzione infortuni: come sopra
- Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate dai rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con particolari lavorazioni, ecc.).
- Pronto soccorso
- Vietato ai pedoni: da esporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio.
- Pericolo di caduta in apertura nel suolo: presso aperture provvisorie con rischio di caduta dall'alto.
- Attenzione ai carichi sospesi: nell'area interessata dalla movimentazione di carichi con la gru.
- Non toccare – tensione elettrica pericolosa: durante la posa del quadro elettrico, dei collegamenti e l'attivazione dell'impianto.
- Protezione obbligatoria dell'udito: anche sotto forma di adesivo, da esporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi.
- Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: da apporre su saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o ai g.p.l. se utilizzati al coperto.
- Protezione obbligatoria degli occhi: da esporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti.
- Casco di protezione obbligatoria: da esporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiale, ovvero nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento.

- Telefono di salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, vigili del fuoco).
- Estintore a polvere: presso eventuali depositi di oli/lubrificanti o altri prodotti infiammabili.

CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda	
Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).	
TIPO	
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate In corrispondenza degli accessi al cantiere
	Vietato fumare o usare fiamme libere All'ingresso del cantiere In corrispondenza dei depositi di materiale infiammabile In corrispondenza dei quadri elettrici di cantiere
	Divieto di spegnere con acqua In prossimità del quadro elettrico <i>Mezzi di estinzione:</i> l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante "avvisi" (art. 35, D.P.R. n. 547/1955).



CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare	
Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).	
TIPO	UBICAZIONE
	Pericolo generico Agli accessi al cantiere e sulle delimitazioni provvisorie delle aree di lavoro
	Carichi sospesi In corrispondenza dell'ingresso del cantiere

	<p>Tensione elettrica pericolosa</p> <p>Dove individuati impianti in tensione non disattivabili</p> <p>In particolare sulla cabina di trasformazione elettrica preesistente nelle fasi di demolizione e nuova una volta realizzata</p>
---	---


SEGNALAZIONE DI OSTACOLI



PER SEGNALARE I RISCHI DI URTO CONTRO OSTACOLI, DI CADUTE DI OGGETTI E DI CADUTA DA PARTE DELLE PERSONE ENTRO IL PERIMETRO DELLE AREE EDIFICATE DELL'IMPRESA CUI I LAVORATORI HANNO ACCESSO NEL CORSO DEL LAVORO, SI USA IL GIALLO ALTERNATO AL NERO OVVERO IL ROSSO ALTERNATO AL BIANCO.







<p>CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare</p> <p>Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p>	
TIPO	UBICAZIONE
	<p>Pronto soccorso</p> <p>All'esterno dello spogliatoio del cantiere dove sarà conservata l'attrezzatura di pronto soccorso in posizione visibile.</p>
	<p>Percorso/Uscita di emergenza</p> <p>In prossimità delle scale e delle uscite di emergenza</p>

NOTA: Nel cantiere occorre segnalare in particolare le vie di fuga da lasciare sgombre in modo che data la limitatezza dell'area disponibile non siano impropriamente ingombrate per il deposito di materiali o simile.

<p>CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO</p> <p>Forma quadrata o rettangolare</p> <p>Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</p> <p>Per la segnaletica antincendio fare riferimento all'allegato XXVII del D.lgs 81/2008</p>	
	<p>Estintore dove sono disposti gli estintori</p>

CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda

Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

TIPO	UBICAZIONE
	Casco di protezione obbligatoria Accesso al cantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito Accesso al Cantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi e del viso Accesso al cantiere
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie Accesso al Cantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie Accesso al cantiere
	Guanti di protezione obbligatoria Accesso al cantiere
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute Accesso al cantiere

PRESCRIZIONI DI INGRESSO AL CANTIERE DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI

VERIFICA DI IDONEITÀ TECNICA

L'ingresso in cantiere di qualunque impresa o lavoratore autonomo è soggetto alla verifica di idoneità tecnica da parte del responsabile dei lavori (art. 90 del D.lgs 81/2008).

Il principio generale che soddisfa tale controllo è che le imprese o i lavoratori autonomi siano in **possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.**

Nel caso di appalti diretti la verifica di idoneità tecnica viene espletata dal Responsabile dei Lavori.

Nel caso di sub-appalti la verifica di idoneità tecnica viene espletata preventivamente dal datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato, il quale in caso di esito positivo successivamente trasmette al Responsabile dei Lavori l'esito delle proprie verifiche corredato dalla copia della documentazione dell'azienda sub-appaltatrice.

Il Responsabile dei Lavori dispone di giorni 10 per effettuare le proprie valutazioni a partire dalla data di ricezione del materiale da parte dell'impresa esecutrice e/o lavoratore autonomo in caso di appalti diretti, o da parte dell'Impresa Affidataria in caso di Sub-appalti.

Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale

1) **Le imprese dovranno esibire al responsabile dei lavori almeno:**

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto- (Visura CCIAA recente in corso di validità _6 mesi)
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.lgs 81/2008 e succ.;
- c) documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C. in corso di validità _3 mesi)
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del del D.lgs 81/2008 e succ.
- e) Dichiarazione inerente l'organico medio annuo distinto per qualifica ed il contratto collettivo applicato al personale dipendente, sottoscritta dal Datore di lavoro.

2) **I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:**

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (Visura CCIAA recente in corso di validità _3 mesi)
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoria;
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo;
- e) documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C. in corso di validità _3 mesi).

È facoltà del responsabile dei Lavori richiedere di volta in volta ulteriore documentazione.

PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA – POS

Oltre ai documenti sopra elencati per la verifica di idoneità tecnica di cui all'allegato XVII del D.lgs 81/2008, in caso di esito positivo della suddetta verifica, prima dell'ingresso in cantiere le aziende devono

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione il

esibire il proprio specifico **Piano Operativo di Sicurezza (POS)** come prescritto dall'art. 96 c. g) del D.lgs 81/2008.

L'ingresso in cantiere di qualunque azienda esecutrice è soggetto alla preventiva verifica del POS svolta dal CSE.

Il CSE dispone di giorni 10 per espletare la verifica di idoneità tecnica del POS delle imprese esecutrici. Nel caso di sub-appalti il POS è trasmesso al Coordinatore unitamente al verbale con esito della verifica già svolta dal datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato sempre con 10 giorni di anticipo sulla data di previsto ingresso in cantiere dell'azienda interessata.

Ricevuto il POS entro 10 gg il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione:

- valuta la congruità del POS rispetto al PSC ed ai POS delle altre aziende presenti nel cantiere.
- richiede eventuali modifiche ed integrazioni (che sospendono il termine di giorni 10 per l'esame)
- emette il giudizio di idoneità tecnica che può essere positivo, positivo condizionato, negativo motivato con richiesta di adeguamento o rifacimento.

In caso di parere negativo non è ammesso l'ingresso in cantiere dell'azienda esecutrice.

I lavoratori autonomi non sono soggetti all'obbligo di predisporre uno specifico POS.

AGGIORNAMENTO NOTIFICA PRELIMINARE

In caso di ingresso in cantiere di ulteriori aziende il Responsabile dei Lavori/Committente predisporrà preventivamente l'aggiornamento della Notifica preliminare e provvederà alla spedizione della medesima presso l'ASL e la Direzione Provinciale del Lavoro Competenti.

INGRESSO ADDETTI AI LAVORI

Sono ammessi al cantiere i soli lavoratori per i quali sia accertata:

- Identità;
- La regolare assunzione in azienda;
- La regolare copertura previdenziale INPS;
- La regolare copertura assicurativa contro gli infortuni INAIL.

CONTRATTI E SUBAPPALTI

I contratti per l'esecuzione di opere edili sono regolamentati dal Codice Civile. In particolare l'art. 1656 recita che ***l'appaltatore non può dare in subappalto l'esecuzione dell'opera o del servizio, se non è stato autorizzato dal committente.***

Per cui in caso di definizione di subappalto le imprese affidatarie e le imprese esecutrici dovranno fare richiesta di autorizzazione scritta al committente o Responsabile dei Lavori se nominato.

ALLEGATI

Allegato 1 – Calcolo rapporto Uomini/giorno

Allegato 2 – Stima dei costi della sicurezza

Allegato 3 – Ruoli, compiti e Responsabilità dei soggetti coinvolti

Allegato 4 – Schede delle fasi di lavoro, attrezzature ed opere provvisoriai

Allegato 5 – Valutazione dei rischi - approfondimenti

Allegato 6 - Cronoprogramma con individuazione delle interferenze e relative azioni di prevenzione

Allegato 7 – Elaborati grafici

ALLEGATO 1 – Calcolo rapporto uomini-giorno

Stima di massima:

Si traccia l'individuazione uomini/giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi sono considerati i seguenti valori:

- Valore A = Costo complessivo dell'opera (o stima del costo complessivo);
- Valore B = Incidenza in % dei costi della mano d'opera nel costo complessivo dell'opera.

Mediamente il valore è variabile tra un min. di 18% e un max di 40%, a tutela della sicurezza si opta per considerare il parametro più sfavorevole.

- Valore C = Costo medio di un uomo/giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione i costi di un operaio specializzato).

$$\text{Rapporto U/gg} = A \times B / C$$

Il costo medio di un uomo giorno è così definito:			
Operaio Specializzato operante nella provincia di Milano: Paga oraria come da CCNL x 8 ore per operaio specializzato 3° livello al 01/04/2017	6,59€x8h	100%	€ 52.72
Incidenza dei versamenti mutualistici – contributivi per la Cassa Edile		35%	€ 18.45
Incidenza dei costi previdenziali INPS – INAIL		70%	€ 36.90
Spese generali		35%	€ 18.45
Assegni familiari, mensa e trasporto incidenza contrattuale territoriale		15%	€ 7.91
TOTALE			€ 134.44
Arrotondato			€ 135.00
IPOTESI DI CALCOLO			
A - Importo presunto delle opere	€ 460,000.00		
B - incidenza della mano d'opera		18%	
C - caso medio di un uomo/giorno	€ 135.00		
Rapporto U/gg = AxB/C	613	U/gg	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

ALLEGATO 2 – Stima dei costi della sicurezza

Le imprese in fase di offerta dovranno dichiarare di aver letto il presente PSC condividendone ed approvandone tutti i contenuti; incluso il presente capitolo che è stato comunque redatto nell'intento di chiarire che i contenuti della stima dei costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso.

L'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

Tali costi della sicurezza devono essere considerati come il risultato per la programmazione, della prevenzione e della gestione delle fasi tipiche del processo di costruzione e che devono essere attribuite al committente.

Sono a carico del committente soltanto quei costi della sicurezza di natura collettiva ed organizzativa e che quindi come tali, non sono riconducibili alla competenza delle singole imprese.

Restano a carico dell'impresa affidataria dei lavori le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché le spese per il rispetto delle altre prescrizioni del presente PSC, inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi.

Non rientrano nei costi della sicurezza a carico del Committente i cosiddetti costi generali, cioè tutto ciò che fa riferimento all'ambito applicativo delle singole imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), obbligatori per i datori di lavoro, previsti quindi nei rispettivi POS.

Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

N°	COD. PROGR.	DESCRIZIONE	QUANTITA'	U.M.	PERIODO DI UTILIZZO	U.M.	COSTO UNITARIO	U.M.	ONERE ESTERNO	U.M.
CAVI										
1	PB01	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II tripolare FG7OR- sezione 6 mmq	60.00	ml	1.00	a corpo	2.78	€/ml	166.80	€

QUADRI DA CANTIERE

2	PC01	Quadro mobile per cantieri, composto da apparecchiature in contenitori modulari isolanti, su cavalletto in tubolare verniciato, grado di protezione IP 65:	2.00	n°	1.00	a corpo	200.00	€/cad	400.00	€
---	------	--	------	----	------	---------	--------	-------	--------	---

SEGNALETICA DI SICUREZZA AZIENDALE

3	PF01	Cartelli di avvertimento, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile inseriti su supporto di forma rettangolare, sfondo giallo, con descrizione del pericolo: 330 x 500 mm (visibilità fino a 10 m)	2.00	n°	2.00	mese	0.54	€/cad /m	2.16	€
4	PF02	Cartelli di prescrizione, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile inseriti su supporto di forma rettangolare, sfondo bianco con descrizione della prescrizione: visibilità 10 m, 270 x 430 mm	5.00	n°	2.00	mese	0.50	€/cad /m	5.00	€
5	PF03	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile inseriti su supporto di forma rettangolare, sfondo bianco, con descrizione del divieto: visibilità 10 m, 270 x 430 mm	5.00	n°	2.00	mese	0.50	€/cad /m	5.00	€
6	PF04	Cartelli per le attrezzature antincendio, conformi al DLgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile inseriti su supporto di forma rettangolare con istruzioni di sicurezza: 400 x 500 mm (visibilità 16 m)	4.00	n°	2.00	mese	0.62	€/cad /m	4.96	€
7	PF05	Cartelli di salvataggio, conformi al D.Lgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile inseriti su supporto di forma rettangolare con indicazioni di sicurezza:								

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

N°	COD. PROGR.	DESCRIZIONE	QUANTITA'	U.M.	PERIODO DI UTILIZZO	U.M.	COSTO UNITARIO	U.M.	ONERE ESTERNO	U.M.
		400 x 500 mm (visibilità 16 m)	2.00	n°	2.00	mese	0.62	€/cad /m	2.48	€
8	PF06	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al D.Lgs 493/96, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile:								
		500 x 700 mm	1.00	n°	2.00	mese	1.12	€/cad /m	2.24	€
		500 x 666 mm, avvisi e informazioni	1.00	n°	2.00	mese	1.34	€/cad /m	2.68	€

TRABATTELLI

9	PM01	Trabattello mobile prefabbricato in riga, completo di Piano di lavoro, rotte le scatole di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo								
		per altezze fino a 3,6 m	2.00	n°	2.00	mese	62.20	€/cad /m	248.80	€

MANO D'OPERA IMPEGNATA DURANTE LE RIUNIONI DI COORDINAMENTO

10	PN01	Qualificato edile								
		prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 26,50%	2.00	n°	1.00	h	29.29	€/h	58.58	€
11	PN02	Comune falegname								
		prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 26,50%	15.00	n°	2.00	h	19.88	€/h	596.40	€

ATTIVITA' DI SORVEGLIANZA O PRESIDIO DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI

12	PN03	Sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore (moviere), per ora di effettivo servizio								
		prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 26,50%	1.00	n°	40.00	h	34.38	€/h	1375.20	€

ESTINTORI DA PARETE

13	PP01	Estintore a polvere, omologato M.I. DM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile:								
		da 6 kg, classe 34A-233BC	2.00	n°	2.00	mese	2.07	€/cad /m	8.28	€

CASSETTE DI PRONTO SOCCORSO PORTATILI

14	PS01	Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi:								
----	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

N°	COD. PROGR.	DESCRIZIONE	QUANTITA'	U.M.	PERIODO DI UTILIZZO	U.M.	COSTO UNITARIO	U.M.	ONERE ESTERNO	U.M.
		cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo l'art. 2 DM 28 luglio 58	2.00	n°	2.00	mese	3.82	€/cad /m	15.28	€

SEGREGAZIONE DELLE AREE DI LAVORO

15	PT01	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2 metri larghezza 3,5 metri, con tamponature rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o per il tramite diametro 40 mm, fissate a terra su base un calcestruzzo nelle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare								
		a Allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione fine lavori	28.00	n°	3.50	m	1.15	€/m	112.70	€
		b Costo di utilizzo mensile	28.00	n°	2.00	mese	0.32	€/cad /m	17.92	€

16	PT02	Delimitazione zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro polietilene bicolore (bianco e rosso), Sostenuto da appositi pareti di sostegno, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura								
			1.00	n°	50.00	m	1.51	€/m	75.50	€

17	PT03	Delimitazione temporanea di lavoro all'interno di locali ad uso commerciale-residenziale realizzata con colonnine in plastica bicolore, altezza 90 cm con base in gomma pesante E catena in PVC bicolore diametro 8 mm, appoggiati a terra con interasse di 1m, compresa la fornitura, il montaggio e lo smontaggio del materiale								
			1.00	n°	30.00	m	2.62	€/m	78.60	€

TOTALE:									3102.46	€
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	---

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

ALLEGATO 3 – RUOLI, COMPITI E RESPONSABILITA' DEI SOGGETTI COINVOLTI

Tutti i soggetti coinvolti devono essere “persone fisiche” in quanto titolari di obblighi penalmente sanzionabili.

COMMITTENTE

Soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

RESPONSABILE DEI LAVORI (RL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti. Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi derivanti dal D.lgs 81/2008 limitatamente all'incarico affidato al Responsabile dei Lavori.

Obblighi del Committente o del Responsabile dei Lavori – (art. 90 D.lgs 81/2008 come modificato con D.lgs 3 agosto 2009 n. 106 art. 59):

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 (del D.lgs 81/2008), in particolare:
 - a. al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
 - b. all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Fascicolo dell'opera (art. 91, comma 1, lettere a) e b)).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori,

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
 - a. verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'**allegato XVII**. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'**allegato XVII**;
 - b. chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - c. trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. **In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento (art.100) o del fascicolo (art.91), quando previsti, oppure in assenza di notifica (art.99), quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.**
11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori (comma così sostituito dall'articolo 39, comma 1, legge n. 88 del 2009).

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (CSP)

Tecnico incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori per l'assolvimento delle mansioni previste dall'art. 91 del D.lgs 81/2008. (Nominato per cantieri di entità superiore ai 200 uomini/giorno).

Obblighi del CSP – (art. 91 D.lgs 81/2008):

Nella fase di progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte:

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera (allegato XVI), contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione;
- coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.(lettera aggiunta dall'articolo 39, comma 1, legge n. 88 del 2009).

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (CSE)

Tecnico incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori per l'assolvimento delle mansioni previste dall'art. 92 del D.lgs 81/2008.

L'incarico di CSE non può essere in ogni modo affidato a soggetti interni all'organizzazione delle imprese affidatarie o esecutrici.

Obblighi del CSE– (art. 92 D.lgs 81/2008):

- Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori: (comma così modificato dall'articolo 61, comma 1, del d.lgs. n. 106 del 2009)
 - verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - verifica l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il PSC e il fascicolo dell'opera in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

- c. organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d. verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e. segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del PSC, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il CSE da comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f. sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

DATORE DI LAVORO

Il Datore di Lavoro delle imprese affidataria ed esecutrici, anche nel caso in cui in cantiere operi un'unica impresa anche familiare e/o con meno di dieci addetti sono investiti di responsabilità e compiti di massima rilevanza in rapporto all'organizzazione del cantiere ed alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Obblighi del Datore di Lavoro impresa affidataria (art. 97 D.Lgs 81/08)

Il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria è investito di maggiori responsabilità in quanto è suo compito precipuo coordinare ai fini della sicurezza anche l'operato dei sub-appaltatori.

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
 - a. coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b. verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
3. Bis) In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.
3. Ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

Obblighi del Datore di Lavoro Imprese esecutrici, dei dirigenti e dei preposti (art. 96 D.lgs 81/2008)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il POS (art. 89).

La mancata redazione del Piano Operativo di Sicurezza potrebbe, altresì, sanzionare il datore di lavoro con l'arresto da quattro a otto mesi

Misure generali di tutela Imprese esecutrici (art. 95 D.lgs 81/2008)

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela (art. 15) e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:(comma così modificato dall'articolo 63 del d.lgs. n. 106 del 2009):
 - a. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - b. la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
 - c. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - d. la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - e. la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
 - f. l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - g. la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - h. le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

DIRIGENTE

Il Dirigente è un soggetto intermedio al quale è demandata dal datore di lavoro ogni competenza in merito all'effettiva organizzazione e messa in atto delle misure predisposte con facoltà di autonome valutazioni per eventuali miglioramenti.

Pertanto il grado di autonomia e responsabilità del Dirigente è diretto e può estendersi ad aspetti di carattere generale ed organizzativo.

PREPOSTO

Il Preposto è investito della diretta responsabilità per l'attuazione e completa applicazione delle misure di sicurezza di una parte o dell'intero servizio di prevenzione e protezione.

Il preposto in particolare deve:

- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di

- protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- h) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37.

LAVORATORE

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

A tal fine il lavoratore deve tra l'altro:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di lavoro, dai Dirigenti e dai Preposti;
- osservare le disposizioni del CSE;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e delle attrezzature, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- evitare di compiere manovre non autorizzate sui dispositivi di sicurezza;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- sottoporsi ai controlli sanitari;
- evitare di assumere bevande alcoliche durante l'orario di lavoro;
- partecipare attivamente alla tutela della sicurezza
- esporre il tesserino aziendale di riconoscimento con fotografia, nominativo, impresa di riferimento e mansioni.

LAVORATORE AUTONOMO

Il lavoratore autonomo contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione ad alcuna impresa. Il lavoratore autonomo è un imprenditore artigiano in possesso di propria attrezzatura (ponteggi, macchine edili, motocarri, escavatori, apparecchi di sollevamento), con esclusione degli utensili (cazzuole, martelli, carriole, funi), che è indipendente nell'organizzare il proprio lavoro.

I lavoratori autonomi devono:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dall'art. 193 del decreto legislativo 81/2008
- adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione ai fini della sicurezza;
- fornire la documentazione di cui all'allegato XVII comma 2 del D.lgs 81/2008 (vedi capitolo Ingressi al cantiere ed idoneità tecnico professionali);

MEDICO COMPETENTE

Il medico competente:

- a) collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- b) programma ed effettua la sorveglianza sanitaria;
- c) fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- d) visita gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;
- e) esegue controlli periodici sullo stato di salute dei lavoratori esprimendo un giudizio sull'idoneità allo svolgimento delle mansioni attribuite, istruendo una apposita cartella sanitaria e aggiornandola anche avvalendosi di specialisti a spese del Datore di lavoro.

Nel caso di situazioni temporanee come i cantieri edili, la sorveglianza sanitaria viene effettuata attraverso controlli preventivi su ciascun lavoratore che dovrà essere sottoposto a verifica di idoneità in merito alle lavorazioni da svolgere, tali controlli andranno ripetuti periodicamente in relazione al tipo di mansioni assunte ed alla durata del cantiere.

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

Le aziende che contano **più di 15 lavoratori**, eleggono il Rappresentante per la sicurezza all'interno delle rappresentanze sindacali aziendali. Se l'azienda non dovesse disporre di questi organismi, il Rappresentante verrebbe scelto tra i lavoratori tramite la solita votazione.

Nelle realtà lavorative più piccole, le imprese con **meno di 15 dipendenti**, dove i lavoratori non eleggono gli RLS interni a ricoprire il ruolo di vigilanza per la sicurezza dei lavoratori interviene il Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza Territoriale (RLST).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

ALLEGATO 4 – SCHEDE DELLE FASI DI LAVORO, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI

CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI NELLE SPECIFICHE LAVORAZIONI

La valutazione è attuata specificamente per l'opera da realizzare al fine di stabilire i parametri che consentono di stimare il rischio atteso ed ottenere una scala di priorità di intervento a partire dai rischi più elevati.

Iter utilizzato:

- identificazione dei pericoli
- identificazione degli esposti
- probabilità di accadimento del danno
- gravità degli effetti
- livello di rischio

La prima fase prevede l'identificazione delle fasi potenziali di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'intervento di analisi dei possibili rischi si è attivato ed articolato seguendo un duplice obiettivo: da un lato valutare i rischi propri di ogni singola fase di lavoro e dall'altro di valutare i rischi cui possono essere esposti i lavoratori di altre ditte appaltatrici.

La sovrapposizione di questi due aspetti rappresenterà la reale situazione di rischio.

Sono stati di conseguenza considerati i potenziali rischi tenendo conto della potenzialità di rischio e realtà di rischio. Il fine ultimo è l'abbattimento, ove possibile, o la riduzione dei rischi reali in modo da garantire la salute di tutti i lavoratori eventualmente esposti.

INDICE DI PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO DEI DANNI

Il primo passo per una valutazione dei rischi consiste nella formulazione di un attendibile valore di Probabilità di accadimento dei danni. Non è sempre possibile prevedere concretamente la probabilità che un evento dannoso si verifichi se la condizione o la situazione che può provocare tale evento non è stata da un lato chiaramente individuata o dall'altro non viene rappresentata da un fatto già accaduto.

Per individuare un fattore di rischio utile ai fini della scelta delle più idonee misure di prevenzione per la protezione dei lavoratori sarebbe necessario conoscere le tecniche lavorative, le procedure esecutive, la cronistoria degli infortuni e le misure e procedure che l'impresa esecutrice dei lavori ha attuato o attuerà al fine di proteggere i propri lavoratori dai rischi e migliorare le condizioni di sicurezza e igiene sul lavoro in attuazione del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni.

Concretamente si passa ad una considerazione dei seguenti parametri:

- anamnesi storica degli eventi incidentali che non hanno provocato danni a persone
- analisi della casistica infortunistica dedotta dal Registro infortuni delle diverse ditte in cantiere
- tipologia degli agenti di rischio in gioco
- numero di persone esposte agli agenti di rischio
- la durata e le modalità di esposizione

La metodologia utilizzata è stata quindi quella di definire una Probabilità di accadimento del danno, in funzione delle situazioni analizzate, rappresentata nella seguente scala di valori:

NON PROBABILE	<ul style="list-style-type: none"> le probabilità di accadimento quasi nulle in relazione alle misure di protezione adottate. non vi sono registrazioni storiche e statistiche dell'evento dannoso. il numero di persone in zona pericolo è ridotto e/o la loro permanenza è occasionale.
POSSIBILE	<ul style="list-style-type: none"> le probabilità di accadimento basse in relazione alle misure di protezione adottate. vi sono registrazioni storiche e statistiche dell'evento dannoso. vi sono poche persone in zona pericolo e la loro permanenza è continua. vi sono molte persone in zona pericolo e la loro permanenza è occasionale.
PROBABILE	<ul style="list-style-type: none"> le probabilità di accadimento alte in relazione alle misure di protezione adottate. vi sono registrazioni storiche e statistiche dell'evento dannoso. vi sono molte persone in zona pericolo e la loro permanenza è continua. il lavoro è ripetitivo e monotono.

INDICE DELL'ENTITÀ DEGLI EFFETTI

Il secondo passo consiste nella definizione di una stima della gravità degli effetti che possono derivare dall'esposizione ai pericoli individuati per ogni singola fase. Detta stima è stata effettuata considerando le dimensioni possibili del danno.

LIEVE	<ul style="list-style-type: none"> la situazione considerata determina effetti tali da provocare danni trascurabili. In particolare si possono verificare lesioni naturalmente o facilmente reversibili.
MODESTO	<ul style="list-style-type: none"> la situazione considerata determina una stima di gravità di effetti tali da provocare danni di bassa entità. In particolare si possono verificare lesioni o patologie reversibili.
SIGNIFICATIVO	<ul style="list-style-type: none"> la situazione considerata determina una stima di gravità di effetti tali da provocare danni di media entità. In particolare si possono verificare lesioni o patologie gravi.
GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> la situazione considerata determina una stima di gravità di effetti tali da provocare danni molto gravi. In particolare si possono verificare lesioni gravi, patologie irreversibili o conseguenze addirittura mortali.

INDICE DELLA CLASSE D RISCHIO (CRITICITÀ DEL RISCHIO)

Si giunge infine alla **classe di rischio** in funzione delle situazioni analizzate: tale determinazione scaturisce dall'applicazione del prospetto sotto riportato (matrice di rischio), che in corrispondenza ai valori attribuiti alla probabilità di accadimento e alla stima della gravità, fornisce un valore del livello di rischio:

CLASSE DI RISCHIO: Criticità del danno

		Livello di probabilità accadimento danno			
		NON PROBABILE	POSSIBILE	PROBABILE	ALTAMENTE PROBABILE
ENTITÀ DEL DANNO	LIEVE	BASSO	BASSO	ACCETTABILE	ACCETTABILE
	MODESTO	BASSO	ACCETTABILE	NOTEVOLE	NOTEVOLE
	SIGNIFICATIVO	ACCETTABILE	NOTEVOLE	NOTEVOLE	ELEVATO
	GRAVE	ACCETTABILE	NOTEVOLE	ELEVATO	ELEVATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

PRINCIPALI MISURE DI SICUREZZA

Di seguito vengono riepilogate le principali misure di sicurezza da adottarsi in occasione di specifiche fasi lavorative, in presenza di specifici macchinari o nell'utilizzo di attrezzature di lavoro.

ANALISI DI SPECIFICHE FASI DI LAVORO

INSTALLAZIONE CANTIERE

Nella installazione di un cantiere è necessario anzitutto valutare le necessità organizzative generali; ciò significa che, al fine di una buona organizzazione e in relazione al tipo ed alle dimensioni del cantiere stesso, devono essere presi in considerazione: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo di addetti ipotizzato, la necessità di garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro e igienico, e operativamente confortevole.

RIFERIMENTI NORMATIVI

D.Lgs 81/08
DPR 547/55
DPR 164/56
DPR 303/56
D.Lgs. 277/91
Legge 47/85 (cartello)

Principali misure di Prevenzione e di Igiene

Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti.

È sempre necessario precedere l'organizzazione del cantiere da un esame tecnico preventivo sulla situazione dell'area rispetto a:

- attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei
- fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori)
- aspetti idrologici e geologici (sorgenti, acque superficiali, frane, smottamenti, etc.), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, comportamento dei venti dominanti.

Tabella informativa

Sebbene l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato sostanzialmente da norme di carattere urbanistico, tale cartello deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni e informazioni necessarie a qualificare il cantiere, alle caratteristiche dell'opera e ai soggetti interessati.

Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della ATS, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Accessi al cantiere

Le vie di accesso al cantiere devono essere scelte in modo tale da permettere una conveniente circolazione dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta e di tutte le macchine necessarie per le lavorazioni.

Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Percorsi interni, rampe e viottoli

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari

Le vie di transito devono essere curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

La larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Se tecnicamente possibile si devono prevedere spazi adibiti al parcheggio degli automezzi e, eventualmente, dei mezzi di trasporto personali.

Depositi di materiali

L'individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità.

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

Se fosse necessario allestire depositi di materiali che possono costituire pericolo, questo deve essere fatto in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Servizi igienico assistenziali

Poiché l'attività edile rientra fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso. È ammesso l'utilizzo di locali igienici perfettamente funzionanti e presenti all'interno dello stabile.

Devono anche essere messi a disposizione dei lavoratori un numero adeguato di spogliatoi. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili; devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

Presidi sanitari

Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche; negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

Segnaletica di cantiere

L'impresa che risulterà aggiudicataria dei lavori dovrà aver cura di sistemare la cartellonistica di cantiere nelle posizioni opportune in maniera tale che essa risulti leggibile e di immediata comprensione. I tipi di cartello che dovranno essere sistemati in cantiere e il messaggio che devono dare sono riportati nella tabella seguente:

Tipo di cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
Vietato fumare	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato fumare o usare fiamme libere	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Quadri elettrici di cantiere
Pericolo di inciampo	Avvertimento	Area di cantiere
Caduta con dislivello	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatorio	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatori	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del corpo	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del viso	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Passaggio obbligatorio per pedoni	Prescrizione	Aree esterne cantiere
Direzione obbligatoria	Salvataggio	Aree esterne cantiere.
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione pacchetto di medicazione
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Salvataggio	Ufficio di cantiere
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

FASE DI LAVORO: DEMOLIZIONE DI IMPIANTI TECNOLOGICI

Trattasi della demolizione o rimozione di impianti tecnologici in genere (impianto elettrico, idraulico, termico, ecc.).

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico

- **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Polveri inerti

- **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- Ponte su cavalletti

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
○ Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**





A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Deve essere vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il materiale di risulta accumulato deve essere successivamente raccolto e rimosso
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare \geq 0,02 micron.	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	<p>Cuffia antirumore</p> 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i></p>
Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>

FASE DI LAVORO: CARICO E SCARICO MATERIALI

Trattasi del carico e scarico dei materiali nell'ambito del cantiere

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro
- Carrello elevatore

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Schiacciamento per sganciamento del carico	Probabile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
○ Rovesciamento dell'autocarro	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Ferite, tagli per contatto con gli elementi in movimentazione	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:



- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione (Art. 108 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per caricare l'autocarro condurlo sotto la gru, evitando di farla lavorare in punta. Il carico deve essere calato ad altezza d'uomo sopra il pianale. Dare appositi segnali per guidare le manovre del gruista
- Il carico deve essere legato al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli. Le travi e tavole devono essere disposte a pacchi, interponendo ogni tanto delle traversine di legno, per infilare e sfilare le cinghie o funi
- Per assistenza al carico di terreno su un autocarro, stare a debita distanza dal camion e dalla macchina che sta caricando. Se si deve salire sul cassone per sistemare il terreno, avvertire l'operatore e salire solo quando la macchina è ferma
- Prima di scaricare materiali ed attrezzature, chi dirige i lavori deve precisare la procedura da seguire, gli eventuali mezzi meccanici da utilizzare e le cautele da adottare
- I materiali devono essere scaricati su terreno solido, livellato, asciutto
- Non infilare mai le mani sotto i materiali per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno e prestare la massima attenzione ai materiali slegati
- Prima dello scarico, occorre legare i fasci di tavole, tubi, ecc. con due cinghie uguali, badando a comprendere tutti gli elementi e, in fase di tiro, che il fascio resti orizzontale, altrimenti fermare

l'operazione e sistemare meglio le cinghie (Allegato VI Punto 3 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Se lo scarico dei materiali non è automatizzato, tenere i carichi vicino al tronco e stare con la schiena dritta. Per posare un carico, abbassarsi piegando le ginocchia, evitare torsioni o inclinazioni della schiena (Allegato VI Punto 3 del D.Lgs n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili dell'autocarro
- Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse
- Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza
- Imbracare i carichi con cinghie o funi in modo tale da resistere al peso che devono reggere e da restare fermi durante il trasporto
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/ taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e/o per	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

caduta di materiali o utensili vari		suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni e gli interventi di manutenzione	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

FASE DI LAVORO: PARETI IN CARTONGESSO

Trattasi della realizzazione di pareti in cartongesso, compreso ogni onere e magistero

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Sega circolare
- Trapano elettrico
- Chiodatrice pneumatica

- **Opere Provvisoriale**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriale:

- Ponte su cavalletti
- Ponte su ruote

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**





A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che le opere provvisoriale ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente (Art. 123 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'apparecchiatura elettrica deve essere verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione deve avvenire da quadro elettrico a norma collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</p>
Rumore che supera i livelli consentiti	<p>Tappi preformati</p> 	<p>In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</p>
Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 361/358 (2003) Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</p>

FASE DI LAVORO: CONTROSOFFITTI IN CARTONGESSO

Trattasi della realizzazione di controsoffitti in cartongesso, compreso ogni onere e magistero

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Sega circolare
- Trapano elettrico
- Chiodatrice pneumatica

- **Opere Provvisionali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisionali:

- Ponte su cavalletti
- Ponte su ruote

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Rumore	Probabile	Modesto	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**




A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che le opere provvisionali ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente (Art. 123 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'apparecchiatura elettrica deve essere verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione deve avvenire da quadro elettrico a norma collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione (Art. 80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII - punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</p>
Rumore che supera i livelli consentiti	<p>Tappi preformati</p> 	<p>In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</p>
Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 361/358 (2003) Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</p>

FASE DI LAVORO: PREPARAZIONE MALTE

Trattasi delle attività necessarie per la preparazione manuale delle malte per la messa in opera di murature, intonaci o altro.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Pala

- **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Malte e conglomerati
- Polveri

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Getti e schizzi	Probabile	Lieve	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Allergeni	Non probabile	Significativo	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati ed alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro lontano da possibili cadute di materiale dall'alto
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate (Art 114 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di lavoro nelle adiacenze di edifici, costruire idonea postazione protetta da impalcato con tettoia in tavolame da cm. 5 atto a proteggere gli addetti da eventuali cadute accidentali di materiale
- Le eventuali fosse di spegnimento saranno dotate di protezione su tutti i lati mediante parapetti e tavole fermapiede
- Gli impianti comprendenti betoniere o impastatrici ed altre apparecchiature per tutte le operazioni di preparazione del conglomerato cementizio, anche a funzionamento automatico e programmato, devono essere forniti di strumenti indicatori e segnalatori nonché di organi di comando posti in posizione ben visibile e facilmente accessibile. In corrispondenza dei punti di potenziale pericolo devono essere disposti comandi di arresto di emergenza. In occasione delle interruzioni deve essere provveduto al blocco del comando principale (Allegato V del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)




- Effettuare la formazione e l'informazione relativa all'uso corretto di tali sostanze, nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto (Art 227, comma 1 del D.lgs. n.81/08)
- Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I recipienti devono essere in perfetto stato di manutenzione al fine di ridurre il pericolo di fuoriuscita della calce per rottura dei supporti
- Le sostanze e i prodotti pericolosi vanno usati correttamente ed occorre prestare attenzione ai simboli riportati sui contenitori
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art.77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

		e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	<i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Getti e schizzi	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII- punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

FASE DI LAVORO: REALIZZAZIONE E COLLEGAMENTO IMPIANTO ELETTRICO EDIFICI CIVILI

In questa fase gli elettricisti devono provvedere al collocamento e collegamento dei conduttori di corrente, lavorando sugli impianti in assenza di tensione. Si procede, con le modalità di aggancio dei capicorda dei conduttori al cavo pilota ed immissione nei canali sottotraccia, a stendere tutti i cavi fino a completamento di tutti i tracciati interni ed esterni degli appartamenti.



Si prosegue provvedendo ad effettuare i collegamenti (taglio a misura dei fili e connessione a mezzo di morsetti a cappello) delle linee di alimentazione e di terra all'interno delle scatole di derivazione (generalmente poste in alto sulle pareti), si chiudono i coperchi con avvitamento, quindi si effettua il montaggio dei frutti entro le scatole per prese ed interruttori interni, eventualmente si montano gli aeratori e i corpi illuminanti sui balconi, terrazzi, lavatoi, garage, ecc.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali (giravite, tronchesi, pinze, forbici, spellabili, seghetto ecc.)
- Avvitatore portatile a batteria
- Utensili elettrici

- **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti opere provvisorie:

- Scale portatili

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Probabilità	Danno	Classe
○ Caduta dall'alto per l'impiego di scale	Possibile	Grave	Notevole
○ Elettrocuzione per insufficiente isolamento	Possibile	Grave	Notevole
○ Incendio di origine elettrica	Possibile	Grave	Notevole
○ Posture incongrue	Possibile	Significativo	Notevole
○ Rumore per uso di avvitatori, trapani.	Possibile	Significativo	Notevole
○ Vibrazioni al sistema mano braccio per utilizzo di avvitatori, trapani, ecc.	Possibile	Significativo	Notevole
○ Abrasioni, contusioni e tagli	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____


- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione (Art. 71 comma 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di far realizzare gli impianti elettrici a imprese qualificate e aventi i requisiti professionali previsti dalla legge
- Il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici
- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro
- Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica
- In prossimità delle cabine elettriche e dei quadri elettrici principali devono essere installati adeguati mezzi di estinzione degli incendi, in posizioni facilmente accessibili. Tali mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati ogni sei mesi da personale esperto
- Garantire un totale isolamento di tutte le parti attive con conduttori elettrici sotto traccia, entro canalette o in tubi esterni (non in metallo)
- Sono assolutamente da evitare collegamenti approssimativi quali piattine chiodate nei muri
- Non congiungere i fili elettrici con il classico giro di nastro isolante. Questo tipo di isolamento risulta estremamente precario. Le parti terminali dei conduttori o gli elementi "nudi" devono essere racchiusi in apposite cassette o in scatole di materiale isolante (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dovranno essere eseguiti i collegamenti all'impianto di messa a terra e sarà misurata la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm, la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL (le utenze a 220 V devono essere protette con interruttore differenziale avente $I_{dn} = 0,03$ A e devono essere utilizzate lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V; verranno usate prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F)
- Verranno usati solo utensili di classe II. Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua
- Le prese fisse a muro, le prese a spina volanti e gli apparecchi elettrici non devono essere a portata di mano nelle zone in cui è presente acqua
- Predisporre appositi cartelli con le principali norme di comportamento per diminuire le occasioni di pericolo, ad es. un cartello che indichi il divieto di usare acqua per spegnere incendi in prossimità di cabine elettriche, conduttori, macchine e apparecchi sotto tensione
- L'idoneità dei dispositivi di protezione individuale, come guanti in gomma (il cui uso è consentito fino a una tensione massima di 1000 V), tappetini e stivali isolanti, deve essere attestata con marcatura CE
- I lavoratori devono essere formati sulle procedure atte a far fronte a situazioni di emergenza relative ad incendi o pronto soccorso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. I materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente italiano di unificazione (UNI) e del Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia, si considerano costruiti a regola d'arte.
- In particolare gli impianti elettrici devono essere dotati di impianti di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o di altri sistemi di protezione equivalenti
- Per prevenire i rischi da incendio o esplosione gli impianti devono essere protetti contro:
 - il sovraccarico (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in un circuito elettricamente sano);
 - il corto circuito (ogni corrente che supera il valore nominale e che si verifica in seguito ad un guasto di impedenza trascurabile fra due punti in tensione). In entrambi i casi la protezione è realizzabile attraverso l'installazione di interruttori automatici o di fusibili;
 - la propagazione dell'incendio (la protezione è realizzabile attraverso l'impiego di sbarramenti antifiamma, cavi e condutture ignifughe od autoestinguenti)
- I passaggi di servizio e gli accessi alle macchine, quadri e apparecchiature elettriche devono essere tenuti sgombri da materiale di qualsiasi tipo, in particolar modo se si tratta di materiali o oggetti infiammabili
- Le scale non devono essere usate abitualmente come postazioni di lavoro, ma solo per raggiungere attrezzature più idonee o piani di lavoro sopraelevati
- È necessaria una valutazione preliminare dell'idoneità della scala all'impiego in funzione della lunghezza della stessa e della pendenza applicabile
- Non utilizzare mai l'acqua per spegnere un incendio di natura elettrica. Sezionare l'impianto e utilizzare estintori a polvere o CO2 (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Se qualcuno è in contatto con parti in tensione non tentare di salvarlo trascinandolo via, prima di aver sezionato l'impianto
- Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto (Art. 115 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro

- I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione
- Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art.77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Elettrocuzione	Guanti dielettrici 	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra-guanti in pelle	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 60903 <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>
Elettrocuzione	Elmetto con visiera incorporata 	Calotta in policarbonato ad alta resistenza, completo di frontalino protetti visiera, dotato di alto potere dielettrico.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione per l'industria</i> UNI EN 13087-8 (2006) <i>Elmetti di protezione- Metodi di prova- Parte 8: Proprietà elettriche.</i>
Impiego di utensili rumorosi durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>

Elettrocuzione	<p>Stivali isolanti</p> 	<p>Tronchetti dielettrici realizzati in caucciù foderati in cotone con suola antidrucciolevole resistente all'usura.</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature.</i></p>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	<p>Tuta di protezione</p> 	<p>Tuta da lavoro da indossare per evitare che la polvere venga a contatto con la pelle</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i></p>

FASE DI LAVORO: RASATURE

Trattasi della raschiatura e scalpellatura, con applicazione di grassello di calce e cemento al fine di rendere uniformi le vecchie superfici o per prepararle alla tinteggiatura.

- **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali d'uso comune

- **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Grassello di calce e cemento

- **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- Ponti su cavalletti
- Impalcati
- Scale portatili

- **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di persone dagli impalcati/ponti su cavalletti	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di persone dalle scale	Possibile	Modesto	Accettabile
Dermatiti e reazioni allergiche per contatto cutaneo	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	Accettabile
Ferite, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. (Art. 123 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____


- Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a mt 2,00 (Art. 126 – Art. 146 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi (Art 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale (Art 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna (Allegato XVIII Punto 2.2.2.4. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Devono essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (Art. 224 – Art. 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di prodotti e sostanze (Art. 224 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La scala deve essere utilizzata da una persona per volta; non sporgersi dalla scala; salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa
- Evitare di utilizzare la scala oltre il terzo piolo. Se necessario ricorrere a scala più lunga
- Posizionare correttamente la scala e fissarla in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti
- Accertarsi che nessun lavoratore si trovi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In presenza di dislivelli utilizzare l'apposito prolungamento. Evitare l'uso di pietre o altri mezzi di fortuna per livellare il piano. (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare \geq 0,02 micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

Getti e schizzi	<p>Occhiali di protezione</p> 	<p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 166 (2004)</p> <p><i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>
-----------------	---	---	---

ANALISI DI SPECIFICHE ATTREZZATURE

ATTREZZATURA: ATTREZZATURA MANUALE DA TAGLIO

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica.

Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro.

Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Proiezione di schegge di materiale	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Lesioni dovute a rottura dell'utensile	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiate
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato

- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura dell'attrezzo
- Non appoggiare il manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare gli attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Allegato IV punto 2.2.1.8.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge di materiale	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

ATTREZZATURA: AUTOGRÙ



L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione.

Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione (Art. 71, comma 11 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano (Allegato V Parte II Punto 3.1.8 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) :

- l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
- la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali (Allegato V Parte II Punto 3.1.12 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte (Allegato V Parte II Punto 3.1.10 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368 (Art.70 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene (Allegato V Parte II Punto 3.1.11 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari. (Allegato V Parte II Punto 3.1.12 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrapposizione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (Allegato V Parte II Punto 3.1.3 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

Marca	
Modello	

• **Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Schiacciamento dovuto alla caduta del carico	Possibile	Grave	Notevole
○ Ribaltamento/rovesciamento dell'autogrù	Possibile	Grave	Notevole
○ Caduta del carico per rottura della fune dell'autogrù	Possibile	Grave	Notevole
○ Elettrocuzione (lavori in prossimità di linee elettriche)	Possibile	Grave	Notevole
○ Investimento di cose o persone	Probabile	Significativo	Notevole
○ Incidenti con altri veicoli	Probabile	Significativo	Notevole

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autogrù deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autogrù deve essere dotata di dispositivo di segnalazione acustico
- Sull'autogrù deve essere indicata in modo visibile la portata (Allegato V Parte I, Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I ganci dell'autogrù devono essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile
- Effettuare e segnare sul libretto la verifica trimestrale delle funi
- L'autogrù deve essere regolarmente denunciata all'ISPESL
- L'autogrù deve essere provvista di limitatori di carico
- Durante l'uso posizionare l'autogrù sugli staffoni

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

- Le funi e il gancio devono essere muniti del contrassegno previsti (Allegato V Parte I, Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I percorsi riservati all'autogrù devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- Durante l'uso dell'autogrù adottare misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.)
- Durante l'uso dell'autogrù le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, devono essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra
- Durante l'uso dell'autogrù i lavoratori devono imbragare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere
- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 e s.m.i.
- Se sono presenti più autogrù, mantenere una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi
- Posizionare nei pressi dell'autogrù la segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.)
- Durante l'uso dell'autogrù deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
- Durante l'uso dell'autogrù deve essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità
- Le modalità di impiego dell'autogrù ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili
- Durante l'utilizzo dell'autogrù sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti
- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante le stesse non devono formare tra loro un angolo maggiore di 90 gradi
- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante la lunghezza delle due corde deve essere maggiore o uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento
- Durante le operazioni con funi di guida deve essere garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù, finché la stessa è in uso
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) Elmetti di protezione
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

ATTREZZATURA: AVVITATORE ELETTRICO



Attrezzatura utilizzata per avvitare le viti, dotata di riduttore di velocità per ridurre il numero di giri dell'utensile, denominato inserto.

L'avvitatore elettrico è provvisto di filo e spina per permettere il collegamento alle prese della corrente. Molto spesso è sprovvisto di mandrino in quanto monta direttamente l'attacco per l'inserto.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	Accettabile


• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:


- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo
- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Punture, tagli e abrasioni	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

		abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

ATTREZZATURA: CARRELLO MOBILE ELEVATORE



Il carrello elevatore contrappesato si compone delle seguenti parti:

- fonte di energia e sistema di propulsione (esistono carrelli di tipo elettrico o con motore a scoppio)
- contrappeso
- montante
- organo di presa
- posto guida
- ruote
- targa di identificazione.

La sua funzione è quella di sollevare, spostare, deporre un carico di peso elevato.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Schiacciamento dovuto alla caduta del carico	Probabile	Significativo	Notevole
○ Ribaltamento del carrello per manovre scorrette	Probabile	Significativo	Notevole
○ Urti o investimento di pedoni	Probabile	Significativo	Notevole
○ Esplosione a causa dell'innesco dell'idrogeno	Probabile	Significativo	Notevole
○ Ustioni (contatto con batteria)	Non Probabile	Grave	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Sul carrello elevatore deve essere indicata la portata massima ammissibile alle forche, al variare dell'altezza di sollevamento e della posizione del baricentro del carico (Allegato V Parte II Punto 2 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- La pressione prescritta per il gonfiaggio dei pneumatici deve essere chiaramente indicata sul carrello
- Deve essere garantita l'immobilità del carrello con il suo carico massimo ammissibile sulle pendenze massime di utilizzazione specificate dal costruttore. Deve inoltre essere presente un adeguato freno di immobilizzazione (Allegato V Parte II Punto 2.6 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Deve essere presente un'adeguata protezione del conducente o del posto di manovra (Allegato V Parte II Punto 2.5 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

- Per tutti i carrelli con alzata superiore a 1,80 m è previsto un tetto di protezione (anche semovibile) (Allegato V del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Le parti in movimento, se alla portata dell'operatore, devono essere protette per evitare il rischio di cesoia mento (Allegato V parte I punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Per i carrelli elettrici (con guidatore seduto) è necessaria la presenza di un dispositivo che disinserisca automaticamente il circuito di marcia quando il conducente scende dal carrello (Allegato V Parte II Punto 2.6 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- I carrelli con conducente trasportato devono essere dotati di:
 - un avvertitore acustico che consenta di avvertire le persone esposte
 - un sistema di segnalazione luminosa che tenga conto delle condizioni di impiego previste quali, ad esempio, le luci di arresto, le luci di retromarcia, i girofari (Allegato V Parte I Punto 9 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- I comandi relativi agli organi del gruppo di sollevamento dei carichi devono avere il ritorno automatico in posizione neutra, inoltre deve essere impedito l'azionamento accidentale delle leve (Allegato V Parte I Punto 2 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Gli organi di comando devono riportare l'indicazione della manovra cui sono asserviti (Allegato V Parte I Punto 2 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Per conduzione su strada pubblica, deve essere presentata apposita domanda per autorizzazione alla circolazione saltuaria del carrello all'Ufficio Provinciale della Motorizzazione Civile e dei Trasporti ed al Comune di pertinenza
- Se sulle vie di circolazione sono utilizzati mezzi di trasporto, deve essere prevista per i pedoni una distanza sufficiente, altrimenti evitare il transito contemporaneo di carrelli e pedoni ed è necessaria la presenza di apposita segnalazione
- Il passaggio dei carrelli deve essere segnalato con cartelli e col segnalatore acustico
- Il pavimento su cui transita il carrello deve essere in condizioni tali da non costituire fonte di pericolo (presenza di buche, dislivelli, ecc.)
- Le zone di operazione devono essere ben illuminate così da facilitare il lavoro degli operatori e determinare un minore affaticamento
- I carrelli elevatori su cui prendono posto uno o più lavoratori devono essere sistemati o attrezzati in modo da limitarne i rischi di ribaltamento, ad esempio: (Allegato V parte II punto 2.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
 - installando una cabina per il conducente
 - mediante una struttura atta ad impedire il ribaltamento del carrello elevatore
 - mediante una struttura concepita in modo tale da lasciare, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, uno spazio sufficiente tra il suolo e talune parti del carrello stesso per il lavoratore o i lavoratori a bordo
 - mediante una struttura che trattenga il lavoratore (cinture di sicurezza) o i lavoratori sul sedile del posto di guida per evitare che, in caso di ribaltamento del carrello elevatore, essi possano essere intrappolati da parti del carrello stesso
- Il conduttore del carrello deve essere espressamente autorizzato a svolgere tale attività e deve essere persona competente e specializzata
- Evitare sterzate improvvise e brusche variazioni di velocità perché possono compromettere la stabilità del carrello specie se carico
- In caso di ribaltamento, il conducente non deve cercare di saltare fuori dal carrello ma deve stringere il volante, puntare i piedi, inclinarsi in direzione opposta al ribaltamento
- Evitare urti con ostacoli fissi ed accertarsi che non vi sia presenza di persone o materiali durante la retromarcia
- Percorrere le discese a marcia indietro


- Quando il carico trasportato limita la visibilità, il moto del carrello deve avvenire in retromarcia
- E' vietato utilizzare il carrello per operazioni non rispondenti alle caratteristiche tecniche per cui è stato progettato
- Non avvicinarsi con sigarette accese, fiammiferi o altri tipi di fiamme libere per verifiche su batterie o motori a scoppio (Allegato IV Punto 4.1 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Provvedere a verifiche e manutenzioni sulle batterie utilizzando guanti e occhiali di protezione
- Prima di riempire il serbatoio di carburante, il motore a scoppio deve essere spento (Allegato V Parte I Punto 12 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Non si deve entrare col carrello in ambienti ove vi sia lo sviluppo di gas, vapori o polveri infiammabili (una semplice scintilla potrebbe innescare un'esplosione) (Allegato V Parte I Punto 12 del D. Lgs. 81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Sia a carrello carico che scarico si deve viaggiare con le forche a circa 20 cm dal suolo
- Non depositare carichi o materiali lungo le vie di fuga o dei mezzi di estinzione
- Le forche devono essere introdotte parallelamente al pallet in modo che il centro del pallet sia posto tra le forche
- Le forche non devono essere introdotte nel pallet forzatamente, ma devono passare liberamente in direzione orizzontale
- Le forche devono essere introdotte lentamente e fino alla spalla
- Avere una corretta divaricazione delle forche quando si devono movimentare dei pallet pesanti
- Non devono esserci pietre o altri oggetti sulle superfici dove vengono appoggiati i pallet, altrimenti il fondo del pallet si rompe
- Controllare che la merce o i contenitori sui quali si appoggia il carico siano in grado di sorreggerlo
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 340 (2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

		salvaguardare la caviglia da distorsioni	individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

ATTREZZATURA: LAMPADA ELETTRICA PORTATILE A 220 VOLT



Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
Scottature	Possibile	Modesta	Accettabile


• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 70-71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il cavo di alimentazione della lampada elettrica portatile a 220V sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica (Allegato V del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La lampada elettrica portatile a 220V dovrà avere le parti in tensione, o che lo possono essere in caso di guasti, protette completamente (Allegato V del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La lampada elettrica portatile a 220V non verrà collegata all'impianto di terra (Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La lampada elettrica portatile a 220V dovrà essere provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato" (Allegato V parte II punto 5.16.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La lampada elettrica portatile a 220V dovrà avere l'impugnatura di materiale isolante non igroscopico (non assorbente l'umidità) (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La lampada elettrica portatile a 220V dovrà essere munita di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno all'impugnatura isolante
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Scottature per contatto	Guanti anticalore 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare scottature o ustioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3,4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 407(2004) Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco)

ATTREZZATURA: SEGA CIRCOLARE

La sega circolare viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato in diverse lavorazioni. Le seghe circolari possono essere fisse o mobili e si differenziano anche in base al tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Marca	
Modello	

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Notevole
Ferite, tagli e lacerazioni	Probabile	Significativo	Notevole
Impigliamento degli indumenti	Probabile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge o del disco	Probabile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Notevole

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____






A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sulla sega circolare saranno installati schermi fissi ai due lati dell'utensile e una cuffia registrabile per impedire il contatto con la stessa ed eventuali schegge (Allegato V, Parte II, Punto 5.5.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La sega circolare sarà dotata di carter contro il contatto con gli organi di trasmissione (Allegato V, Parte II, Punto 5.5.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore regolato a 3 mm dalla dentatura e più basso di 5 mm rispetto alla sporgenza della lama (Allegato V, Parte II, Punto 5.5.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dotare la sega circolare di uno spingipezzo per pezzi e di una guida
- Fissare in maniera efficace il disco della sega circolare all'albero
- La sega circolare prevederà il collegamento all'impianto di terra (Art.80 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza (Allegato V, Parte I, Punto 2.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La sega circolare prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica (Allegato V, Parte I, Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Mantenere affilato il disco della sega circolare (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- È vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sarà vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare
- Durante l'uso della sega circolare non indossare indumenti che si possono impigliare, bracciali od altro
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore opportunamente regolato (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso della sega circolare sarà ordinato ai lavoratori di utilizzare la cuffia di protezione opportunamente regolata (Art. 20 del D.lgs. n.81/08)
- Per l'uso della sega circolare saranno osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla sega circolare finchè la stessa è in funzione
- La sega circolare sarà posizionata su terreno stabile, in luogo piano, lontana da vie di transito e con adeguato spazio per la lavorazione
- Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Impigliamento, presa e trascinarsi	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare >= 0,02 micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante

			contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.
Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 166 (2004)</p> <p>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</p>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose	<p>Cuffia antirumore</p> 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 352-2 (2004)</p> <p>Protettori dell'udito.</p> <p>Requisiti generali. Parte 1: cuffie</p>

ATTREZZATURA: SEGNETTO ELETTRICO ALTERNATIVO

Elettro-utensile con versatilità d'impiego, da utilizzare per il taglio agevole di diversi materiali quali il legno, la plastica ed il metallo. Il suo utilizzo è molto ampio proprio per la notevole disponibilità delle lame in diverse dimensioni. In particolare, si passa da lame con seghettatura specifica per legno, a piccole lame per metalli adatte anche per effettuare tagli curvi a raggio molto piccolo. Inoltre, grazie all'oscillazione della lama nella direzione di taglio in tre differenti posizioni, si può ottenere la massima precisione di taglio: per materiali teneri come il legno solitamente si usa la massima oscillazione, per materiali duri e per ottenere tagli più puliti si può ridurre l'oscillazione a valori intermedi. Di solito i seghetti alternativi offrono la possibilità di inclinare il piedino di appoggio per effettuare tagli obliqui.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Marca	
Modello	

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Notevole
Ferite, tagli, lacerazioni	Probabile	Significativo	Notevole
Impigliamento degli indumenti	Probabile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge	Probabile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Notevole

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:





PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

- Attuare la sicurezza delle macchine, nel pieno rispetto della direttiva macchine e delle altre norme vigenti in materia
- Proteggere gli organi di trasmissione del moto, con dispositivi di interblocco, tali da impedire l'apertura del riparo della zona pericolosa quando la macchina è in movimento e non consente l'avvio quando il riparo è aperto, oppure di fotocellule, che garantiscano lo stesso livello di sicurezza (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dotare l'attrezzatura di un riparo mobile, o coprilama, con interblocco, che deve coprire anche il tratto di lama non utilizzato per il taglio (Allegato V parte II punto 5.5. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Installare una protezione mobile regolabile, in modo tale che, spostando la guida superiore della lama, si sposti anche il dispositivo di protezione
- Fissare la protezione in modo da non dover essere asportata per la sostituzione delle lame
- La protezione mobile deve essere realizzata in materiale trasparente, in modo da permettere una buona visibilità della zona di taglio
- La sega deve essere dotata di:
 - Carter metallico registrabile a coprire la parte di lama inattiva, lasciando scoperta solo la parte coincidente con le dimensioni del pezzo da tagliare
 - Carter fissi o dotati di dispositivo di blocco sui volani di rinvio
- Predisporre il dispositivo di arresto di emergenza, dotato di comandi facilmente individuabili, rapidamente accessibili e capaci di bloccare immediatamente il processo pericoloso (Allegato V, Parte I, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre che il dispositivo di sblocco di arresto di emergenza sia possibile solo con apposita manovra, che non deve riavviare la macchina, ma solo autorizzare la rimessa in funzione (Allegato V, Parte I, Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Predisporre il dispositivo tale da impedire l'avviamento accidentale o inatteso della macchina, come nel caso di arresto e ritorno dell'alimentazione elettrica (Allegato V, Parte I, Punto 2.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare la manutenzione periodica della macchina e verificare l'efficienza dei relativi dispositivi di sicurezza, nonché la tenuta del manuale d'uso e di manutenzione
- Attuare la formazione e l'informazione degli addetti circa l'utilizzo in sicurezza delle macchine
- Verificare l'efficacia del bloccaggio del pezzo da tagliare sull'organo di serraggio
- Manipolare i pezzi ed asportare i residui di lavorazione sempre a macchina ferma
- Segnalare la presenza di pezzi di lavorazione che sporgono dalla sagoma della macchina
- Evitare di entrare nello spazio di azione delle parti in movimento della macchina
- Mantenere una posizione di lavoro, tale da risultare al di fuori della zona pericolosa, ossia tale da evitare di essere colpito in caso di rifiuto del pezzo di legno
- Durante la manutenzione della macchina, attuare una procedura standardizzata, quale la neutralizzazione di tutte le forme di energia (elettrica, meccanica, oleodinamica e pneumatica), la dotazione del quadro di controllo di un dispositivo a chiave, di cui si deve impossessare l'addetto alla manutenzione fino al termine delle operazioni (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Neutralizzare l'alimentazione elettrica, in caso di lubrificazione della macchina o in caso di sostituzione e regolazione delle lame (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la macchina si scollegata elettricamente, in caso di non utilizzo
- Dotare la macchina di un idoneo sistema di aspirazione, per ridurre l'esposizione a polveri (Allegato V, Parte I, Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo gli eventuali rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Impigliamento, presa e trascinarsi	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

		media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie

ATTREZZATURA: SMERIGLIATRICE ANGOLARE O FLESSIBILE

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra (più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex) è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, secondo il tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese.

Le smerigliatrici si differenziano per l'alimentazione (elettrica o pneumatica) ed il funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va dai 115 mm. ai 125 mm., mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore, ma montano dischi di diametro da 180 mm. a 230 mm.).

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, l'eventuale installazione e/o montaggio (smontaggio), la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura. Prima dell'introduzione di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Marca	
Modello	

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Notevole
Ferite, tagli e lacerazioni	Probabile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge o dell'utensile	Probabile	Significativo	Notevole
Ustioni e bruciature	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Vibrazioni	Possibile	Significativo	Notevole

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso cui è destinato e nel modo più appropriato
- Verificare che la smerigliatrice angolare sia provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato
- Verificare che il cavo di alimentazione della smerigliatrice angolare sia provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica (Art. 80 del D. Lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Verificare che la smerigliatrice angolare sia dotata di una impugnatura antivibrazioni (Allegato V parte I punto 10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Verificare che la smerigliatrice angolare sia dotata di comando a uomo presente e di cuffia protettiva (Allegato V parte I punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Verificare che la smerigliatrice angolare sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Iniziare il lavoro progressivamente per permettere alla mola fredda della smerigliatrice di raggiungere gradualmente la temperatura di regime
- Evitare di far esercitare alla mola della smerigliatrice una pressione eccessiva contro il pezzo
- Durante la lavorazione, assicurarsi che l'usura della mola della smerigliatrice avvenga in modo uniforme; in caso contrario verificare l'esatto montaggio della mola
- Nell'appoggiare la molatrice su piani o pezzi prestare attenzione affinché la mola non sia più in rotazione ed evitare sarà di farle subire degli urti
- Per l'uso della smerigliatrice osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Vietare ai lavoratori della fase coordinata di avvicinarsi alla smerigliatrice angolare finché la stessa è in uso (Allegato V parte I punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Impigliamento, presa e trascinarsi	Tuta di protezione	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs.

		attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Presenza di apparecchiature/macchine rumorose	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D. Lgs. 106/09 UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie

ATTREZZATURA: TRAPANO ELETTRICO

I trapani sono macchine che eseguono fori, variamente conformati, nel pezzo in lavorazione. Nel trapano il moto di taglio, rotatorio continuo, è sempre posseduto dall'utensile e viene trasmesso dal mandrino tramite un motore elettrico e un cambio di velocità.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura/macchina deve essere accompagnata da informazioni di carattere tecnico e soprattutto dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, riportanti le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni della macchina stessa. Tale documentazione deve, inoltre, fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari ecc. non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari ecc. dovranno essere eseguite periodicamente verifiche sullo stato manutentivo, ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

Marca	
Modello	

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Vibrazioni	Probabile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Cesoiamenti, stritolamenti, impatti	Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge	Probabile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Significativo	Notevole

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:




- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art.71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

- Sistemarsi in posizione stabile, afferrare saldamente la macchina con le due mani ed operare gradatamente facendo attenzione a che la punta non scivoli sulla superficie da forare o non entri in contatto con il cavo di alimentazione
- Prima di cambiare le punte disinserire la spina dalla presa (Art. 82 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prestare particolare attenzione nei lavori su serbatoi e tubazioni chiuse, in ambienti o su contenitori in cui si potrebbero essere accumulati gas infiammabili o materie che, per effetto del calore o umidità, possano aver prodotto miscele infiammabili, provvedere in tal caso alla preventiva bonifica del locale o dell'impianto.
- Il trapano deve riportare il simbolo del doppio isolamento, rilevabile anche dall'assenza dello spinotto centrale di terra sulla spina dell'apparecchio stesso (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- A protezione della linea di alimentazione della macchina, contro i contatti indiretti, deve essere installato un interruttore magnetotermico-differenziale con soglia massima di intervento non superiore a 30 mA (tipo salvavita)
- Le prolunghie giuntate e nastrate devono essere bandite assolutamente
- Durante l'uso del trapano portatile deve essere accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta
- Durante l'uso del trapano portatile deve essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- Per l'uso del trapano portatile devono essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la cavaglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature

Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 388 (2004)</p> <p>Guanti di protezione contro rischi meccanici</p>
Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 149 (2003)</p> <p>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</p>
Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 166 (2004)</p> <p>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</p>

ATTREZZATURA: CHIODATRICE PNEUMATICA



Si tratta di un'attrezzatura ad aria compressa che ha lo scopo di inchiodare le tavole di legno con la pressione di un pulsante. Praticamente costituita da un involucro nel quale si trovano una camera che viene riempita di aria con una determinata pressione, comunicante attraverso una valvola con un'altra camera dove posizionato il chiodo: quando l'addetto preme il pulsante, la valvola viene aperta e l'aria fuoriesce spingendo il chiodo. Il peso delle pistole varia da 3 a 5 Kg. La cartucciera può essere a nastro o a tamburo.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Rumore	Probabile	Modesta	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
○ Proiezione di schegge	Possibile	Grave	Notevole
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportate le seguenti misure di prevenzione volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale)
- Evitare l'utilizzo di attrezzi muniti di manico o d'impugnatura, se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili per evitare la proiezione di schegge
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- L'attrezzatura deve essere utilizzata da personale addestrato ed autorizzato
- L'attrezzatura deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attrezzatura deve prevedere l'impossibilità di impiego con una sola mano
- L'attrezzatura deve prevedere uno schermo paraschegge
- L'attrezzatura deve essere conservata e trasportata dentro un'apposita custodia con chiusura a chiave
- Prima dell'uso della pistola fissachiodi verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente
- Verificare che la cuffia protettiva della pistola fissachiodi sia montata correttamente


- Quando non usata, la pistola fissachiodi verrà portata a tracolla mediante cinghia
- Verificare il corretto funzionamento della pistola fissachiodi ed in particolare del dispositivo di sicurezza
- Durante l'uso dell'attrezzatura deve essere accertato che non vi siano cavi elettrici, tubi, tondini di ferro od altro all'interno dei materiali su cui intervenire
- La pistola fissachiodi non deve essere utilizzata su materiale molto duro o fragile, su pareti sottili o in materiale tenero, su superfici elastiche, su spigoli e vicino a proiettili già infissi
- Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (Allegato VI Punto 1.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori, durante l'utilizzo dell'attrezzo
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge e materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	<p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.</p>
--------------------------	---	---	--

ATTREZZATURA: FURGONE CON CASSONE

Furgone, generalmente a quattro ruote motrici, dotato di cassone nella parte posteriore e spinto da un motore endotermico diesel. Viene utilizzato per il trasporto di persone e di piccole attrezzature; all'interno del cassone sono posizionate delle panche o dei sedili per 8-10 persone e installate delle lampade per l'illuminazione dello stesso.

La macchina può essere in esecuzione "ordinaria" o "antideflagrante" in relazione all'ambiente in cui viene utilizzata. Nelle gallerie il furgone, in versione "antideflagrante", viene impiegato per l'evacuazione immediata dal sotterraneo nelle situazioni di emergenza e deve essere sempre presente durante le lavorazioni.

- Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Incidenti con altri autoveicoli	Possibile	Significativo	Notevole
○ Investimenti di persone o cose	Possibile	Significativo	Notevole
○ Vibrazioni corpo intero	Possibile	Modesto	Basso

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Verificare la perfetta efficienza dell'autoveicolo, in particolare del sistema frenante, dei dispositivi di segnalazione ottica ed acustica, e dei dispositivi di illuminazione
- Verificare la presenza a bordo dell'autoveicolo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di auto ferma, delle catene da neve e dell'indumento ad alta visibilità (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare che sia dotato di un segnalatore acustico di retromarcia
- Prima di muovere il furgone garantirsi una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida
- Vietare l'applicazione di adesivi o di altro che riducano il campo visivo durante la guida
- Prima di avviare il furgone, regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Durante la guida, allacciare le cinture di sicurezza ed osservare scrupolosamente le disposizioni di sicurezza, quali la distanza di sicurezza, i limiti di velocità ecc.
- In caso di arresto, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso
- Prestare la massima attenzione nell'attraversare zone con irregolarità superficiali; si potrebbe interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti
- Evitare che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione stessa
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina (Allegato V parte I punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)

- Verificare che i comandi e gli indicatori principali siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC, radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti dell'autofurgone (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- L'operatore dovrà essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio. In caso di guasto del freno di servizio dovrà essere previsto un freno di soccorso
- Deve essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento deve essere bloccabile ed essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura
- Verificare che il furgone sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione
- Il furgone deve essere dotato di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili (Allegato V parte I punto 10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare ad una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni ad ultrasuoni o dispositivi video (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Gli specchietti retrovisori esterni dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori
- Effettuare la formazione e l'aggiornamento dell'autista in relazione alla conoscenza del codice stradale, dell'effetto dell'alcool e dei farmaci durante la guida, della corretta alimentazione e del comportamento da tenere in caso di emergenza
- Effettuare il dovuto addestramento alla guida in condizioni particolari, quali strada bagnata, presenza di ghiaccio, nebbia, ostacoli improvvisi (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.Lgs. n. 106/09)
- Adottare procedure tali da favorire il rispetto del codice stradale e dei limiti di velocità, del divieto di assumere alcolici e sostanze stupefacenti durante la pausa pranzo, del corretto uso del cellulare ecc...

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Investimento da altri autoveicoli	<p>Giubbotto retroriflettente ad alta visibilità</p> 	Gilet ad alta visibilità in colore arancio con bande rifrangenti e tessuto in fitta rete di poliestere traspirante e non impregnante in caso di pioggia	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>UNI EN 471 (1994) Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale – Metodo di prova e requisiti.</p>

E' obbligatorio l'utilizzo delle cinture di sicurezza durante la guida dell'autoveicolo.

ATTREZZATURA: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE

Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore.

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica. Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro. Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

- **Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Proiezione di schegge e materiale	Possibile	Modesto	Accettabile
Ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Lesioni dovute a rottura dell'utensile	Possibile	Modesto	Accettabile

- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)


- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi
- Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio
- Spingere, e non tirare verso di sé, la lama del coltello spelatavi
- Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa
- Azionare la trancia con le sole mani
- Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

	causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
---	---	---

ATTREZZATURA: UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Lesioni per con l'utensile in movimento	Probabile	Grave	Elevato
Elettrocuzione	Probabile	Grave	Elevato
Proiezione di frammenti e schegge	Probabile	Modesto	Notevole
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	Accettabile
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Vibrazioni meccaniche	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi




A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:



- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art.71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro
- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento e a bassa tensione (Allegato VI punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'integrità delle protezioni e del cavo di alimentazione
- Impugnare saldamente l'utensile ed eseguire il lavoro in posizione stabile
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- Non manomettere le protezioni
- Non interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile a fine lavoro
- Segnalare al diretto superiore ogni e qualsiasi anomalia
- Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volta verso terra
- Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, vietare l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volta verso terra

- Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra
- Gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata, ed a 50 Volt verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento
- Gli utensili elettrici portatili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (Allegato V parte II punto 5.16 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Inalazione di polveri e fibre			Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs.

	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</p>
Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	<p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) Protezione personale degli occhi - Specifiche.</p>

ANALISI DI SPECIFICHE ATTREZZATURE OPERE PROVVISORIALI

OPERA PROVVISORIALE: SCALA DOPPIA

Trattasi di attrezzatura da lavoro, costituita da due tronchi, auto-stabile, ossia che si regge in piedi indipendentemente da appoggi esterni, che permette la salita da un lato o da entrambi i lati.

Viene utilizzata per superare dislivelli e per effettuare operazioni di carattere eccezionale e temporaneo.

Marca	
Modello	

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	Notevole
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	Accettabile
Ribaltamento	Improbabile	Grave	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La scala doppia deve avere un'altezza inferiore ai 5 metri (Art.113 comma 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La scala doppia deve prevedere un efficace dispositivo contro la sua apertura accidentale. (Art.113 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I gradini o i pioli della scala doppia devono essere incastrati nei montanti (Art.113 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'uso della scala doppia, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della stessa (Art.113 comma 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia (Art.113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti (Art.113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere usare la scala doppia come supporto per ponti su cavalletto (Art.113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa. (Art.113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoriale (Art.113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici

OPERA PROVVISORIALE: TRABATTELO O PONTE SU RUOTE

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.

È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Dovrà essere vietato salire sul ponte di lavoro arrampicandosi all'esterno dei montanti e bisognerà utilizzare le scale predisposte all'interno del ponteggio. Disporre gli attrezzi in modo da lasciare un passaggio libero di cm 60 e da non intralciare il lavoro da eseguire. Non dovrà essere sovraccaricato mai il piano di lavoro del trabattello e non sarà depositato il materiale pesante su un unico tratto del ponteggio in quanto il tavolato del piano di lavoro potrebbe cedere. Dovranno essere distribuiti i carichi lungo tutto il ponte, disponendoli preferibilmente vicino ai montanti. Verranno disposti i mattoni, i bimattoni e blocchi in genere con il lato lungo perpendicolare al parapetto e in pile non più alte della tavola fermapiè, in modo da evitare che rotolando possano cadere dal ponteggio. Non dovranno essere danneggiate le guaine dei cavi elettrici passanti per la struttura del ponteggio; bisognerà legare il cavo elettrico ai montanti con spago o filo elettrico ma non con filo di ferro e dovrà essere passato sotto il piano di lavoro e non sopra. Il gancio della gru dovrà essere rilasciato e accompagnato in modo che non si impigli alla struttura del ponteggio; va dato l'ordine di risalita solo quando è distante dal ponteggio. Utilizzare gli appositi canali di scarico per calare materiale dal ponteggio. Sul ponte di servizio non vanno depositati materiali e attrezzature, salvo quelli strettamente necessari al lavoro da eseguire. Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello specificato, a seconda che si tratti di ponteggio per manutenzione o costruzione. I materiali e le attrezzature depositate devono permettere i movimenti e le manovre necessarie all'andamento dei lavori.

Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio, si deve verificare che sia sicuro.

Marca	
Modello	

- Valutazione e Classificazione Dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	Notevole
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Significativo	Notevole
Scivolamento	Probabile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Notevole
Ribaltamento	Probabile	Significativo	Notevole

- Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

- Il ponte su ruote non è soggetto ad alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante il loro uso tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; infatti in questo modo il trabattello diviene a tutti gli effetti un ponteggio fisso e quindi necessita dell'autorizzazione ministeriale per cui al momento dell'acquisto deve essere corredato dal libretto di uso e manutenzione
- Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti)
- Non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 m sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati
- Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza (Art.123 – Art. 136 comma 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima del montaggio del trabattello provvedere al controllo di tutti gli elementi che lo costituiscono ed in particolare:
 - scartare i tubi che non sono dritti o con estremità deformate
 - scartare i giunti che presentano ossidazioni o fessurazioni
 - eliminare le tavole in legno che presentano fessurazioni, nodi passanti di notevole dimensioni o evidenti segni di deterioramento oppure, per quelle metalliche, eliminare quelle che presentano ossidazioni
- Il trabattello è da considerarsi tale quando la sua stabilità è assicurata anche senza disattivazione delle ruote; quando la stabilità non è assicurata contemporaneamente alla mobilità allora l'opera provvisoria è da considerare ponteggio fisso e quindi soggetto alla relativa normativa
- Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiè, corrente superiore e corrente intermedio) su tutti i piani in uso del trabattello (Art. 126 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la verticalità dei montanti con livello o pendolino (Art. 140 comma 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che il piano di scorrimento delle ruote risulti livellato (Art. 140 comma 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm o 5x20 cm 8 (Allegato XVIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento
- Non utilizzare pannelli per cassature per formare l'impalcato del trabattello
- Verificare la presenza di scale interne per la salita e la discesa dal trabattello, non poste l'una in prosecuzione dell'altra
- Verificare che le ruote del ponte in opera siano saldamente bloccate attraverso l'idoneo dispositivo di bloccaggio e l'impiego di cunei o stabilizzatori
- Utilizzare le scale interne per la salita e la discesa dal trabattello ricordandosi di chiudere sempre la botola delle scale interne
- Per la salita e discesa da trabattelli di altezza superiore ai 5 mt sprovvisti da scalette interne alternate è necessaria la gabbia di protezione della scala, altrimenti usare la cintura di sicurezza agganciata alla fune a mezzo dispositivo anticaduta
- Utilizzare il trabattello rispettando altezza massima consentita (senza aggiunte di sovrastrutture), portata massima, e numero di persone ammesse contemporaneamente all'uso
- Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul trabattello (Art. 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)



- Non spostare mai il trabattello quando sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali e lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti
- Verificare la stabilità del piano di appoggio del trabattello (Art.140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che il carico del trabattello sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni, qualora il terreno non risulti ben livellato o di portanza adeguata
- Nel caso in cui il ponte sia esposto a vento forte o intemperie è necessario sospendere i lavori
- Verificare, durante lo spostamento del trabattello, che non ci siano interferenze con linee elettriche aeree (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti stabiliti dalla tabella 1 dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

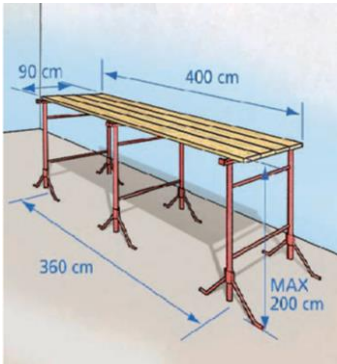
RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) Elmetti di protezione
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) Indumenti di protezione. Requisiti generali
Scivolamenti	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/ abrasioni/perforazione/ ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

		attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) Guanti di protezione contro rischi meccanici
Caduta dall'alto	Imbracatura e cintura di sicurezza 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo

ALLEGATO 5.1 – RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO

Tutte le opere provvisorie, esaminate di seguito, che servono a protezione della caduta dall'alto devono essere allestite con buon materiale e a regola d'arte, proporzionate e idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro (art. 112).

Scale semplici in appoggio, doppie e telescopiche	
<p>Utilizzo</p>	<p>L'uso in cantiere delle scale è tollerato solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro, considerate più sicure, non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e/o della breve durata di impiego della scala. Durante l'uso della scala è vietato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare la scala con più di un lavoratore contemporaneamente; • posizionare la scala su supporti e/o utilizzarla come passerella; • movimentare la scala con personale operante su di essa; • utilizzare la scala in condizioni meteorologiche avverse. <p>Le scale utilizzate in cantiere dovranno rispettare le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • presenza di piedini antiscivolo; • pioli incastrati sui montanti, e non fissati tramite chiodatura, per scale realizzate in legno; • tirante metallico intermedio, oltre ai tiranti posti in prossimità dei pioli estremi, per scale realizzate in legno e di altezza maggiore di 4 m. <p>Inoltre, devono essere controllate periodicamente al fine di verificarne lo stato di efficienza e conservazione.</p> <p>Le scale utilizzate come accesso a piani di lavoro, considerate pertanto un mezzo di transito e non un luogo di lavoro (fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche, telefoniche o opere di finitura in campo edile, purché si operi indossando la cintura di sicurezza e vi sia un addetto che sovrintenda alle operazioni) devono essere utilizzate secondo le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vincolo alla base contro i pericoli di slittamento con tavola o piolo fermascala e vincolo in sommità contro i pericoli di sbandamento laterale; • inclinazione rispetto al pavimento con un angolo compreso tra i 65° e i 75° (distanza alla base circa 1/4 dell'altezza); • sporgenza di almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore per permettere la salita e la discesa in sicurezza; • salita/discesa col viso rivolto verso la scala e con le mani posate sui pioli o sui montanti.
Ponti su cavalletti	
<p>Utilizzo</p> 	<p>I ponti su cavalletti, salvo in caso che siano muniti di normale parapetto realizzato secondo le indicazioni dei ponteggi metallici fissi, possono essere utilizzati per lavori in cui non sussista il pericolo di caduta dall'alto superiore a 2 m; per il corretto allestimento del ponte attenersi ai punti di seguito elencati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • base sufficientemente larga e appoggiata su superfici stabili e complanari; • distanza massima fra i cavalletti non maggiore di 360 cm (distanze inferiori per utilizzo di tavole da ponte di spessore e larghezza inferiore rispetto a quanto riportato al prossimo punto); • utilizzo di tavole da ponte con sezione minima di 5 x 30 cm e con lunghezza di 400 cm; • fissaggio delle tavole alle estremità del ponte; • sporgenza delle tavole, rispetto alle estremità dei cavalletti, non superiore a 20 cm; • larghezza del piano di calpestio non inferiore a 90 cm; • verifica costante dell'integrità dei piani di lavoro e degli eventuali parapetti. <p>I ponti su cavalletti non devono essere sovrapposti e/o montati su impalcati di ponteggio o con i montanti costituiti da scale a pioli; sul piano di lavoro del ponte dovrà essere depositato solo il materiale strettamente necessario alla lavorazione al fine di evitare sovraccarichi della struttura.</p>

Ponti su ruote (trabattelli)**Normativa di riferimento****Articolo 140 D.Lgs. 81/08**

1. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
2. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
4. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'allegato XXIII.
5. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
6. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

Estratti dall'allegato XXIII del D.Lgs. 81/08 – Deroga ammessa per i ponti su ruote a torre

1. È ammessa deroga per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:
 - a. il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
 - b. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento);
 - c. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura;
 - d. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.
2. L'attrezzatura di cui al punto 1 è riconosciuta e ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro paese membro dell'Unione europea o nei paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da garantire un livello di sicurezza equivalente a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

Estratti dalla norma CEN UNI HD 1004 (luglio 2005)

[...] il presente documento di armonizzazione si applica alla progettazione e alla produzioni di torri da lavoro mobili composte da elementi prefabbricati e con un'altezza da 2.5 m a 12 m all'interno di edifici e da 2.5 m a 8 m all'esterno di edifici. Le torri mobili da lavoro sono strutture che:

- sono composte da elementi prefabbricati;
- possono essere spostate manualmente su un suolo compatto e livellato;
- presentano dimensioni conformi al progetto;
- dispongono di una stabilità propria;
- presentano uno o più impalcati di lavoro;
- normalmente presentano n. 4 piedini e almeno n. 4 ruote girevoli.

Commenti alle norme

Il ponte su ruote realizzato conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 81/08 presenta una notevole limitazione di utilizzo in quanto:

- si è obbligati all'ancoraggio ogni due piani;
- deve poggiare esclusivamente su ruote; qualunque aggiunta di stabilizzatori fissi classifica il ponte su ruote allo stesso modo di un ponteggio metallico fisso e quindi soggetto ad autorizzazione ministeriale ai sensi dell'articolo 131 del D.Lgs. 81/08.

Per i trabattelli non provvisti di autorizzazione ministeriale gli stabilizzatori diagonali non possono essere utilizzati, mentre quelli a vite devono utilizzarsi al solo fine di raggiungere la verticalità del ponte per porre gli eventuali spessori sotto le ruote, dopodiché devono essere disattivati. Il non rispetto di quanto indicato ai punti sopra citati costituisce, secondo la legislazione vigente, violazione delle norme di sicurezza.

Il D.M. 27 marzo 1998 (assorbito dall'allegato XXIII del D.Lgs. 81/08) riconosce la conformità alle normative di sicurezza ai trabattelli costruiti secondo la norma UNI HD 1004; le limitazioni insite nell'articolo 140 del D.Lgs. 81/08 sono superate in quanto tali ponti mobili non necessitano di ancoraggio (se ne consiglia la realizzazione solo quando si opera in esterno) e ammettono l'uso di stabilizzatori.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI – IPSEO A. VESPUCCI VIA VALVASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)	Redatto il 30 gennaio 2018
		Revisione _____

Caratteristiche dei ponti su ruote	<p>Il ponte su ruote presenta le seguenti caratteristiche basilari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parapetti su tutti i lati con pericolo di caduta (altezza almeno 1 m, corrente intermedio con luce libera inferiore a 60 cm e tavola fermapiede alta almeno 15 cm); • impalcato completo costituito da tavole in legname ben accostate tra di loro, poggianti su almeno tre traversi, con fissaggio che impedisca lo scivolamento (spessore minimo delle tavole 4 x 30 cm di larghezza, oppure 5 x 40 cm) e sovrapposizione longitudinale per almeno 40 cm (ammessi anche impalcati metallici o impalcati metallici con piano di calpestio in legno multistrato); • sottoponte di sicurezza posto a distanza non maggiore di 250 cm dall'impalcato di lavoro per lavori con stazionamento del trabattello superiore a cinque giorni.
Verifiche da effettuarsi prima dell'utilizzo degli apprestamenti	<p>Verificare l'integrità degli apprestamenti per i lavori in quota e segnalare, prima del loro utilizzo, anomalie presenti all'incaricato delle verifiche; in particolare si dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllare la presenza del libretto di omologazione del ponteggio e degli eventuali elementi integrativi; • verificare l'integrità degli apprestamenti e segnalare, prima del loro utilizzo, anomalie presenti all'incaricato delle verifiche; • individuazione degli addetti al montaggio/smontaggio e assegnazione dei compiti a cui ogni soggetto dovrà ottemperare durante le lavorazioni; • identificare le aree destinate alla sosta del mezzo di trasporto materiali e di stoccaggio degli elementi dei ponteggi; predisporre la necessaria segnaletica temporanea e/o le eventuali segregazioni per l'interdizione della zona di lavoro; • controllare la complanarità e la stabilità del piano di appoggio su cui sarà montato il ponteggio; se l'appoggio non dovesse presentare le condizioni di resistenza necessarie alla pressione esercitata dai supporti si provvederà ad allargare il punto di appoggio per meglio ripartire il carico, ad esempio assi di legno che interessino almeno due montanti del ponteggio (spessore minimo 4-5 cm); • verificare che sussistano le distanze di sicurezza dalle linee elettriche (consigliabili 5 m qualora si tratti di conduttori nudi in tensione) al fine di evitare rischi di elettrocuzione; • controllare il bloccaggio delle ruote, l'efficienza degli eventuali stabilizzatori, l'integrità dei piani di lavoro e l'altezza dei parapetti (95 cm) rispetto al piano di lavoro; • verificare l'efficienza degli elementi costituenti il ponteggio e la conformità degli stessi secondo le indicazioni del fabbricante.
Modalità comportamentali	<p>Durante l'attività lavorativa sui trabattelli l'operatore deve attenersi alle seguenti indicazioni.</p> <p>Operazioni preliminari</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare la portanza e l'orizzontalità della superficie di appoggio del ponte mobile; • verificare che sussistano le distanze di sicurezza dalle linee elettriche (5 m qualora si tratti di conduttori nudi in tensione) per tutto il percorso previsto al fine di evitare rischi di elettrocuzione. <p>Montaggio/smottaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • le operazioni devono essere svolte da personale opportunamente addestrato; • osservare le istruzioni di montaggio indicate nel libretto di uso e manutenzione; • sostituire i componenti danneggiati; • utilizzare componenti originali certificati dal costruttore. <p>Uso</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate; • non agganciare e utilizzare mezzi di sollevamento a meno che non sia espressamente previsto nel libretto d'uso e manutenzione; • non collegare l'impalcato del ponte con l'edificio oggetto dei lavori; • assicurarsi che la struttura non si possa muovere accidentalmente; • non spostare il ponte quando su di esso si trovino lavoratori e/o carichi o attrezzature; • operare senza sporgersi oltre le protezioni e non salire/scendere utilizzando i correnti dell'apprestamento.
Protezioni contro le cadute di materiali e attrezzature	<p>Al fine di evitare pericoli per cadute di materiali e attrezzature interdire il passaggio dei lavoratori alla base dei ponti mobili o dei ponti su cavalletto con fettucce e/o barriere fisse; la segregazione deve garantire una fascia di rispetto della profondità non minore di 150 cm.</p>

ALLEGATO 5.2 - VALUTAZIONE PREVENTIVA ESPOSIZIONE AL RUMORE

I principi generali comuni per la riduzione dei rischi dovuti agli agenti fisici sono:

1. la valutazione del rischio (parte integrante del Documento di valutazione dei rischi) derivante da esposizione ad agenti fisici, “in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione con particolare riferimento alle norme di buona tecnica e alle buone prassi. La valutazione ha validità quadriennale;
2. l'adozione delle misure di prevenzione e protezione per controllare il rischio alla fonte, o ridurli al minimo;
3. adozione di misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite qualora superati, e contestualmente si dovranno adeguare le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento;
4. attenzione alle esigenze dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
5. l'obbligo di informare e formare i lavoratori esposti a rischi derivanti da agenti fisici;
6. la necessità della sorveglianza sanitaria, effettuata dal medico competente.

Per quanto riguarda l'esposizione al rumore, il D.Lgs. n. 81/2008 prevede alcuni livelli sonori di riferimento, chiamati valori d'azione e valori limite d'esposizione: il superamento di tali valori determina l'attivazione di differenti misure di prevenzione e protezione per evitare i danni uditivi ed extra uditivi.

I valori di azione si dividono in:

valori inferiori d'azione, LEX = 80 dB(A) e ppeak = 135 dB(C);

valori superiori d'azione, LEX = 85 dB(A) e ppeak = 137 dB(C).

Si indica con “LEX” il livello sonoro di rumore in dB ponderato in curva A (curva che filtra il rumore continuo esaltando le frequenze del rumore che portano ai maggiori danni all'udito) e con “ppeak” il livello impulsivo di rumore ponderato in curva C (curva che filtra il rumore impulsivo esaltando le frequenze che portano ai maggiori danni all'udito).

I valori limite d'esposizione sono LEX = 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C): questi valori di norma non devono essere superati, ma possono essere rispettati, per brevi periodi e condizioni particolari, come nei cantieri edili.

Nei cantieri edili, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione Consultiva Permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs 81/08.

Nei libretti di manutenzione o nelle schede tecniche delle macchine e le attrezzature destinate a funzionare all'aperto, quali sono appunto quelle utilizzate nei cantieri edili, sono riportati i valori dei livelli sonori prodotti (come disciplinato dal D.Lgs 262 del 4 settembre 2002).

Le fasi lavorative, in alcuni casi, si sovrappongono ad altre: in tali situazioni gli addetti possono essere esposti a livelli di rumore superiori a 80 dB(A) e conseguentemente è necessario ricorrere alle misurazioni, se i dati a disposizione dell'impresa non sono sufficienti a valutare l'esposizione.

Il metodo di valutazione può essere ricondotto al seguente percorso logico:

1. individuazione delle attività lavorative e delle relative emissioni sonore;
2. suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere secondo le attività svolte ed individuazione dei livelli equivalenti di esposizione a ciascuna delle attività e della relativa quantità di tempo lavorativo dedicato;

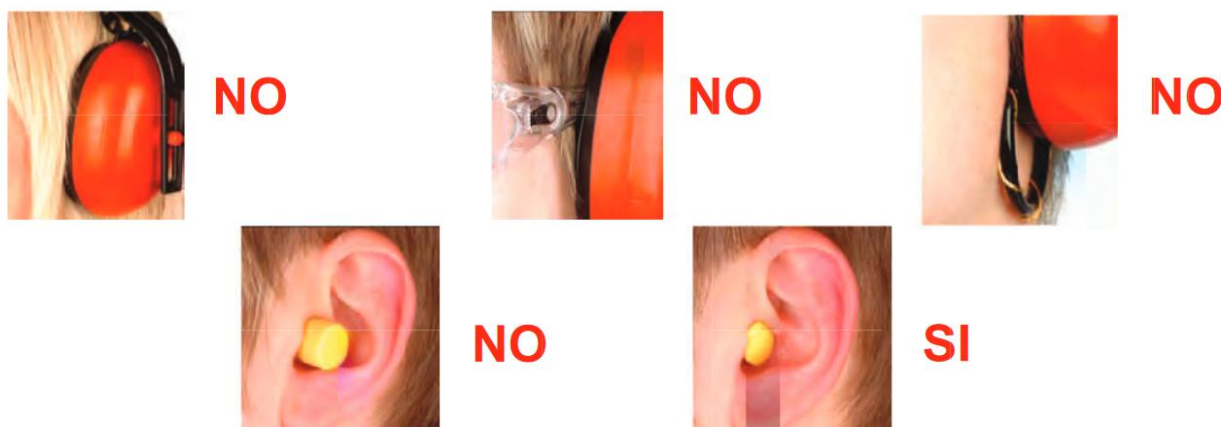
3. calcolo per ogni gruppo di lavoratori del livello di esposizione relativo alla settimana ricorrente a maggior rischi, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e considerando, al solo fine del rispetto dei valori limite LEX = 87 dB(A) e ppeak = 140 dB(C), l'attenuazione dei Dispositivi di Protezione Individuali dell'udito.

Classe di rischio	Misure
esposizione < 80 dB(A)	Nessuna azione specifica
80 dB(A) < esposizione < 85 dB(A)	Informazione e formazione: necessaria DPI: messi a disposizione dei lavoratori Sorveglianza sanitaria: su richiesta del lavoratore e previo parere favorevole del Medico competente
85 dB(A) < esposizione < 87 dB(A)	Informazione e formazione: necessaria DPI: messi uso obbligatorio Sorveglianza sanitaria: obbligatoria Misure tecniche e organizzative: luoghi di lavoro segnalati e delimitati, programma di riduzione del rumore
esposizione > 87 dB(A)	Informazione e formazione: necessaria DPI: messi uso obbligatorio e valutazione di efficacia rispetto al valore limite di esposizione all'orecchio Sorveglianza sanitaria: obbligatoria Misure tecniche e organizzative: luoghi di lavoro segnalati e delimitati, immediate misure da adottare per la riduzione del rumore

La caratteristica fondamentale di un DPI dell'udito è quella di attenuare i rumori pericolosi per l'apparato uditivo dei lavoratori, pur consentendo, in genere, il passaggio attraverso il filtro delle frequenze utili per la comunicazione verbale e sono ora dei segnali di sicurezza.

Per la scelta dei DPI è opportuno conoscere i valori in frequenza del rumore affinché possano essere confrontati con i valori di attenuazione del DPI stesso e utilizzati per il calcolo dell'abbattimento dei livelli sonori equivalenti e di picco.

Usare correttamente i DPI-u richiede una formazione specifica ed efficace!



Si allegano di seguito alcune schede tecniche di elettrotensili tra i più utilizzati in cantiere così come pubblicate dal CPT di Torino.

Marca: MAKITA

Modello: 6952

Tipologia: Avvitatori e cacciaviti (diritti, a pistola, angolari, ad impulso o a cricchetto)

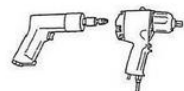
Peso: 1.3 kg

Alimentazione: Elettrica 220V-380V

Norma di riferimento: CEI EN 60745-1



Valori dichiarati ai sensi della norma CEI EN 60745-1			
Prescrizioni generali - Sicurezza degli utensili elettrici a motore portatili - Parte 1:			
Livello pressione acustica	Potenza acustica	Note	
$L_{Aeq}(dBA) \pm K$ dB	$L_{WA}(dB) \pm K$ dB		
93 dB	104 dB		

**Marca: MAKITA**

Modello: BTD134

Tipologia: Avvitatori e cacciaviti (diritti, a pistola, angolari, ad impulso o a cricchetto)

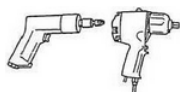
Peso: 1.2 kg

Alimentazione: Batteria 12V-36V

Norma di riferimento: CEI EN 60745-1



Valori dichiarati ai sensi della norma CEI EN 60745-1			
Prescrizioni generali - Sicurezza degli utensili elettrici a motore portatili - Parte 1:			
Livello pressione acustica	Potenza acustica	Note	
$L_{Aeq}(dBA) \pm K$ dB	$L_{WA}(dB) \pm K$ dB		
92 dB	103 dB		

**Marca: MAKITA**

Modello: HM1214C

Tipologia: Martelli picconatori demolitori (per demolizioni leggere), demolitori stradali e picconatori (per roccia, edilizia, etc.)

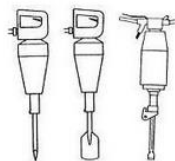
Peso: 12.3 kg

Alimentazione: Elettrica 220V-380V

Norma di riferimento: CEI EN 50144-1



Valori dichiarati ai sensi della norma CEI EN 50144-1			
Sicurezza degli utensili elettrici a motore portatili Parte 1: Norme generali			
Livello pressione acustica	Potenza acustica	Note	
$L_{Aeq}(dBA) \pm K$ dB	$L_{WA}(dB) \pm K$ dB		
78 dB	98 dB		
98 dB	dB		



Marca: MAKITA

Modello: HR2810

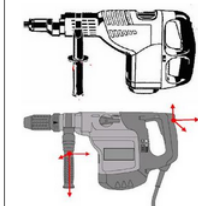
Tipologia: Martelli perforatori per lapidei e martelli rotativi

Peso: 3.4 kg

Potenza: 0.8 kW

Alimentazione: Elettrica 220V-380V

Norma di riferimento: CEI EN 60745-1



Valori dichiarati ai sensi della norma **CEI EN 60745-1**
Prescrizioni generali - Sicurezza degli utensili elettrici a motore
portatili – Parte 1:

Livello pressione acustica $L_{Aeq}(dBA) \pm K$ dB	Potenza acustica $L_{WA}(dB) \pm K$ dB	Note
89 dB	100 dB	

Marca: MAKITA

Modello: 9561C

Tipologia: Smerigliatrici (diritte-assiali, verticali, angolari)

Peso: 1.6 kg

Alimentazione: Elettrica 220V-380V

Norma di riferimento: CEI EN 60745-1



Valori dichiarati ai sensi della norma **CEI EN 60745-1**
Prescrizioni generali - Sicurezza degli utensili elettrici a motore
portatili – Parte 1:

Livello pressione acustica $L_{Aeq}(dBA) \pm K$ dB	Potenza acustica $L_{WA}(dB) \pm K$ dB	Note
83 dB	94 dB	

Marca: MAKITA

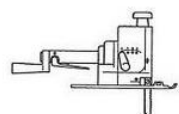
Modello: SP6000

Tipologia: Seghe-seghetti (circolari, angolari alternative, diritte)

Peso: 4.4 kg

Alimentazione: Elettrica 220V-380V

Norma di riferimento: CEI EN 60745-1



Valori dichiarati ai sensi della norma **CEI EN 60745-1**
Prescrizioni generali - Sicurezza degli utensili elettrici a motore
portatili – Parte 1:

Livello pressione acustica $L_{Aeq}(dBA) \pm K$ dB	Potenza acustica $L_{WA}(dB) \pm K$ dB	Note
81 dB	92 dB	

Marca: MAKITA

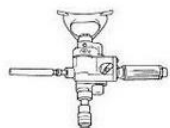
Modello: BDF446

Tipologia: Trapani a percussione e tassellatori

Peso: 1.7 kg

Alimentazione: Batteria 12V-36V

Norma di riferimento: CEI EN 60745-1



Valori dichiarati ai sensi della norma **CEI EN 60745-1**
Prescrizioni generali - Sicurezza degli utensili elettrici a motore
portatili - Parte 1:

Livello pressione acustica $L_{Aeq}(dB) \pm K$ dB	Potenza acustica $L_{WA}(dB) \pm K$ dB	Note
71 dB	dB	

**Marca: FEMI**

Modello: 780 P

Tipologia: Sega a nastro

Peso: 17 kg

Alimentazione: Motore a scoppio benzina

Norma di riferimento: DIRETTIVA 2000/14/EC DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL
CONSIGLIO del 8 maggio 2000

Valori dichiarati ai sensi della norma **DIRETTIVA
2000/14/EC DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL
CONSIGLIO del 8 maggio 2000**

sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri
concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed
attrezzature destinate a funzionare all'aperto IL

Livello pressione acustica $L_{Aeq}(dB) \pm K$ dB	Potenza acustica $L_{WA}(dB) \pm K$ dB	Note
82 dB	dB	



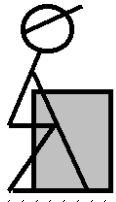



ALLEGATO 5.03- MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (MMC)

<p>Effetti della movimentazione manuale dei carichi (MMC) sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori</p>	<p>La movimentazione manuale di carichi (MMC) può essere causa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disturbi dovuti alla graduale usura cumulativa dell'apparato muscolo-scheletrico riconducibile a operazioni continue di sollevamento o movimentazione (esempio: dolori dorso-lombari); • traumi acuti quali ferite o fratture in seguito a infortuni. <p>Il mal di schiena (disturbi acuti e cronici della colonna vertebrale) è uno dei principali disturbi professionali riscontrabili nell'Unione europea e colpisce in prevalenza il settore delle costruzioni edili. Il legame tra le patologie e la loro frequenza è dovuto al particolare ambiente di lavoro ove, con frequenza, si spostano manualmente carichi anche di notevole peso.</p> <p>Disturbi dorso lombari Comprendono disturbi quali ernie e lesioni a carico di muscolatura e tessuti molli. Gli studi effettuati dimostrano che, oltre al normale processo degenerativo correlato all'età, anche un ambiente di lavoro inadeguato può contribuire alla comparsa dei disturbi dorso-lombari in una persona sana o all'aggravamento di tali disturbi in una persona già ammalata.</p> <p>Disturbi muscolo-scheletrici degli arti superiori e del collo Tendono a svilupparsi nel tempo in conseguenza di azioni ripetitive che non necessariamente necessitano di notevoli sforzi. Questi disturbi possono interessare il collo, le spalle e gli arti superiori. Si segnala, inoltre, che le donne in gravidanza non possono essere adibite al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi e insalubri durante la gestazione fino a sette mesi dopo il parto (legge 1204/71).</p>
--	--

Procedure per il sollevamento e il trasporto dei carichi

Prima di sollevare e spostare un carico è necessario programmare e preparare l'operazione, secondo i seguenti punti:

- concordare con l'eventuale aiutante il tragitto e le modalità di spostamento;
- consapevolezza del tragitto da seguire;
- verifica che la zona di operazione sia libera da ostacoli;
- verifica che il carico non presenti parti viscidie e/o scivolose e che abbia una presa sicura.

<p>①</p>  <p>Afferrare il carico con il palmo delle mani mantenendo i piedi a una distanza fra loro pari a 20-30 cm per assicurare l'equilibrio del corpo (max 30 kg per gli uomini e max 20 kg per le donne)</p>	<p>②</p>  <p>Afferrare completamente il carico con ambedue le mani e sollevarlo gradualmente dal pavimento alle ginocchia e da queste alla posizione di trasporto; durante il sollevamento mantenere la schiena eretta e le braccia rigide, lo sforzo deve essere sopportato principalmente dai muscoli degli arti inferiori</p>
<p>③</p>  <p>Completare l'operazione di sollevamento raddrizzando il corpo e le gambe</p>	<p>④</p>  <p>Trasportare il carico con precauzione, senza strappi e senza sottoporre mai la schiena al pericoloso incurvamento all'indietro; appoggiare al corpo il carico col peso ripartito sulle due braccia (trasportare il carico con l'aiuto di due o più persone, o con mezzo meccanico, quando, per la rilevanza delle dimensioni, il carico può impedire una corretta visuale)</p>

Procedure per la movimentazione dei carichi tramite trazione o spinta

È importante che queste operazioni siano svolte sfruttando il peso del proprio corpo; è necessario, inoltre:

- avere una presa sufficiente a terra;
- evitare di ruotare o piegare la schiena;
- predisporre o privilegiare sistemi di movimentazione dotati di maniglie/impugnature; la presa deve trovarsi a metà altezza tra la spalla e la vita perché l'operatore possa spingere o tirare il carico mantenendo una posizione corretta e neutrale;
- manutentare regolarmente i sistemi di movimentazione;
- utilizzare sistemi di movimentazione dotati di ruote con diametro e superficie di rotolamento adeguata alla ruvidità della pavimentazione; mantenere l'area di movimentazione pulita, con superficie regolare e sufficientemente compatta.

Disposizioni per l'ordinamento dei materiali in ripiani e/o scaffali

Si riportano di seguito le norme comportamentali inerenti le operazioni di ordinamento dei materiali in ripiani e/o scaffali:

- verificare la presenza di cartelli indicanti la portata massima di progetto dei solai e/o delle scaffalature (kg/m²);
- verificare la presenza di cartelli indicanti l'altezza massima ammissibile per le cataste, l'altezza deve essere in funzione del carico massimo sopportabile dal pavimento e dello spazio necessario in quota per la movimentazione del mezzo di sollevamento;
- controllare che le scaffalature siano ancorate alla muratura o siano munite di sistemi antiribaltamento; il ribaltamento può anche avvenire per l'apertura di cassetti contenenti oggetti pesanti;

- disporre il materiale in modo tale da non intralciare il passaggio e da non presentare sporgenze pericolose;
- non caricare oltre misura i ripiani, specialmente se sono di altezza rilevante;
- non arrampicarsi sui ripiani per prelevare o deporre materiali; obbligatorio l'uso di scale.

SOLLEVAMENTO**Criteri e metodi per la valutazione dei carichi massimi ammissibili**

Il NIOSH nella sua proposta parte da un peso ideale di 23 kg che viene considerato protettivo per il 99% dei maschi adulti e per il 90% delle donne. In Italia, sulla base anche dei dati esistenti in letteratura, si preferisce partire da un peso ideale di:

Età	Uomini	Donne	Le norme ISO 11228 (parte 1, 2 e 3) riportano come carichi massimi 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne.
15 < 18 anni	20 kg	15 kg	
> 18 anni	30 kg	20 kg	

In tal modo si protegge circa il 90% delle rispettive categorie.

Il metodo utilizzato tiene evidentemente conto dei soli fattori oggettivi presenti nella movimentazione manuale dei carichi; poiché le caratteristiche psicofisiche del lavoratore sono parametri importanti per calcolare il limite di peso raccomandato, è utile che il medico competente sia informato delle metodologie utilizzate per prescrivere eventuali restrizioni per singoli lavoratori.

Il modello NIOSH è applicabile quando siano presenti le seguenti condizioni:

- il sollevamento dei carichi è svolto in posizione eretta e con due mani; il movimento avviene in meno di 2 secondi;
- il sollevamento avviene direttamente di fronte al corpo (senza torsioni);
- le dimensioni del carico non sono eccessive e con buona possibilità di presa;
- esiste possibilità di riposo tra un'operazione e l'altra e i gesti di sollevamento sono eseguiti in modo non brusco;
- eventuali altre attività manuali (trasporto, spingere o tirare) sono minime;
- esiste un'adeguata frizione tra piedi e pavimento (suole o pavimento non scivolosi);
- il lavoro è eseguito in spazi non ristretti;
- il lavoratore è in buone condizioni di salute ed è stato addestrato al lavoro;
- il carico non è estremamente freddo/caldo, contaminato o instabile e le condizioni microclimatiche sono ottimali.

Il metodo non si applica a carichi di peso inferiore a 3 kg e ad azioni di movimentazione svolte in via occasionale (sono considerate movimentazioni occasionali quelle alternate con una pausa di almeno un'ora).

SOLLEVAMENTO**Tabelle di comparazione con condizioni di limite – turno massimo 8 ore**

1. Individuare sommariamente la condizione a cui l'operazione di sollevamento appartiene (tabella 1: gravosa; tabella 2: media; tabella 3: favorevole);
2. verificare che i parametri di altezza, distanza e giudizio, siano soddisfatti; in caso di verifica con esito negativo passare allo schema con condizioni più sfavorevoli o favorevoli;
3. applicare i valori individuati nella tabella scelta in relazione al sesso e alla frequenza di sollevamento.

Si segnala, inoltre:

- le tabelle sono riferite a soggetti con età superiore ai 18 anni; per l'applicazione a soggetti con età inferiore applicare un coefficiente di 0.66 per gli uomini e 0.75 per le donne ai valori riportati;
- il turno massimo di lavoro non deve essere superiore alle 8 ore.

TABELLA 01 – CONDIZIONE GRAVOSA

Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento	25 cm
Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento	170 cm
Distanza del peso dal corpo	30 cm
Distanza angolare del peso	0 gradi
Giudizio sulla presa del carico	scarso

Frequenza di sollevamento	Uomini	Donne
Spostamenti occasionali	max 30 kg	max 20 kg
1 volta ogni 5 min	max 14 kg	max 9 kg
1 volta ogni 1 min	max 12 kg	max 8 kg
4 volte ogni 1 min	max 7 kg	max 5 kg
6 volte ogni 1 min	max 5 kg	max 3 kg

TABELLA 02 – CONDIZIONE MEDIA

Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento	50 cm
Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento	100 cm
Distanza del peso dal corpo	25 cm
Distanza angolare del peso	0 gradi
Giudizio sulla presa del carico	scarso

Frequenza di sollevamento	Uomini	Donne
Spostamenti occasionali	max 30 kg	max 20 kg
1 volta ogni 5 min	max 19 kg	max 12 kg
1 volta ogni 1 min	max 16 kg	max 11 kg
4 volte ogni 1 min	max 10 kg	max 7 kg
6 volte ogni 1 min	max 6 kg	max 4 kg

TABELLA 03 – CONDIZIONE FAVOREVOLE

Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento	75 cm
Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento	100 cm
Distanza del peso dal corpo	25 cm
Distanza angolare del peso	0 gradi
Giudizio sulla presa del carico	buono

Frequenza di sollevamento	Uomini	Donne
Spostamenti occasionali	max 30 kg	max 20 kg
1 volta ogni 5 min	max 22 kg	max 15 kg
1 volta ogni 1 min	max 20 kg	max 13 kg
4 volte ogni 1 min	max 12 kg	max 8 kg
6 volte ogni 1 min	max 7 kg	max 5 kg

TRAINO E SPINTA
Criteri e metodi per la valutazione dei carichi massimi ammissibili

Per le azioni traino e spinta sono state utilizzate le tabelle proposte da Snook e Ciriello che tengono conto dei seguenti fattori:

- sesso;
- forza iniziale e forza di mantenimento;
- distanza di spostamento e altezza delle mani da terra.
- frequenza di azione.

Con le suddette tabelle si forniscono per ciascun tipo di azione (traino o spinta) i valori limite di riferimento della forza da esercitare in funzione della frequenza degli spostamenti (in azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo) e, rispettivamente, nella fase iniziale e poi di mantenimento dell'azione. Sono indicati unicamente i valori che tendono a proteggere il 90% delle rispettive popolazioni adulte sane, maschili e femminili.

TRAINO
Tabelle di comparazione con condizione di limite

1. Individuare la distanza massima di spostamento (da 2 a 30 m);
2. in relazione al sesso, individuare le righe F.I. (forza max iniziale in kg) e F.M. (forza max di mantenimento in kg) corrispondenti all'altezza massima delle mani da terra;
3. determinare, in relazione alla frequenza degli spostamenti, il carico massimo applicabile relativamente alla forza iniziale (F.I.) e alla forza di mantenimento (F.M.).

Distanza		max 2 m					max 7,5 m					
Frequenza azioni (min)		0,2	1	2	5	30	0,4	1	2	5	30	
Altezza mani da terra												
Uomini	1.45 m	F.I.	16	18	18	19	19	13	16	16	17	18
		F.M.	10	12	13	15	15	8	10	11	12	12
	0.95 m	F.I.	22	25	25	27	27	18	23	23	24	24
		F.M.	13	16	17	19	20	10	13	14	16	16
	0.65 m	F.I.	25	28	28	30	30	20	26	26	27	28
		F.M.	14	17	18	20	21	11	14	15	17	17
Altezza mani da terra												
Donne	1.35 m	F.I.	16	17	18	20	21	14	16	16	18	19
		F.M.	9	10	10	11	12	8	9	9	10	11
	0.90 m	F.I.	16	18	19	21	22	15	16	17	19	20
		F.M.	9	10	10	11	12	8	9	9	10	10
	0.60 m	F.I.	17	19	20	22	23	16	17	18	20	21
		F.M.	8	9	9	10	11	7	8	8	9	10
Altezza mani da terra												
Distanza		max 15 m					max 30 m					
Frequenza azioni (min)		0.6	1	2	5	30	1	2	5	30	8 h	
Altezza mani da terra												
Uomini	1.45 m	F.I.	15	15	15	16	17	12	13	15	15	19
		F.M.	8	9	9	10	11	7	8	9	11	13
	0.95 m	F.I.	20	21	21	23	23	16	18	21	21	26
		F.M.	10	12	12	14	14	9	10	12	14	17
	0.65 m	F.I.	23	24	24	26	26	18	21	24	24	30
		F.M.	11	12	13	15	15	9	11	13	15	18
Altezza mani da terra												
Donne	1.35 m	F.I.	12	13	14	15	16	12	13	14	15	17
		F.M.	7	7	8	8	9	6	7	7	8	10
	0.90 m	F.I.	12	14	14	16	17	13	14	15	16	18
		F.M.	6	7	7	8	9	6	7	7	7	10
	0.60 m	F.I.	13	15	15	17	18	13	14	15	17	19
		F.M.	6	7	7	7	8	6	6	6	7	9

<p>SPINTA Tabelle di comparazione con condizione di limite</p> <ol style="list-style-type: none"> individuare la distanza massima di spostamento (da 2 a 30 m); in relazione al sesso, individuare le righe F.I. (forza max iniziale in kg) e F.M. (forza max di mantenimento in kg) corrispondenti all'altezza massima delle mani da terra; determinare, in relazione alla frequenza degli spostamenti, il carico massimo applicabile relativamente alla forza iniziale (F.I.) e alla forza di mantenimento (F.M.). 	Distanza		max 2 m					max 7.5 m					
	Frequenza azioni (min)		0,2	1	2	5	30	0,4	1	2	5	30	
	Altezza mani da terra												
	Uomini	1.45 m	F.I.	22	25	25	26	26	16	21	21	22	22
			F.M.	13	15	16	18	18	9	13	13	15	16
		0.95 m	F.I.	24	26	26	28	28	18	23	23	25	25
			F.M.	13	16	17	19	19	10	13	13	15	15
		0.65 m	F.I.	22	24	24	25	26	14	20	20	21	21
			F.M.	13	16	16	18	19	10	12	13	14	15
	Altezza mani da terra												
Donne	1.35 m	F.I.	15	17	18	20	21	16	16	16	18	19	
		F.M.	8	10	10	11	12	7	7	7	8	9	
	0.90 m	F.I.	15	17	18	21	21	15	16	17	19	19	
		F.M.	7	9	9	10	11	7	8	8	9	9	
	0.60 m	F.I.	12	14	14	16	17	12	14	14	16	16	
		F.M.	6	8	8	9	9	7	7	7	8	9	
Distanza		max 15 m					max 30 m						
Frequenza azioni (min)		0,6	1	2	5	30	1	2	5	30	8 h		
Altezza mani da terra													
Uomini	1.45 m	F.I.	18	19	19	20	21	15	16	19	19	24	
		F.M.	9	11	12	13	14	8	10	12	13	16	
	0.95 m	F.I.	21	22	22	23	24	17	19	22	22	27	
		F.M.	10	11	12	13	13	8	10	12	13	16	
	0.65 m	F.I.	17	19	19	20	20	14	16	19	19	23	
		F.M.	10	11	11	12	13	8	9	11	13	15	
Altezza mani da terra													
Donne	1.35 m	F.I.	14	14	14	15	16	12	13	14	15	17	
		F.M.	6	6	6	7	7	5	6	6	6	8	
	0.90 m	F.I.	13	14	14	16	16	12	14	15	16	18	
		F.M.	6	6	7	7	8	5	6	6	7	9	
	0.60 m	F.I.	11	12	12	13	14	11	12	12	13	15	
		F.M.	6	6	6	7	7	5	6	6	6	8	

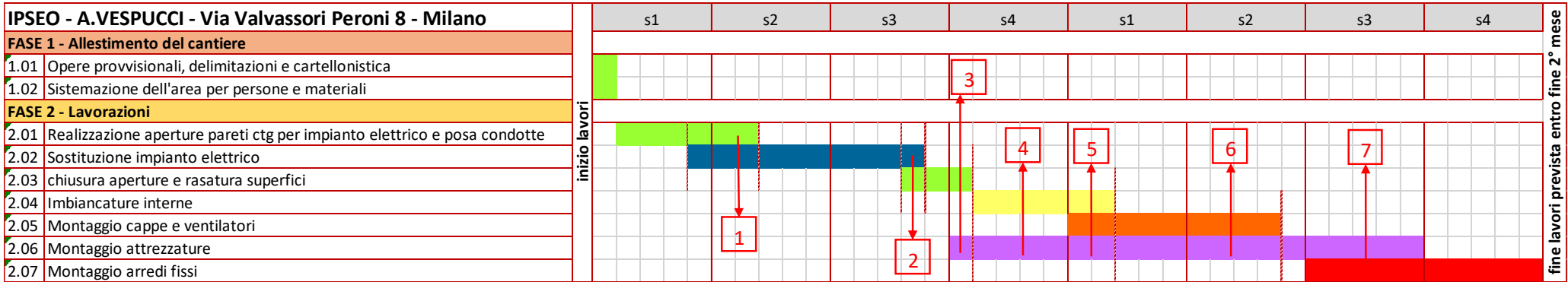
Azioni di tutela per operazioni di sollevamento, traino e spinta	
Valori carichi movimentati < tabelle	Situazione accettabile, non è richiesto alcuno specifico intervento
Valori carichi movimentati = tabelle	Situazione vicina ai limiti, occorrono cautele nei confronti di soggetti particolari; laddove è possibile procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali e organizzativi
Valori carichi movimentati > tabelle	Situazione con potenziale rischio; necessari interventi di prevenzione

ALLEGATO 6 – Cronoprogramma ed individuazione delle interferenze

IL CRONOPROGRAMMA È STATO STILATO IPOTIZZANDO TEMPISTICHE STANDARD IN ATTESA DI CONFRONTO DIRETTO CON L'IMPRESA AFFIDATARIA.

Descrizione Cronologia delle fasi di lavoro

1. Allestimento del cantiere
 - 1.1. Opere provvisoriale, delimitazioni e cartellonistica
 - 1.2. Sistemazione dell'area per persone e materiali
2. Lavorazioni
 - 2.1. Realizzazione aperture pareti ctg per impianto elettrico e posa condotte
 - 2.2. Sostituzione impianto elettrico
 - 2.3. Chiusura aperture e rasatura superfici
 - 2.4. Imbiancature interne
 - 2.5. Montaggio cappe e ventilatori
 - 2.6. Montaggio attrezzature
 - 2.7. Montaggio arredi fissi



INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

Vi sono interferenze tra le lavorazioni (*anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi*):

NO SI

N	FASE INTEFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento		PRESCRIZIONI OPERATIVE
		Spaziale	Temporale	
1	Realizzazione aperture pareti ctg per impianto elettrico e posa condotte e sostituzione impianto elettrico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le due lavorazioni sono sfasate spazialmente e temporalmente per aspetti tecnico-realizzativi.
2	Sostituzione impianto elettrico e chiusura aperture e rasatura superfici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le due lavorazioni sono sfasate spazialmente e temporalmente per aspetti tecnico-realizzativi.
3	Chiusura aperture e rasatura superfici e montaggio attrezzature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le due lavorazioni dovranno essere sfasate spazialmente. È stato considerato l'approvvigionamento delle attrezzature e dei relativi componenti nelle aree esterne all'edificio durante le operazioni di chiusura e rasatura delle pareti.
4	Imbiancature interne e montaggio attrezzature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le due lavorazioni dovranno essere sfasate spazialmente, laddove è in corso l'imbiancatura non potrà svolgersi il montaggio delle attrezzature.
5	Imbiancature interne, montaggio attrezzature e montaggio cappe e ventilatori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le tre lavorazioni dovranno eseguirsi con sfasamento spaziale. Il montaggio delle cappe con maggiori dimensioni dovrà essere delimitato con delle delimitazioni temporanee, all'interno delle quali potranno essere stoccati tutti i componenti evitando intralci in spazi limitrofi. In questo modo altri operatori potranno accedere alle cucine didattiche senza creare interferenze tra le lavorazioni. Per aspetti tecnico-realizzativi le imbiancature saranno realizzate singolarmente.
6	Montaggio attrezzature e montaggio cappe e ventilatori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le due lavorazioni dovranno eseguirsi con sfasamento spaziale. Il montaggio delle cappe con maggiori dimensioni dovrà essere delimitato con delle

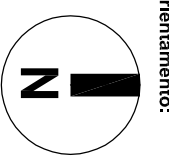
				delimitazioni temporanee, all'interno delle quali potranno essere stoccati tutti i componenti evitando intralci in spazi limitrofi. In questo modo altri operatori potranno accedere alle cucine didattiche senza creare interferenze tra le lavorazioni.
7	Montaggio attrezzature e montaggio arredi fissi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le due lavorazioni dovranno eseguirsi con sfasamento spaziale.











LAYOUT CANTIERE - RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

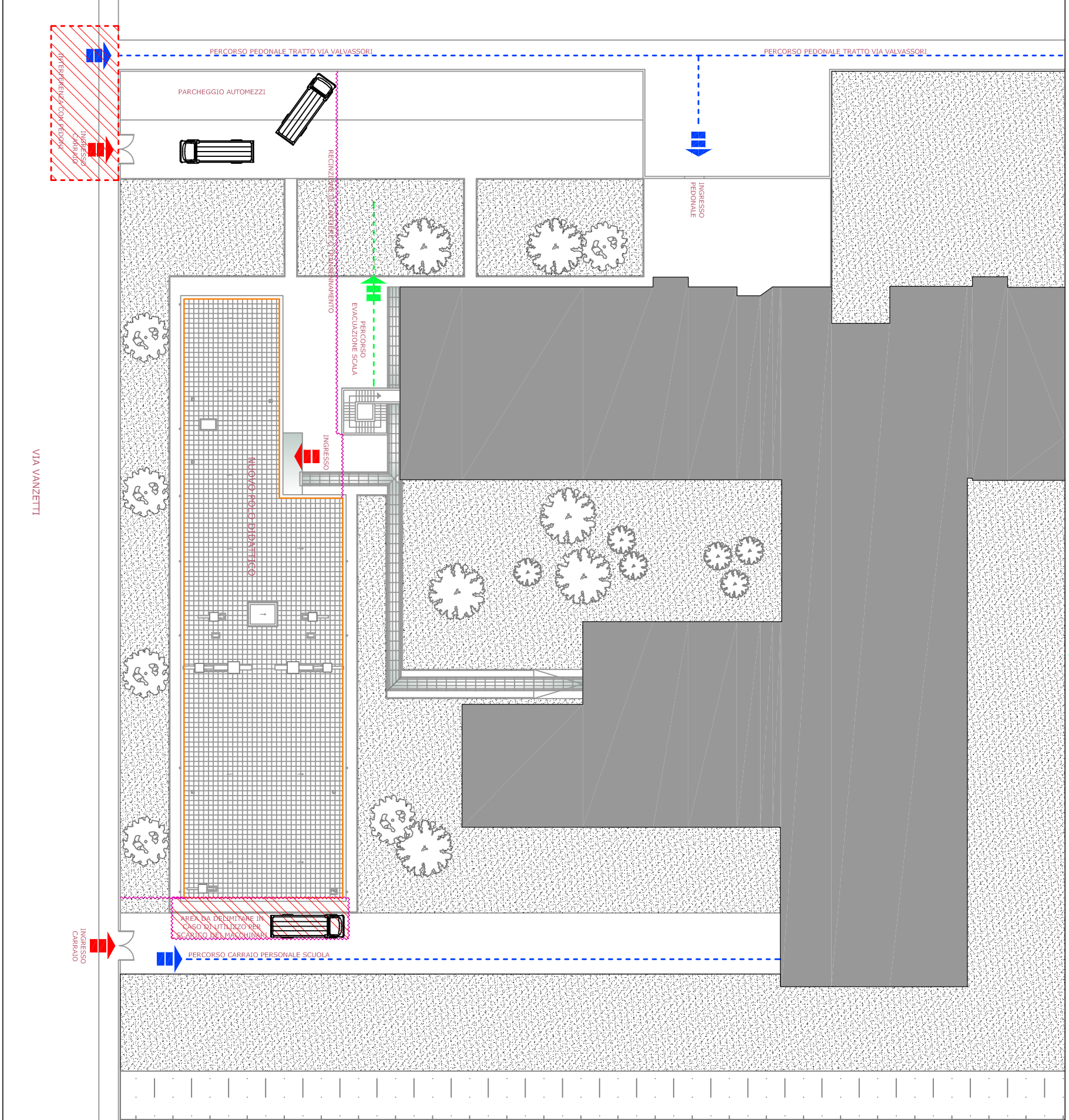
IPSEO A. VESPUCCI
OPERE DI INSTALLAZIONE E DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI VIA
 VAL VASSORI PERONI 8 - MILANO (MI)
COMMITTENTE
DOTT.SSA ANTONELLA PARI
 T 027 610 162 - F 027 610 281
 e-mail: dirigente.vespucci@tiscali.it - mirh010009@pec.istruzione.it

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA
ING. MAURIZIO FERRENTINO
 27100 PAVIA, VIA ISONZO 10 - cel. 338 84 22 006
 e-mail: ferrentinomaurizio@libero.it
 PEC: maurizio.ferrentino@ingpec.eu

PROGETTISTA
ARCH. ANTONIO MONTANARI
ARCH. CRISTIANA COLOMBO
 Via Lusardi 10, 20122, Milano
 T: 02 58313065 email: studio@smp.mi.it

orientamento:

 n. tavola: **01**
 scala: **1:500**
 agg.: 30/01/2018

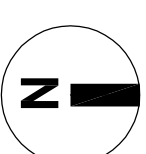
-  **posizionamento presidio medico (cassetta/pacchetto di medicazione)**
-  **quadro elettrico di cantiere**
-  **accessi al cantiere**
-  **accessi percorsi personale esterno al cantiere**
-  **identificazione aree con interferenze esterne**
-  **posizionamento presidio antincendio**
-  **protezioni verticali/delimitazioni (recinzioni, parapetti, pannellature etc.)**
-  **percorsi di evacuazione**
-  **percorsi imprese esecutrici**
-  **percorsi di evacuazione**



- PRESCRIZIONE GENERALE 01:**
 LE COMPARTIMENTAZIONI DELL'AREA DI INTERVENTO DOVRANNO ESSERE REALIZZATE O CON RETI METALLICHE O CON TRANSENNAMENTI.
- PRESCRIZIONE GENERALE 02:**
 POSIZIONARE LE LINEE DI COMPARTIMENTAZIONE IN MODO DA CONSENTIRE LA FRUIBILITA' DELLA SCALA DI EMERGENZA.
- PRESCRIZIONE GENERALE 03:**
 PRESTARE ATTENZIONE DURANTE LE MANOVRE DEGLI AUTOMEZZI IN PROSSIMITA' DEGLI ACCESSI CARRAI. DURANTE LE ORE DI INGRESSO ED USCITA DELLA SCUOLA DARE PRECEDENZA AI PEDONI ATTENDENDONE IL DEFLUSSO. E' RICHIESTA LA PRESENZA DI UN MOVIERE DURANTE LE MANOVRE. E' COMUNQUE CONSIGLIABILE PROGRAMMARE GLI APPROVVIGIONAMENTI DURANTE GLI ORARI POMERIDIANI.
- PRESCRIZIONE GENERALE 04:**
 GLI AUTOMEZZI DEVONO ESSERE DOTATI DI SEGNALETTORE ACUSTICO.
- PRESCRIZIONE GENERALE 05:**
 LA FORNITURA DEI VENTILATORI IN COPERTURE POTRA' ESEGUIRSI DALL'INGRESSO POSTERIORE CON AUTOGRU, PREVIA COMPARTIMENTAZIONE DELL'AREA DI SCARICO. LA DELIMITAZIONE DOVRA' COMUNQUE CONSENTIRE IL PASSAGGI DEGLI AUTOVEICOLO APPARTENENTI AL PERSONALE DELLA SCUOLA.
- PRESCRIZIONE GENERALE 06:**
 PROCEDERE ALLO SCARICO, STOCCAGGIO E PREASSEMBLAGGIO DELLE ATTREZZATURE ALL'INTERNO DELLE AREE INDICATE IN PIANITA.

PLANIMETRIA GENERALE

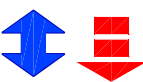
VIA VANZETTI



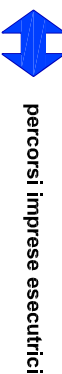
posizionamento presidio medico
(cassetta/pacchetto di medicazione)



quadro elettrico di cantiere
protezioni verticali/delfinitazioni
(recinzioni, parapetti, pannellature etc.)



accessi al cantiere



percorsi imprese esecutrici

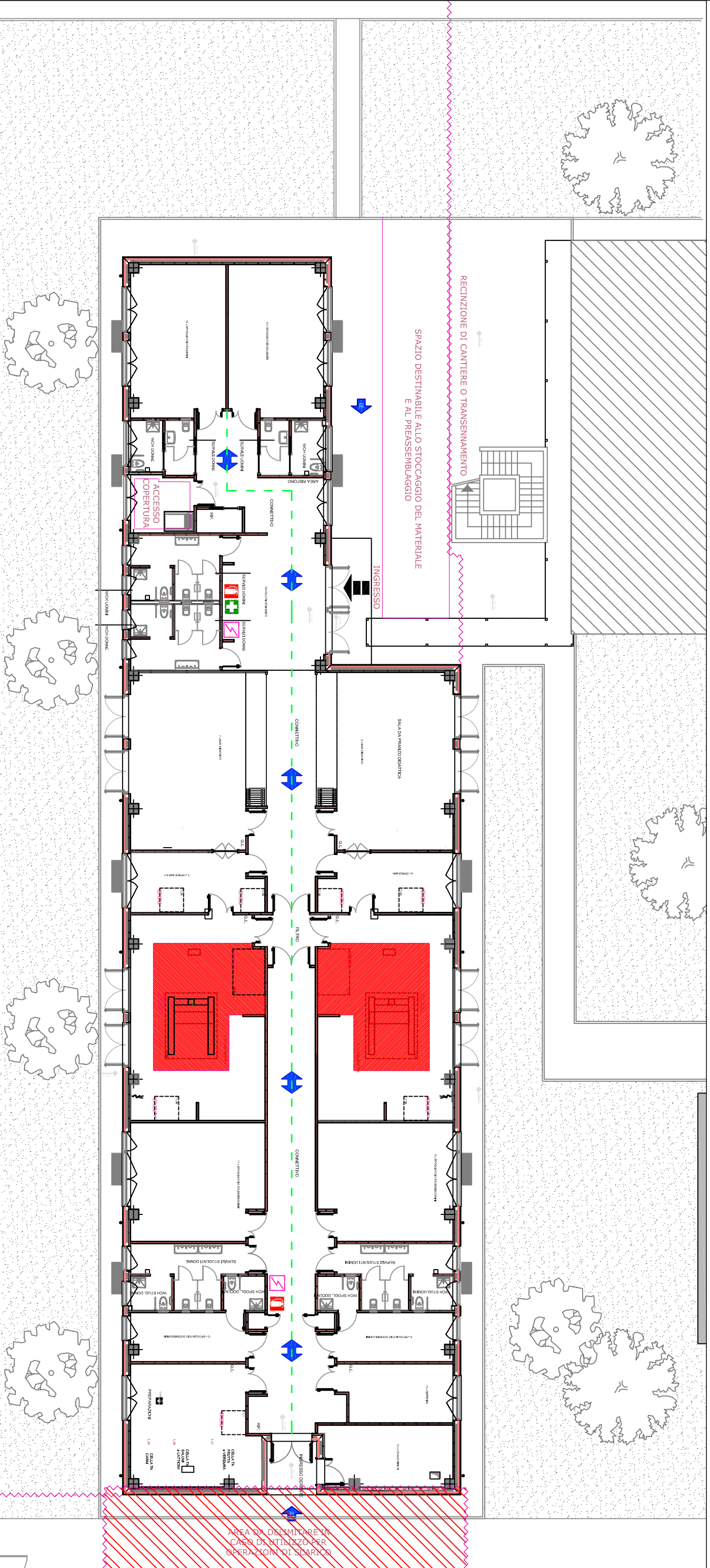
Identificazione aree con
interferenze esterne

delimitazione temporanea

delimitazione per carico/scarico

percorsi personale esterno al cantiere

accessi imprese esecutrici



PRESCRIZIONE GENERALE 07:
UTILIZZARE COME PRESIDI IGIENICI I BAGNI ESISTENTI.

PRESCRIZIONE GENERALE 08:
POSIZIONARE LE LINEE DI COMPARTIMENTAZIONE IN MODO DA CONSENTIRE LA FRUIBILITA' DELLA SCALA DI EMERGENZA.

PRESCRIZIONE GENERALE 09:
E' VIETATO L'UTILIZZO DI PRESE E SPINE MULTIPLE E ADATTATORI.

PRESCRIZIONE GENERALE 10:
I PERCORSI COMUNI DEVO ESSERE LIBERI DA QUALSIASI MATERIALE ED IMBALLAGGIO.

PRESCRIZIONE GENERALE 11:
LE LAVORAZIONI DOVRANNO ESEGUIRSI ALL'INTERNO DEI SINGOLI AMBIENTI

PRESCRIZIONE GENERALE 12:
DURANTE LE FASI DI DEMOLIZIONE E SOSTITUZIONE DEGLI IMPIANTI E' NECESSARIO L'UTILIZZO DI OTOPROTETTORI E MASCHERE A CAUSA LA PRODUZIONE DI RUMORE E POLVERE.

PRESCRIZIONE GENERALE 13:
IL MONTAGGIO DELLE GROSSE CAPPE NELLE CUCINE DIDATTICHE DOVRA' ESSERE DELIMITATO TEMPORALMENTE PER ELIMINARE LE INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI.

INGRESSO
CARRAIO