

CONDOMINI VIA DELLE FOLAGHE_XD.05140 – C.I. 15216

Via delle Folaghe, 8-30 - 30173 Favaro Veneto (VE)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO **MANUTENZIONE STRAORDINARIA – SUPERBONUS 110%**

- ALLEGATO 1 -

CRONOPROGRAMMA LAVORI E MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI INTERFERENZIALI

(Titolo IV, art. 100, D.Lgs. 81/08)

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DATA	FIRMA	DATA	FIRMA
01	09.09.2022	REVISIONE	09.09.22	FP	09.09.22	CF
00	31.08.2022	EMISSIONE	31.08.22	FP	31.08.22	CF
			VERIFICA		APPROVAZIONE	

COMMITTENTE		ELABORATO	
 Insula spa Piazzale Roma, Santa Croce 482, 30135 Venezia (VE)		VR	
FIRMA		 Ing. Flavio Poletti Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione	
SOSTITUISCE VRISCH81-AK114-SE01-00	FILE VRISCH81-AK114-SE01-01	PROGETTISTA FP	DATA 09.09.2022

ARKLOOK
a h e a d o f t i m e

ARKLOOK S.r.l.
Corso M. Fanti, 28 - 41012 CARPI (MO) - Italia
Tel (+39)059.71.43.297
PEC: amministrazione@pec.arklook.it
C.F. e P.IVA 03807710367

INDICE

1. COORDINAMENTO DELLE INTERFERENZE	3
1.1. Programma cronologico dei lavori	4
1.2. Coordinamento delle lavorazioni di cantiere interferenti	5

1. Coordinamento delle interferenze

Il presente capitolo descrivere i rischi di interferenza individuati in seguito all'analisi del cronoprogramma dei lavori e del lay-out del cantiere, indicando le procedure per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Nel caso tali rischi non possano essere eliminati o permangano rischi residui sono indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale atti a ridurre al minimo tali rischi.

Le imprese affidatarie hanno l'obbligo di notificare immediatamente al Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

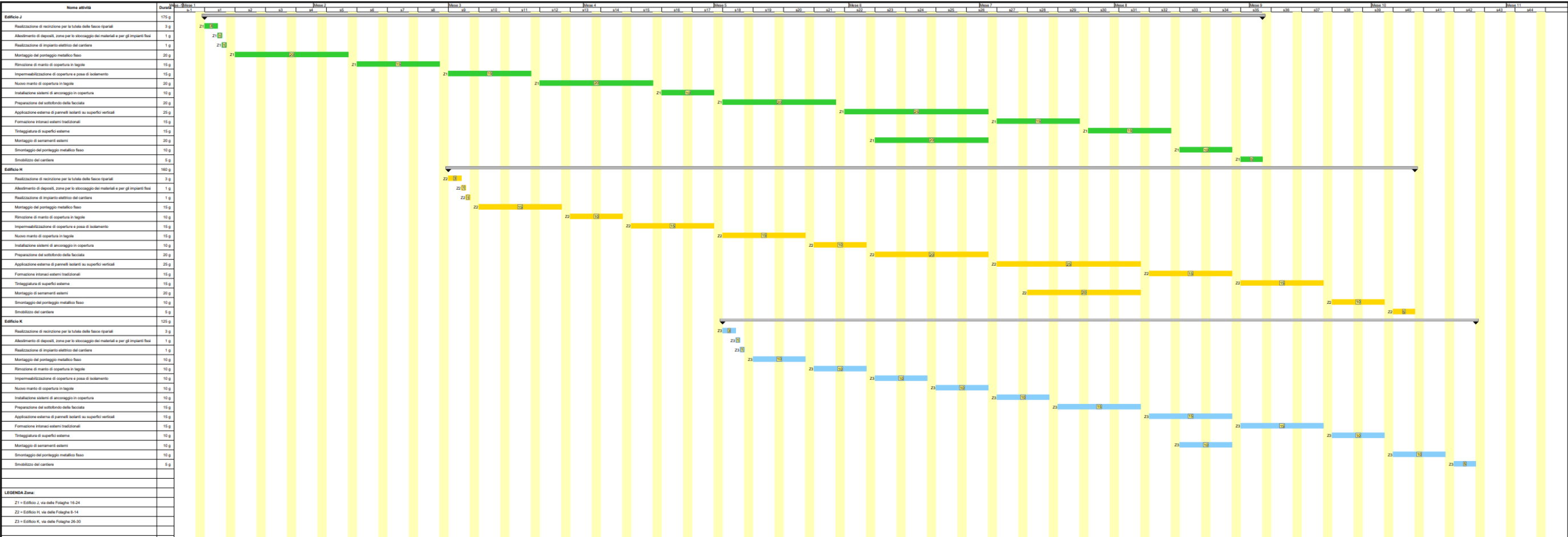
Dette modifiche verranno accettate dal Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, nel caso di impresa subentrata in fase esecutiva, prima dell'inizio della propria fase dei lavori.

Le modifiche al programma lavori dovranno essere presentate a ciascuna impresa affidataria partecipante. Il Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva in ogni caso, con l'inizio dei lavori o all'assegnazione degli stessi alle varie imprese partecipanti, notificherà richiesta di conferma del programma lavori predisposto.

In assenza di osservazioni entro il termine ultimo di una settimana a partire dalla data di consegna del presente Piano o entro il termine ultimo di una settimana a partire dalla data di consegna di eventuali aggiornamenti del Programma cronologico dei lavori stesso, i suoi contenuti saranno considerati integralmente sottoscritti ed accettati da parte di tutte le imprese appaltatrici, per quanto di rispettiva competenza.

1.1. Programma cronologico dei lavori

Tenuto conto delle lavorazioni da eseguire, dei pericoli che ne potrebbero derivare a seguito di possibili contemporaneità di lavorazioni e viste le esigenze operative ed i tempi di consegna richiesti per l'Appalto, è stato formulato il programma cronologico dei lavori riportato di seguito.



1.2. Coordinamento delle lavorazioni di cantiere interferenti

Il presente Piano prevede che le singole lavorazioni di cantiere avvengano cronologicamente secondo le precise e definite sequenze operative contenute nel programma cronologico dei lavori di cui al paragrafo precedente. **Il rispetto da parte di tutte le imprese delle tempistiche indicate nelle varie aree d'intervento è fondamentale** in quanto le lavorazioni sono concatenate fra loro e sono state pianificate al fine di minimizzare i rischi derivanti dalle loro reciproche interferenze.

Il Piano, come si denota dal programma dei lavori, prevede:

- una **separazione temporale** fra le attività maggiormente critiche di cantiere;
- una **separazione spaziale** delle operazioni contemporanee, al fine di rendere minimi i rischi generati dalle interferenze tra le varie lavorazioni.

Tuttavia esistono situazioni in cui si ha presenza contemporanea e ravvicinata di diverse lavorazioni: si riportano di seguito tali sovrapposizioni, indicando i rischi interferenziali che si generano e le misure preventive e protettive alle quali adempiere.

Qualora le imprese affidatarie dovessero manifestare l'esigenza di creare operativamente ulteriori sovrapposizioni di attività, si dovrà procedere ad una revisione del presente Piano, concordando con il Coordinatore per l'esecuzione le misure alternative ed aggiuntive da porre in atto al fine di prevenire i maggiori rischi derivanti dalle sopravvenute contemporaneità di lavorazione. In ogni caso tale fattispecie dovrà essere preceduta da una revisione della valutazione dei rischi in quanto subentrano differenti condizioni lavorative.

Dal momento che alcune singole fasi di lavorazione (operazioni) avvengono con la potenziale presenza di subappaltatori assieme agli operatori dell'Appaltatore stesso, si precisa che dovranno essere osservate le misure di sicurezza peculiari di ogni operazione da parte di tutti gli operatori presenti sul cantiere nel corso dello svolgimento dell'operazione stessa, anche qualora non coinvolti direttamente. In alternativa dovranno essere sospese le operazioni in corso da parte di detti operatori.

I rischi sono stati analizzati in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica.

La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi, è stata effettuata tenendo conto di:

- Entità del danno [E], il valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente: [E1]=1 (lieve); [E2]=2 (serio); [E3]=3 (grave); [E4]=4 (gravissimo);
- Probabilità di accadimento [P], il valore numerico riportato nelle valutazioni è il seguente: [P1]=1 (bassissima); [P2]=2 (bassa); [P3]=3 (media); [P4]=4 (alta).

- Il valore numerico della valutazione del rischio riportato nelle valutazioni è dato dal prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] e può assumere valori compresi da 1 a 12.

Lavorazioni previste	Valutazione del rischio interferenziale $R = E \times P (*)$	Misure di prevenzione e protezione per il personale di cantiere (ad integrazione ed aggiornamento di quanto riportato nel PSC)
Opere da elettricista	Elettrocuzione $4 \times 2 = 8$	<ul style="list-style-type: none"> Le opere andranno eseguite in assenza di tensione sull'impianto; Prima di iniziare un lavoro elettrico fuori tensione in bassa tensione oppure in media tensione occorrerà eseguire nell'ordine le seguenti 5 operazioni: <ol style="list-style-type: none"> Determinare la zona di lavoro (spazio in cui l'operatore può entrare con il corpo o con gli attrezzi); Sezionare tutte le fonti di energia che alimentano le parti attive che si trovano dentro la zona di lavoro e dentro alla zona prossima; Prendere provvedimenti contro le richiusure intempestive (per es. lucchetti, ecc...) ed apporre i cartelli monitori "Non eseguire manovre - lavori in corso" sull'interruttore o sul sezionatore interessato alla deenergizzazione del componente o della sezione di impianto; chiudere a chiave il locale o il quadro medesimo; Verificare che le parti attive siano fuori tensione; per accertarsi della avvenuta deenergizzazione non fare affidamento a spie o organi di misura fissi, ma verificare con tester la eventuale presenza di tensione; Mettere a terra ed in corto circuito le parti attive sezionate; L'autorizzazione ad iniziare il lavoro deve essere data agli operatori dal Preposto ai lavori; Intervenire su tutti i componenti, solo dopo avere tolto alimentazione, ponendo opportuno cartello "Non eseguire manovre - lavori in corso" sull'interruttore o sul sezionatore interessato alla deenergizzazione del componente o della sezione di impianto; mantenere chiuso a chiave il locale o il quadro interessati dall'intervento e rimuovere le chiavi dalle serrature; le chiavi andranno custodite dal personale preposto delle imprese esecutrici degli impianti elettrici; Nessuna persona può eseguire manovre sui quadri elettrici a parte gli elettricisti, i quali devono comunque opportunamente coordinarsi con il proprio preposto Per accertarsi della avvenuta deenergizzazione non fare affidamento a spie o organi di misura fissi, ma verificare con tester la eventuale presenza di tensione Non rimuovere schermi di protezione o aprire quadri senza avere preventivamente tolto tensione; ogni operazione da eseguire con attrezzo dovrà essere preceduta da una messa fuori tensione del componente Fare attenzione all'organo utilizzato per la deenergizzazione: esso dovrà assicurare una funzione di sezionamento (neutro compreso) per cui potranno essere usati i sezionatori o gli interruttori automatici su quadro, ma mai contattori o organi di comando unipolari; Fare attenzione ai quadri riportanti la indicazione di doppia alimentazione presente, in quanto per porre totalmente fuori tensione il quadro sarà necessario agire su due sezionatori distinti; In caso di necessità di esecuzione di attività sotto tensione a quadro aperto dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui al capitolo 11 del PSC per i "lavori sotto tensione".

	Caduta dall'alto dei lavoratori da altezza superiore a m 2 3 x 3 = 9	Si rimanda a quanto indicato nei Paragrafi 10.1, 10.2 e 10.3 del Piano di Sicurezza e Coordinamento
Prescrizioni per tutte le lavorazioni di cantiere	Caduta di persone a livello per inciampo in ostacoli, cavi, aperture a terra o su superfici scivolose 3 x 3 = 9	<ul style="list-style-type: none"> • I preposti dell'impresa affidataria opere edili dovranno posizionare dei corpi illuminanti temporanei, per la necessaria illuminazione di tutte le zone di lavoro; • Tutte le imprese operanti in cantiere devono provvedere all'immediata chiusura di aperture a pavimento (in particolare alla chiusura di pozzetti) che, per qualsivoglia motivo, dovessero manifestarsi; • Tutte le imprese operanti in cantiere dovranno mantenere un ordine ed una pulizia scrupolosi delle aree di lavoro e delle vie di transito; • Tutte le imprese operanti in cantiere dovranno eseguire la pulizia immediata di zone sporcate con grasso od olio; • Tutte le imprese operanti in cantiere dovranno provvedere alla rimozione tempestiva dei propri residui sparsi derivanti dalle lavorazioni, riponendoli in idonei contenitori ubicati sul lato sud dell'area esterna di cantiere; • Tutte le imprese operanti in cantiere dovranno disporre i propri materiali, rifiuti ed attrezzature nelle aree adibite allo scopo; • Disporre i cavi di alimentazione in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi: ridurre al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti (non è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero); i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito; • Delimitazione e segnalazione di aree di lavoro in cui siano in corso operazioni che esponano a tale rischio specifico.
	Urto del capo, tagli, abrasioni o punture del corpo causati dalla presenza di ostacoli ad altezza uomo 3 x 2 = 6	<ul style="list-style-type: none"> • I preposti di tutte le imprese operanti in cantiere dovranno rimuovere prontamente parti o spigoli sporgenti, taglienti o comunque tali da poter causare lesioni; • Nel caso di impossibilità di rendere nullo il rischio, proteggere le parti con materiali morbidi ben fissati alla parte da proteggere (tipo gommapiuma, tessuti, nastri adesivi...); • Presenza di parti sporgenti dal soffitto durante i lavori dal piano di lavoro realizzato sulla rampa dell'autorimessa: obbligo di utilizzo del casco e posizionamento della corrispondente segnaletica di obbligo.
	Getti, schizzi, proiezione di materiale 3 x 3 = 9	<ul style="list-style-type: none"> • Ciascun lavoratore deve utilizzare i Dispositivi di protezione individuale (casco ed occhiali protettivi); • Dotare le macchine di ripari atti a fermare le schegge; • Utilizzare di ripari non rimuovibili e dotati di dispositivi di blocco macchina (microinterruttori), in caso di loro apertura; • Impostare, programmare, regolare le macchine, nel rispetto delle procedure indicate dal costruttore e/o centro di assistenza; • Effettuare frequente e corretta verifica, manutenzione e pulizia della macchina; • Pianificare sufficienti spazi per il movimento sul fronte macchina; • Delimitare le zone di azione della macchina, o dell'operatore che utilizza attrezzature portatili (trapano, pialla, ecc).
	Ribaltamento e/o caduta di materiale	<ul style="list-style-type: none"> • I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare ed impedire a chiunque di sostare o transitare in prossimità delle zone di carico-scarico o movimentazione materiali; • I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare ed impedire a chiunque di sostare o transitare in prossimità delle zone ove

<p>durante il carico-scarico, durante le movimentazioni oppure in presenza di carichi sospesi 4 x 2 = 8</p>	<p>avviene il montaggio di porte, portoni o serramenti in genere;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il personale operante in cantiere dovrà assicurarsi di aver legato i carichi a regola d'arte prima di eseguire la movimentazione degli stessi, al fine di impedirne anche solo il movimento; • Il personale operante in cantiere dovrà curare con particolare attenzione lo stoccaggio dei materiali movimentati, disponendoli in maniera stabile ed ordinata all'interno delle zone delimitate di cantiere; • Il personale operante in cantiere dovrà verificare lo stato dei propri mezzi di sollevamento, secondo le modalità riportate nei libretti di uso e manutenzione; • Le operazioni di carico-scarico o movimentazione materiali eseguite al di fuori dell'area delimitata di cantiere andranno effettuate con presenza del solo personale addetto, previo transennamento con nastro bianco-rosso dell'area interessata dalle movimentazioni.
<p>Caduta di materiale o attrezzatura dall'alto durante l'esecuzione di lavori in altezza 4 x 2 = 8</p>	<p>Si rimanda a quanto indicato nei Paragrafi 10.1, 10.2 e 10.3 del Piano di Sicurezza e Coordinamento. I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare ed impedire a chiunque di sostare o transitare al di sotto di lavori in altezza.</p>
<p>Incidenti e/o investimenti di persone causati da autoveicoli o mezzi di cantiere 4 x 2 = 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il personale operante in cantiere lungo le vie interne ed esterne di transito dei mezzi dovrà indossare un giubbotto ad alta visibilità; • I conducenti di tutti i mezzi entranti in cantiere dovranno rispettare la segnaletica orizzontale e verticale presente; • Conduzione di tutti i mezzi di cantiere e degli autoveicoli di tutto il personale di cantiere a passo d'uomo all'interno e lungo i percorsi di transito del cantiere, procedendo con particolare attenzione in prossimità di pedoni o qualora la visibilità sia limitata; • Utilizzo da parte dei conducenti dei segnalatori sonori ed ottici ogni qualvolta si renda necessario; • Qualora le condizioni siano tali da ridurre la visibilità ai conducenti (trasporto di carichi che riducono la visibilità dell'autista, passaggi o manovre in spazi ridotti...), le manovre dovranno essere regolamentate da personale a terra di supporto; • Durante la conduzione dei mezzi non utilizzare il telefono cellulare, non fumare ed in generale non eseguire altre attività che potrebbero distogliere l'attenzione dalla guida; • Provvedere all'immediata pulizia delle vie di transito da eventuali impurità derivanti dal passaggio dei mezzi di cantiere, ogni qualvolta si renda necessario; • Chiusura immediata di tutte le aperture presenti o che si dovessero creare sulle vie di transito.
<p>Sviluppo di incendio 3 x 1 = 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Divieto a tutto il personale di cantiere di gettare sigarette, di eseguire lavorazioni generanti calore e/o scintille e di utilizzare fiamme libere a meno di 10 metri di distanza da aree con presenza di materiali combustibili, da aree in generale di stoccaggio, da aree di deposito rifiuti, da aree di deposito materiali infiammabili, da aree con vegetazione; • Divieto assoluto di appiccare fuochi per bruciare materiali di risulta; • Mantenere libere le vie di transito, le vie di esodo e le uscite di sicurezza; • Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine, né usare prolunghe inadatte; • Al termine di ogni giornata lavorativa tutte le apparecchiature elettriche devono essere disalimentate (tranne quelle necessarie a garantire la continuità del servizio) ; • Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto

		<p>elettrico, come ad esempio apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.), materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino surriscaldamenti, scintillamenti, segni di bruciature, cavi elettrici nudi o con isolamento rotto;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sono presenti presidi antincendio nella misura indicata al paragrafo 12.6.4 del Piano di Sicurezza e Coordinamento; • Ogni impresa esecutrice dovrà disporre sempre di almeno una persona in cantiere addetta all'antincendio ed alla gestione delle emergenze (formata con apposito corso)
	<p>Contatto accidentale con impiantistica in tensione $4 \times 1 = 4$</p>	<p>Misure preventive e protettive per il personale di tutte le imprese operanti in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oltre a quanto indicato nella presente tabella, le procedure da adottare al fine di minimizzare il rischio elettrico sono contenute al capitolo 11 del PSC • Nessuna persona può eseguire manovre sui quadri elettrici, a parte gli elettricisti; quest'ultimi devono comunque opportunamente coordinarsi con il proprio preposto • Particolare cura deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere • I cavi di distribuzione utilizzati in cantiere dovranno essere a doppio isolamento, dovranno essere privi di giunzioni intermedie non protette o privi di isolamento equiparabile a quello del cavo utilizzato • Il personale di cantiere dovrà disporre i cavi di alimentazione in maniera tale da non intralciare i posti di lavoro o passaggi, e non diventare oggetto di danneggiamenti: ridurre al minimo lo sviluppo libero del cavo mediante l'uso di tenditori, tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti (non è consentito depositare bidoni, attrezzi o carichi in genere allo scopo di tenderne la parte in esubero); • I cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito e nei punti di attraversamento di aree di normale transito devono essere adeguatamente protetti contro i rischi di abrasione o schiacciamento • I cavi di alimentazione non dovranno essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione, né agganciati su spigoli vivi o su materiali caldi o lasciati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi • Tutti i cavi di connessione di apparecchi mobili o portatili e delle prolunghe dovranno essere del tipo H07RN-F o con caratteristiche equivalenti; • Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine, né usare prolunghe inadatte • I capi cantiere di tutte le imprese operanti in cantiere dovranno segnalare con cartellonistica la presenza di rischi specifici generati dalle fasi di lavoro (elettrico, incendio, scoppio, ecc..) • E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente. I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito • Le imprese esecutrici dovranno sempre utilizzare macchine ed attrezzature tali da garantire un grado di protezione adeguato • Le imprese esecutrici dovranno sempre utilizzare macchine ed attrezzature aventi spie di segnalazione e colori dei pulsanti conformi alle norme tecniche vigenti • Le imprese esecutrici dovranno sempre utilizzare macchine ed attrezzature con connessioni elettriche mantenute in efficienza, al fine di minimizzare il rischio di guasti o difetti di funzionamento • Ciascun lavoratore, prima di connettere l'utensile all'impianto di alimentazione, dovrà sempre verificare l'integrità del cavo elettrico • Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto

		elettrico, come ad esempio apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.), materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino surriscaldamenti, scintillamenti, segni di bruciature, cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.
	Rumore 3 x 3 = 9	<ul style="list-style-type: none"> • Si rimanda a quanto indicato nel Paragrafo 10.6 del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
	Polveri 3 x 3 = 9	<ul style="list-style-type: none"> • Si rimanda a quanto indicato nel Paragrafo 10.3 del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
	Uso di sostanze chimiche 2 x 3 = 6	<ul style="list-style-type: none"> • Si rimanda a quanto indicato nel Paragrafo 10.7 del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
	Vibrazioni 3 x 3 = 9	<ul style="list-style-type: none"> • Prevedere turni di lavoro di durata limitata, pause anche brevi e l'alternanza con mansioni che non comportino l'utilizzo di attrezzature vibranti; • Prevedere un piano adeguato di formazione dei dipendenti per istruirli nella scelta e utilizzo delle attrezzature: quale attrezzatura utilizzare nelle diverse mansioni, per quanto tempo e in quale modo; • Prevedere una scelta attenta ed un piano adeguato di manutenzione delle attrezzature; • Utilizzare dei Dispositivi di Protezione Individuale (guanti antivibrazione).

Carpi, 09.09.2022

Il Coordinatore della sicurezza in fase
di progettazione Ing. Flavio Poletti

