

elaborato n. 08

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

APPALTO PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI:

PRONTO INTERVENTO E MANUTENZIONE ORDINARIA CANCELLI AUTOMATICI PRESSO GLI EDIFICI DI PROPRIETÀ ALER E/O DA ESSA GESTITI NELL'AMBITO DELLE U.O.G. DI BERGAMO E LECCO

COMMITTENTE:

ALER BERGAMO LECCO SONDRIO

DATI DELL'APPALTO:

Durata 2 ANNI

Lotto 1 U.O.G. DI BERGAMO

Lotto 2 U.O.G. DI LECCO

Tipologia IN PARTE A CORPO E IN PARTE A MISURA

Bergamo, 02 febbraio 2026

Il Progettista

Arch. Emma Vecchiarelli



ALER Bergamo Lecco Sondrio

Sede legale: via Mazzini 32/A – 24128 Bergamo – tel. 035 259595 – PEC direzione@pec.alerbg.it

Sede operativa Lecco: via Giusti 12 – 23900 Lecco – tel. 0341 358311 - PEC aler.lecco@pec.regione.lombardia.it

Sede operativa Sondrio: piazza Radovljica 1 – 23100 Sondrio – tel. 0342 512999 - PEC aler.so@pec.retesi.it

C.F. e P.IVA 00225430164

Comune di BERGAMO - LECCO

Provincia di Bergamo - Lecco

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA E GESTIONE DEI CANCELLI CARRALI DOTATI DI SISTEMA ELETTROMECCANICO DI AUTOMAZIONE.

COMMITTENTE: LOTTO 1 BERGAMO E PROVINCIA E LOTTO 2 LECCO E PROVINCIA
AZIENDA LOMBARDA PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE BERGAMO LECCO SONDRIO.

CANTIERE: LOCALITA' VARIE: BERGAMO E PROVINCIA, LECCO E PROVINCIA

BERGAMO 02 febbraio 2026

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(ARCHITETTO VECCHIARELLI EMMA)

per presa visione

IL COMMITTENTE

ARCHITETTO VECCHIARELLI EMMA

VIA MAZZINI 32/A
24128 BERGAMO (BG)
Tel.: 035 259595 - Fax: 035 251185
E-Mail: info.bg@aler-bg-lc-so.it

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	MANUTENZIONE ORDINARIA CANCELLI ELETTRICI MOTORIZZATI
OGGETTO:	MANUTENZIONE ORDINARIA CANCELLI ELETTRICI MOTORIZZATI LOTTO 1 BERGAMO E PROVINCIA, LOTTO 2 LECCO E PROVINCIA
• Importo presunto dei Lavori:	€ 243.742,29
Così suddivisi:	€ 236.713,29 lavori, soggetti a ribasso € 7.029,00 attuazione dei piani di sicurezza, non soggetti a ribasso (a corpo e a misura)
Dati del CANTIERE:	
Indirizzo:	LOCALITA' VARIE: BERGAMO E PROVINCIA
CAP:	24128
Città:	BERGAMO
Telefono / Fax:	035 259595 035 251185

L'importo relativo alla sicurezza pari ad **€ 7.029,00** non soggetti a ribasso d'asta comprende ogni onere derivante da rischi interferenziali inerenti le attività oggetto dell'appalto.

COMMITTENTI

AZIENDA LOMBARDA PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE BERGAMO LECCO SONDRIO

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	AZIENDA LOMBARDA PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE BERGAMO LECCO SONDRIO
Indirizzo:	VIA MAZZINI 32 A
CAP:	24128
Città:	BERGAMO (BG)
Telefono / Fax:	035259595 025 251185

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome:	EMMA VECCHIARELLI
Qualifica:	ARCHITETTO
Indirizzo:	VIA MAZZINI 32/A
CAP:	24128
Città:	BERGAMO (BG)
Telefono / Fax:	035 259595 035 251185
Indirizzo e-mail:	info.bg@aler-bg-lc-so.it
Codice Fiscale:	00225430164
Partita IVA:	00225430164

Direttore dei Lavori BERGAMO LOTTO 1:

Nome e Cognome: GEOM. STEFANO HUMBORG - ALER BERGAMO
Indirizzo: VIA MAZZINI 32/A
CAP: 24128
Città: C/O ALER BERGAMO-LECCO-SONDRIO U.O.G.BERGAMO (BG)
Telefono / Fax: 035 259595 035 251185
Indirizzo e-mail: info.bg@aler-bg-lc-so.it
Codice Fiscale: 00225430164
Partita IVA: 00225430164

Direttore dei Lavori LECCO LOTTO 2:

Nome e Cognome: GEOM. GIOVANNI CARRERA - ALER LECCO
Indirizzo: VIA CADUTI LECCHESI A FOSSOLI, 34
CAP: 23900
Città: C/O ALER BERGAMO-LECCO-SONDRIO U.O.G. LECCO (LC)
Telefono / Fax: 0341 358311 0341 358390
Indirizzo e-mail: info.lc@aler-bg-lc-so.it
Codice Fiscale: 00225430164
Partita IVA: 00225430164

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: EMMA VECCHIARELLI
Qualifica: ARCHITETTO
Indirizzo: VIA MAZZINI 32/A
CAP: 24128
Città: BERGAMO (BG)
Telefono / Fax: 035 259595 035 251185
Indirizzo e-mail: info.bg@aler-bg-lc-so.it
Codice Fiscale: 00225430164
Partita IVA: 00225430164

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: PREVISTO POS - PSS

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

LE IMPRESE VERRANNO SELEZIONATE A SEGUITO DI GARA D'APPALTO

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

TRATTASI DI LAVORI DI PRONTO INTERVENTO E MANUTENZIONE RIPARATIVA PRESSO EDIFICI DI PROPRIETÀ ALER O DA ESSA GESTITI, LE LAVORAZIONI RIGUARDANO OPERE DI MANUTENZIONE CANCELLI ELETTRICI MOTORIZZATI.

L'AMBITO TERRITORIALE È L'U.O.G. DI BERGAMO E LECCO.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Gli impianti devono essere presi in carico e gestiti dall'Appaltatore in ogni caso, anche ove presentino carenze normative o assenza di certificazioni. Gli interventi dovranno essere effettuati nel rispetto delle normative vigenti ad essi applicabili, da parte di personale specializzato per l'effettuazione della corretta manutenzione. Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per le eventuali riparazioni non risultassero disponibili in commercio, l'Appaltatore dovrà provvedere alla sostituzione dell'elemento in oggetto, con altro delle medesime caratteristiche tecniche e funzionali, tra quelli in commercio. Al termine di ogni intervento, dovrà essere compilata e resa una scheda dettagliata indicando l'attività svolta.

La normativa vigente in materia richiamata è il D.Lgs. 17/2010 che ha recepito la "direttiva macchine" 2006/42/CE. Questi lavori consistono nell'espletamento delle operazioni preventive e cicliche programmate che, eseguite da idoneo personale, sono atte a conservare nel tempo un elevato livello di efficienza per cancelli e barriere oggetto del presente appalto, in modo che forniscano in sicurezza le prestazioni richieste.

Le operazioni di manutenzione ordinaria e programmata ad elevata incidenza specialistica dovranno essere effettuate da personale di comprovata esperienza.

Le operazioni di manutenzione ordinaria e programmata dovranno far riferimento alle norme tecniche in vigore ed effettuate come prescritto dal costruttore dei vari componenti, seguendo le istruzioni contenute nei libretti d'uso e di manutenzione. Nella manutenzione ordinaria programmata, oltre alle operazioni minime da effettuare con le relative frequenze, dettagliate di seguito, sono inclusi i materiali di consumo necessari al funzionamento dei dispositivi di apertura (ad esempio grasso per lubrificazione dei meccanismi del cancello ecc.).

Nell'ambito dei lavori di manutenzione a canone sono comprese le attività di manutenzione ordinaria preventiva e programmata con cadenza semestrale su ciascun impianto con controlli periodici ed eventuale riparazione (dei motori, livello olio, regolazione frizione e fine corsa) come meglio specificato di seguito:

- a) verificare il buon funzionamento delle apparecchiature elettroniche, lubrificare e regolare i macchinari, registrare gli elementi scorrevoli in modo da mantenere i movimenti sempre in asse, pulire le guide;
- b) verificare tutte le apparecchiature di sicurezza, che devono essere a norma delle vigenti disposizioni di legge in materia;
- c) controllo ed eventuale riparazione dei motori, livello olio, regolazione frizione e fine corsa;
- d) controllo ed eventuale riparazione delle apparecchiature elettriche o elettroniche;
- e) controllo ed eventuale riparazione di eventuali coste pneumatiche fisse e relativi pressostati;

- f) controllo ed eventuale riparazione del ricevitore e trasmettitore radio per coste pneumatiche mobili eventualmente esistenti;
- g) controllo ed eventuale riparazione delle fotocellule;
- h) controllo ed eventuale riparazione di pulsantiere di comando;
- i) controllo ed eventuale riparazione dei segnalatori ottici;
- j) ingrassaggio cremagliera in caso di cancello scorrevole;
- k) controllo ed eventuale riparazione cardini;
- l) controllo ed eventuale riparazione di serrature, catenacci;
- m) sostituire piccole parti di usuale consumo tra cui: contatti, fusibili, portafusibili, compressioni flessibili, pulsanti e mollette, lampade spia, rele', lampade di segnalazione cancello in movimento, pulsanti di azionamento sistema citofonico, "funghi" azionamento porte automatizzate, interruttori magnetotermici dei cancelli carrai "dedicati", segnaletica;
- n) preparazione di un programma di manutenzione programmata che consenta di ridurre al minimo i tempi di manutenzione senza ridurre i livelli di sicurezza;
- o) fornitura e posa dei pezzi di ricambio per le riparazioni necessarie a garantire o ripristinare il corretto e sicuro funzionamento degli impianti in manutenzione;
- p) sgombero dei materiali di risulta e rimozione delle sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dall'impianto/apparato durante il funzionamento. Lo smaltimento dovrà essere effettuato nei modi conformi alle leggi ed ai regolamenti vigenti in materia;
- q) revisione, riparazione e lubrificazione di tutte le apparecchiature;
- r) aggiornamento delle istruzioni di manutenzione in caso di modifiche a parti dell'impianto/apparato originariamente installate;
- s) assistenza ad ausilio in caso di sopralluoghi autorizzati, ovvero quelli per collaudi e verifiche periodiche e/o straordinarie.

La manutenzione riparativa consiste nelle operazioni necessarie per eliminare gli eventuali guasti accidentali provocati da cause esterne (uso anomalo dei dispositivi di apertura, scariche atmosferiche atti vandalici, ecc.), dal degrado e/o invecchiamento di componenti del dispositivo di apertura, che compromettono le normali condizioni di sicurezza. Devono intendersi contabilizzati "a misura" con la quota contrattuale extra-canone i seguenti:

- a) interventi richiesti per adeguamenti degli impianti a sopravvenute disposizioni normative.
- b) interventi richiesti per eventuali guasti causati, atti vandalici/dolosi, di sabotaggio, e manomissioni effettuati da terzi non autorizzati.
- c) incidenti causati da eventuali automezzi, scariche atmosferiche, eventi di calamità naturale.

Gli interventi suddetti saranno autorizzati di volta in volta dal Direttore dei Lavori, con apposito ordinativo di lavoro; sarà obbligo e cura dell'Appaltatore provvedere alla loro esecuzione nel rispetto delle indicazioni ricevute.

Nel caso in cui i componenti necessari da sostituire per le eventuali riparazioni non risultassero disponibili in commercio, l'Appaltatore dovrà provvedere alla sostituzione dell'elemento in oggetto, con altro delle medesime caratteristiche tecniche e funzionali, tra quelli in commercio.

Gli interventi dovranno essere effettuati nel rispetto delle normative vigenti ad essi applicabili, da parte di personale specializzato, utilizzando tutti gli indispensabili criteri di buona tecnica.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

TRATTASI DI EDIFICI RESIDENZIALI ALER, LE LAVORAZIONI INTERESSANO LA MANUTENZIONE ORDINARIA DEI CANCELLI ELETTRICI MOTORIZZATI NEI FABBRICATI RESIDENZIALI ALER. NON SONO PREVISTE INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI E ALTRE IMPRESE.

VISTO CHE GLI INTERVENTI SONO DISTRIBUITI SU UN VASTO TERRITORIO E CHE NON SONO PROGRAMMABILI NE' PREVEDIBILI IN QUANTO TRATTASI DI PRONTO INTERVENTO, NON SI ALLEGANO PLANIMETRIE O DESCRIZIONI DELLE AREE D'INTERVENTO.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

LE LAVORAZIONI INTERESSANO LA MANUTENZIONE ORDINARIA DEI CANCELLI ELETTRICI NEI FABBRICATI RESIDENZIALI ALER.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

NON SI EVIDENZIANO FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

NON SI RILEVANO RISCHI NELLE LAVORAZIONI DI CANTIERE

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

I lavori di manutenzione ordinaria saranno eseguiti nelle parti comuni dei fabbricati. In particolare si raccomanda il rispetto degli orari di lavoro definiti dal Comune ove ricade l'intervento al fine di ridurre il disagio.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

RECINZIONE E APPRESTAMENTI DEL CANTIERE

N.B. Vista la particolarità di questa lavorazione, l'impresa dovrà esplicitare nel POS le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente PSC.

(punto 2.1.3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	M.M.C. (sollevamento e trasporto)				
	[P1 x E1]= BASSO				

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

LAVORATORI:

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO				
---	---	--	--	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

IMPIANTI ELETTRICI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Cablaggio elettrico

Realizzazione di impianto elettrico

Realizzazione di impianto di messa a terra

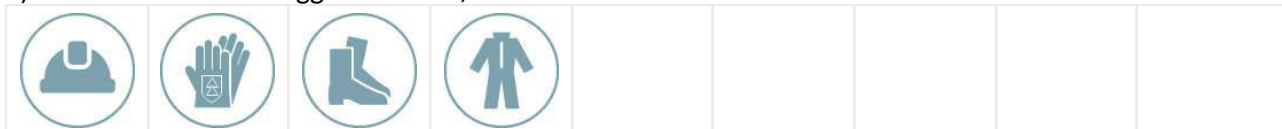
Cablaggio elettrico per la realizzazione di quadri elettrici e connessione di cavi su componenti e macchine automatiche.

LAVORATORI:

Addetto al cablaggio elettrico

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al cablaggio elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti dielettrici; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO		
---	------------------------------------	---	------------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Installazione di dispositivo caricabatterie domestico (fase)

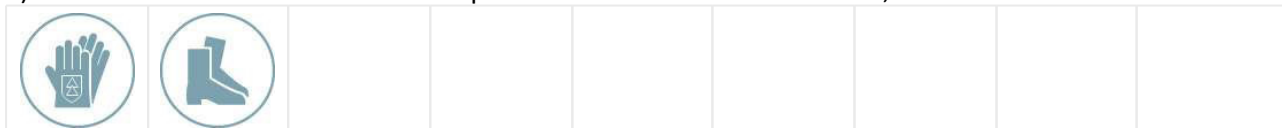
Installazione di dispositivo caricabatterie domestico per veicoli elettrici, eseguita tramite fissaggio a parete dell'apparato di ricarica e connessione all'impianto elettrico preventivamente predisposto.

LAVORATORI:

Addetto all'installazione di dispositivo caricabatterie domestico

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'installazione di dispositivo caricabatterie domestico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti dielettrici; **b)** calzature di sicurezza.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO		
---	------------------------------------	---	------------------------------------	--	--

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Realizzazione di impianto di messa a terra (fase)

Realizzazione di impianto di messa a terra.

LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore		Vibrazioni		
[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E2]= MEDIO			

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Installazione di sensori di presenza per impianto di automazione cancello

Installazione di sensori di presenza per il funzionamento automatico dell'impianto di illuminazione.

LAVORATORI:

Addetto all'installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore		Vibrazioni		
	[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E2]= MEDIO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

IMPIANTI MOTORIZZATI**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Posa della macchina di condizionamento

Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata

Posa del motore di automazione**LAVORATORI:**

Addetto alla posa della macchina di condizionamento

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa della macchina di condizionamento;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto		Caduta di materiale dall'alto o a livello		
	[P3 x E4]= ALTO		[P2 x E3]= MEDIO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Scala doppia;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore		Vibrazioni		
	[P3 x E3]= RILEVANTE		[P3 x E2]= MEDIO		

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Ponteggio mobile o trabattello;
- 4) Scala doppia;
- 5) Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

				
Caduta dall'alto	Caduta di materiale dall'alto o a livello	M.M.C. (sollevamento e trasporto)	Rumore	Vibrazioni

RISCHIO: Sollevamento e trasporto

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre

attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.



RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Cablaggio elettrico; Installazione di dispositivo caricabatterie domestico; Installazione di gruppo di continuità (UPS); Installazione di gruppo elettrogeno fisso; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche; Installazione di corpi illuminanti; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di corpi illuminanti da esterno su parete; Installazione di corpi illuminanti da esterno su palo; Installazione di sensori per l'automazione di impianto d'illuminazione esterna; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura



dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

b) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Cablaggio elettrico; Installazione di dispositivo caricabatterie domestico; Installazione di gruppo di continuità (UPS); Installazione di gruppo elettrogeno fisso; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche; Installazione di corpi illuminanti; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di corpi illuminanti da esterno su parete; Installazione di corpi illuminanti da esterno su palo; Installazione di sensori per l'automazione di impianto d'illuminazione esterna; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;



Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

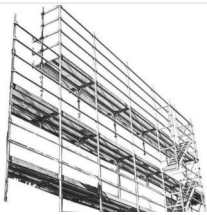
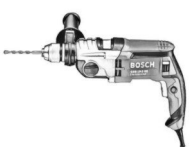
b) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

MISURE TECNICHE E ORGANIZZATIVE:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

				
Attrezzi manuali	Avvitatore elettrico	Ponteggio metallico fisso	Ponteggio mobile o trabattello	Scala doppia
				
Scala semplice	Sega circolare	Smerigliatrice angolare (flessibile)	Trapano elettrico	

ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

AVVITATORE ELETTRICO

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

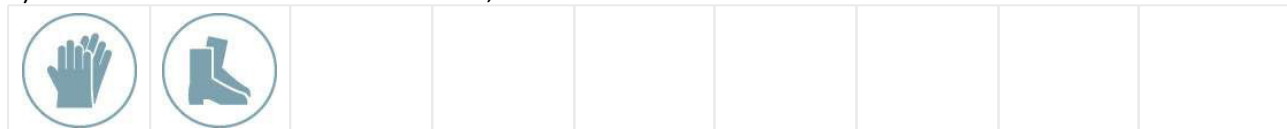
Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza.

SCALA DOPPIA

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;



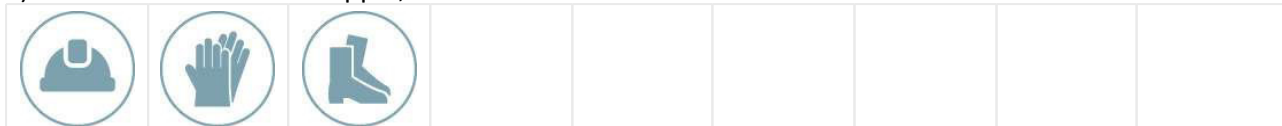
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

2) DPI: utilizzatore scala doppia;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

SCALA SEMPLICE

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;



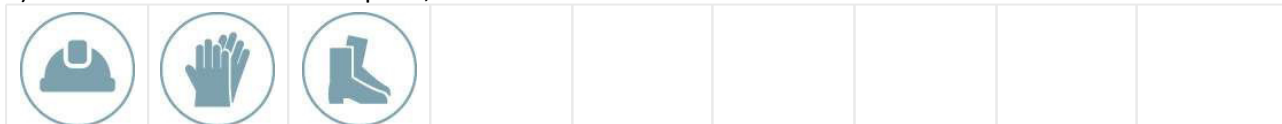
Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

MERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

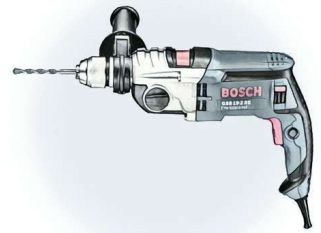
Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

TRAPANO ELETTRICO

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;



Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;



PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Avvitatore elettrico	Cablaggio elettrico; Installazione di dispositivo caricabatterie domestico; Installazione di gruppo di continuità (UPS); Installazione di gruppo elettrogeno fisso; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche; Installazione di corpi illuminanti; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di corpi illuminanti da esterno su parete; Installazione di corpi illuminanti da esterno su palo; Installazione di sensori per l'automazione di impianto d'illuminazione esterna; Posa di pali per lampioni da giardino; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Cablaggio elettrico; Installazione di dispositivo caricabatterie domestico; Installazione di gruppo di continuità (UPS); Installazione di gruppo elettrogeno fisso; Realizzazione di impianto elettrico; Realizzazione di impianto di messa a terra; Realizzazione di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche; Installazione di corpi illuminanti; Installazione di sensori di presenza per impianto d'illuminazione; Realizzazione di impianto di illuminazione ad alta efficienza; Installazione di corpi illuminanti da esterno su parete; Installazione di corpi illuminanti da esterno su palo; Installazione di sensori per l'automazione di impianto d'illuminazione esterna; Posa della macchina di condizionamento; Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

SONO PREVISTI N. 1 O 2 ADDETTI PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE DI MANUTENZIONE ORDINARIA CANCELLI ELETTRICI NON SI CONFIGURANO SITUAZIONI DI COOPERAZIONE CON ALTRE IMPRESE QUINDI NON SONO PREVISTE INTERFERENZE.

NON SONO PREVISTE PER IL TIPO DI LAVORI, COOPERAZIONE FRA IMPRESE, NON SONO PREVISTE INTERFERENZE.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

SONO PREVISTI N. 1 O 2 ADDETTI PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE DI MANUTENZIONE ORDINARIA CANCELLI ELETTRICI. NON SI CONFIGURANO SITUAZIONI DI COOPERAZIONE CON ALTRE IMPRESE QUINDI NON SONO PREVISTE INTERFERENZE.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

SONO PREVISTI N. 1 O 2 ADDETTI PER L'ESECUZIONE DELLE OPERE DI MANUTENZIONE ORDINARIA CANCELLI ELETTRICI. NON SI CONFIGURANO SITUAZIONI DI COOPERAZIONE CON ALTRE IMPRESE QUINDI NON SONO PREVISTE INTERFERENZE.

Numeri di telefono delle emergenze:

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso

tel. 118

BERGAMO, 02/02/2026

Firma

LOTTO 1:

LOTTO	ATTIVITA' DA EFFETTUARE	MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12
• LOTTO 1	VERBALE DI CONSEGNA DEI LAVORI – D.L.												
	verbale di presa in consegna impianti												
	verifica e controllo funzionamento impianti												
	programma operativo degli interventi												
	visite semestrali												
	ATTIVITA' DA EFFETTUARE	MESE 13	MESE 14	MESE 15	MESE 16	MESE 17	MESE 18	MESE 19	MESE 20	MESE 21	MESE 22	MESE 23	MESE 24
	visite semestrali												
	ricesegna impianti												

LOTTO 2:

LOTTO	ATTIVITA' DA EFFETTUARE	MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12
• LOTTO 2	VERBALE DI CONSEGNA DEI LAVORI – D.L.												
	verbale di presa in consegna impianti												
	verifica e controllo funzionamento impianti												
	programma operativo degli interventi												
	visite semestrali												
	ATTIVITA' DA EFFETTUARE	MESE 13	MESE 14	MESE 15	MESE 16	MESE 17	MESE 18	MESE 19	MESE 20	MESE 21	MESE 22	MESE 23	MESE 24
	visite semestrali												
	ricesegna impianti												