Formazione professionale di base
di elettricista per reti di distribuzione AFC

**Incarichi pratici per l’azienda**

**Orientamento: Energia**

Autori: Gruppo di lavoro Azienda
Reto Schrepfer, Fabian Eggel, Roland Keller, Tiziano Maeder, René Reber, Marcel Rossel, Dario Schocher, Mike Schudel

Modificato:

Creato: 01.02.2023

Modificato: 01.02.2023

Versione: 1.0

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome della persona in formazione** | **Nome formatore professionale/formatore in azienda** |
|  |  |

Costruzione di linee aeree
1° e 2° semestre

Con questo incarico pratico vengono coperti i seguenti obiettivi di valutazione in conformità al piano di formazione:

|  |  |
| --- | --- |
| Competenze operative | Obiettivi di valutazione |
| a1 | a1.1, a1.2, a1.8, a1.10 |
| a3 | a3.1, a3.2, a3.3 |
| a4 | a4.1, a4.2, a4.3, a4.4, a4.5 |
| b4 | b4.1, b4.2, b4.5, b4.7, b4.8, b4.11, b4.12, b4.14, b4.16, b4.22 |
| e3 | e3.4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Corso interaziendale** | **Argomento** | **Svolgimento** |
| Corso 2-EN | Basi linee aeree | 1° semestre |

Situazione iniziale

Nella tua giornata lavorativa monti diversi tipi di pali in conformità alla documentazione dell’incarico. Nel 1° e 2° semestre è importante conoscere i possibili pericoli nel montaggio di pali e le relative possibili misure. Riunisci, insieme al tuo formatore in azienda, i dispositivi di protezione individuale che ti occorrono, li indossi e li fai controllare dal tuo formatore in azienda. È consentito impiegare esclusivamente DPI testati. Con il supporto del formatore in azienda puoi preparare gli utensili di montaggio specifici per l’incarico e i relativi strumenti di lavoro. Controlli i pali forniti in conformità alla documentazione dell’incarico. In caso di dubbi arresta i lavori e comunicalo al tuo formatore in azienda in modo convincente.

Realizzi quindi i fori e un impianto di messa a terra per i pali e monti isolatori e sezionatori. Posizioni i pali in verticale, provvedendo alla loro stabilità statica. Puoi salire sui pali adottando le necessarie misure di sicurezza. Realizzi ancoraggi per diversi tipi di pali e allinei e regoli i conduttori in conformità alla documentazione dell’incarico.

Smaltisci pali e materiali residui secondo le istruzioni della persona responsabile. Registri nel sistema aziendale interno le ore di lavoro prestate. In tutti i passi di lavoro ricevi il supporto del tuo formatore in azienda.

Il formatore in azienda è obbligato ad addestrarti sugli argomenti di prevenzione dell’allegato 2 «Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute» del piano di formazione. Il rapporto sulle istruzioni di sicurezza deve essere firmato da te e dal tuo formatore professionale/formatore in azienda.

Compito assegnato

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Compito parziale 1 – Documentazione dell’incarico | Fatti spiegare l’incarico in modo dettagliato dal formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 2 – DPI | Scegli i DPI testati per tutti i lavori con il supporto del formatore in azienda e falli controllare. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 3 – Utensili di montaggio e strumenti di lavoro | Prepara gli utensili di montaggio e gli strumenti di lavoro con il formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 4 – Pericoli relativi ai pali | Fatti spiegare dal tuo formatore in azienda i pericoli nel montaggio di pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 5 – Controllo dei pali | Controlla i pali in conformità alla documentazione dell’incarico con il supporto del formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 6 – Valutazione delle misure di sicurezza, dire «STOP» | Valuta l’attuabilità delle misure di sicurezza del responsabile dell’impianto in conformità con le 5 + 5 regole vitali per chi lavora con l’elettricità. In caso di dubbi arresta i lavori e comunicalo al tuo formatore in azienda in modo convincente. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 7 – Pericoli e misure nel montaggio di linee aeree | Fatti spiegare dal formatore in azienda i pericoli nel montaggio di linee aeree e le possibili misure di sicurezza. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 8 – Fori per i pali | Realizza fori per i pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 9 – Impianti di messa a terra | Realizza impianti di messa a terra per i pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 10 – Isolatori / sezionatori | Monta isolatori e sezionatori. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 11 – Posizionamento in verticale di pali | Posiziona i pali in verticale. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 12 – Stabilità statica | Controlla la stabilità statica dei pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 13 – Salita su pali, misure di sicurezza | Sali sui pali adottando le necessarie misure di sicurezza. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 14 – Ancoraggi | Realizza ancoraggi per i pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 15 – Allineamento e regolazione | Allinea e regola i conduttori in conformità alla documentazione dell’incarico, tenendo conto della distanza dei conduttori dal suolo e dagli impedimenti. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 16 – Smaltimento | Smaltisci a regola d’arte il materiale non più necessario con il supporto di una persona esperta. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 17 – Redazione rapporto | Registra le tue ore di lavoro con l’aiuto del formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |

Documentazione dell’ordine di lavoro (incarico)

|  |
| --- |
| Descrivi la procedura che hai seguito passo per passo. |

Riflessione

|  |
| --- |
| Rifletti sulla procedura che hai seguito: che cosa ti è riuscito bene e che cosa meno bene dei singoli passi compiuti? |
| Registra le più importanti conoscenze acquisite dallo svolgimento dell’incarico pratico. |

**Feedback formatore professionale/formatore in azienda**

|  |
| --- |
|  |
|  |  |
| Data/firmaPersona in formazione |  |  |
| Data/firmaFormatore professionale |  |  |

Istruzioni di sicurezza in conformità all’allegato 2 del piano di formazione

|  |
| --- |
| **Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi** (documento di riferimento: Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani; RS 822.115.2, stato: 12.01.2022) |
| **Istruzioni di sicurezza** | **Articolo, lettera, numero** | **Lavoro pericoloso** (definizione secondo la ordinanza RS 822.115.2 del DEFR) |
| Istruzione 1: | 3a | spostamento manuale di pesi superiori a:1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni,
2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni.
 |
| Istruzione 2: | 3c | lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno:1. in posizione ricurva, inclinata o ruotata,
2. all’altezza o al di sopra della spalla, o
3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati.
 |
| Istruzione 3: | 4c | Lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l’udito e lavori con effetti dell’esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX,8h di 85 dB (A). |
| Istruzione 4: | 4d | Lavori con strumenti vibranti o a percussione con esposizione alle vibrazioni mano-braccio A(8) superiore a 2,5 m/s2. |
| Istruzione 5: | 4e | Lavori con pericolo di elettrizzazione, segnatamente i lavori su impianti a corrente forte sotto tensione. |
| Istruzione 6: | 4h | Lavori che comportano un’esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a:1. radiazioni elettromagnetiche, segnatamente nel caso di lavori con dispositivi trasmittenti, di lavori nella vicinanza di alta tensione o di forte corrente e di lavori con apparecchi della categoria 1 o 2 secondo la norma ISO SN EN 12198-1+A1, 2008 «Sicurezza del macchinario – Valutazione e riduzione dei rischi generali dalle radiazioni emesse dal macchinario»,
2. radiazioni ultraviolette di lunghezza d’onda compresa tra 315 e 400 nm (luce UVA), segnatamente nel caso dell’essiccazione e dell’indurimento a raggi ultravioletti, della saldatura ad arco e dell’esposizione prolungata al sole,
3. radiazioni laser delle classi 3B e 4 secondo la norma ISO DIN EN 60825-1, 2015 «Sicurezza degli apparecchi laser».
 |
| Istruzione 7: | 5a | Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 dell’ordinanza del 5 giugno 2015 sui prodotti chimici (OPChim):1. gas infiammabili H220, H221
2. liquidi infiammabili H224, H225
 |
| Istruzione 8: | 6a | Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 OPChim:1. corrosione cutanea H314
2. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334
3. sensibilizzazione della pelle H317
 |
| Istruzione 9: | 6b | Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all’impiego di:1. agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 OPChim, ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri,
2. oggetti che rilasciano sostanze o preparati che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a
 |
| Istruzione 10: | 8a | Strumenti di lavoro mobili qui di seguito1. carrelli automotori con sedile o posto di guida,
2. gru secondo l’ordinanza del 27 settembre 1999 sulle gru,
3. ponti mobili.
 |
| Istruzione 11: | 8b | Strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto. |
| Istruzione 12: | 8c | Macchine o sistemi che comportano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, specialmente in condizioni di servizio particolari o nell’ambito di lavori di manutenzione. |
| Istruzione 13: | 10a | Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate. |
| Istruzione 14: | 10c | Lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa, in particolare i lavori che implicano il rischio di crolli e i lavori in zone di strade o binari non chiuse al traffico. |

Avvertenze per formatori professionali/formatori in azienda

Le misure di accompagnamento relative ai lavori pericolosi dall’allegato 2 del piano di formazione devono essere oggetto di istruzione e di formazione da parte dei formatori professionali/formatori in azienda ed essere da loro verificate durante l’intera durata del tirocinio, in conformità agli argomenti di prevenzione. La formazione deve essere attuata dall’azienda di tirocinio e attestata con le firme delle persone in formazione e dei formatori professionali. Le istruzioni di sicurezza in conformità all’allegato 2 sono convalidate esclusivamente con firma e documentazione completa dei singoli rapporti sulle istruzioni di sicurezza.

Le autorità cantonali preposte alla formazione professionale possono richiedere all’azienda di tirocinio in qualsiasi momento i rapporti sulle istruzioni di sicurezza. Se l’azienda di tirocinio non può presentarli, ciò può comportare la revoca dell’autorizzazione per la formazione professionale.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome della persona in formazione** | **Nome formatore professionale/formatore in azienda** |
|  |  |

Costruzione di linee aeree
3° e 4° semestre

Con questo incarico pratico vengono coperti i seguenti obiettivi di valutazione in conformità al piano di formazione:

|  |  |
| --- | --- |
| Competenze operative | Obiettivi di valutazione |
| a1 | a1.1, a1.2, a1.8, a1.10 |
| a3 | a3.1, a3.2, a3.3 |
| a4 | a4.1, a4.2, a4.3, a4.4, a4.5 |
| b4 | b4.1, b4.2, b4.5, b4.7, b4.8, b4.11, b4.12, b4.14, b4.16, b4.21, b4.22 |
| e1 | e1.1, e1.2, e1.3 |
| e2 | e2.1, e2.2, e2.5, e2.7 |
| e3 | e3.1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Corso interaziendale** | **Argomento** | **Svolgimento** |
| Corso 5-EN | Approfondimento linee aeree | 4° semestre |

Situazione iniziale

Nella tua giornata lavorativa monti e smonti diversi tipi di pali in conformità alla documentazione dell’incarico, controllando autonomamente i dettagli dell’esecuzione. In presenza di qualsiasi errore lo comunichi in modo adatto alla persona a cui ti rivolgi, proponi miglioramenti e spieghi le ripercussioni di una documentazione dell’incarico carente. Nel 3° e 4° semestre è importante conoscere i possibili pericoli nel montaggio e nello smontaggio di pali e le relative misure. Riunisci autonomamente i DPI a te necessari, li indossi e li fai controllare dal tuo formatore in azienda. È consentito impiegare esclusivamente DPI testati. Prepari gli utensili di montaggio specifici per l’incarico e i relativi strumenti di lavoro. Controlli i pali forniti in conformità alla documentazione dell’incarico. In caso di dubbi arresta i lavori e comunicalo al tuo formatore in azienda in modo convincente.

Realizzi impianti di messa a terra per il palo, monti e smonti isolatori e sezionatori. Posizioni i pali in verticale, provvedendo alla loro stabilità statica. Puoi salire sui pali adottando le necessarie misure di sicurezza. Realizzi ancoraggi per diversi tipi di pali e allinei e regoli i conduttori in conformità alla documentazione dell’incarico. Prima della messa in servizio il formatore in azienda effettua il controllo finale dei lavori eseguiti. Smaltisci i pali smontati secondo le istruzioni di una persona esperta. Al termine documenti l’ordine di lavoro.

Il formatore in azienda è obbligato ad addestrarti sugli argomenti di prevenzione dell’allegato 2 «Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute» del piano di formazione. Il rapporto sulle istruzioni di sicurezza deve essere firmato da te e dal tuo formatore professionale/formatore in azienda.

Compito assegnato

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Compito parziale 1 – Documentazione dell’incarico | Leggi la documentazione dell’incarico e controlla i dettagli dell’esecuzione. Per ogni errore eventualmente riscontrato comunica in modo adatto alla persona a cui ti rivolgi e presenta proposte di miglioramento. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 2 – DPI | Scegli, con il supporto del formatore in azienda, i DPI testati per tutti i lavori e falli controllare dal formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 3 – Utensili di montaggio e strumenti di lavoro | Prepara gli utensili di montaggio e gli strumenti di lavoro con il formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 4 – Pericoli relativi ai pali | Fatti spiegare dal tuo formatore in azienda i pericoli nel montaggio e nello smontaggio di pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 5 – Controllo dei pali | Controlla i pali in conformità alla documentazione dell’incarico con il supporto del formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 6 – Dire «STOP» | In caso di dubbi arresta i lavori e comunicalo al tuo formatore in azienda in modo convincente. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 7 – Impianti di messa a terra | Realizza impianti di messa a terra per i pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 8 – Isolatori / sezionatori | Monta isolatori e sezionatori. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 9 – Posizionamento in verticale di pali | Posiziona i pali in verticale. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 10 – Stabilità statica | Controlla la stabilità statica dei pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 11 – Salita su pali, misure di sicurezza | Sali sui pali adottando le necessarie misure di sicurezza. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 12 – Ancoraggi | Realizza ancoraggi per i pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 13 – Allineamento e regolazione | Allinea e regola i conduttori in conformità alla documentazione dell’incarico, tenendo conto della distanza dei conduttori dal suolo e dagli impedimenti. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 14 – Messa in servizio e fuori servizio di linea aerea | Metti in servizio e fuori servizio la linea aerea conformemente alle 5 regole di sicurezza. Falla controllare dal formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 15 – Smontaggio, sicurezza sul lavoro (allegato 2) | Aiuta, rispettando le prescrizioni di sicurezza sul lavoro, nello smontaggio di un palo. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 16 – Smaltimento | Smaltisci a regola d’arte i pali e il materiale non più necessario. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 17 – Messa a protocollo | Metti a protocollo l’ordine di lavoro. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |

Documentazione dell’ordine di lavoro (incarico)

|  |
| --- |
| Descrivi la procedura che hai seguito passo per passo. |

Riflessione

|  |
| --- |
| Rifletti sulla procedura che hai seguito: che cosa ti è riuscito bene e che cosa meno bene dei singoli passi compiuti? |
| Registra le più importanti conoscenze acquisite dallo svolgimento dell’incarico pratico. |

**Feedback formatore professionale/formatore in azienda**

|  |
| --- |
|  |
|  |  |
| Data/firmaPersona in formazione |  |  |
| Data/firmaFormatore professionale |  |  |

Istruzioni di sicurezza in conformità all’allegato 2 del piano di formazione

|  |
| --- |
| **Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi** (documento di riferimento: Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani; RS 822.115.2, stato: 12.01.2022) |
| **Istruzioni di sicurezza** | **Articolo, lettera, numero** | **Lavoro pericoloso** (definizione secondo la ordinanza RS 822.115.2 del DEFR) |
| Istruzione 1: | 3a | spostamento manuale di pesi superiori a:1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni,
2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni.
 |
| Istruzione 2: | 3c | lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno:1. in posizione ricurva, inclinata o ruotata,
2. all’altezza o al di sopra della spalla, o
3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati.
 |
| Istruzione 3: | 4c | Lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l’udito e lavori con effetti dell’esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX,8h di 85 dB (A). |
| Istruzione 4: | 4d | Lavori con strumenti vibranti o a percussione con esposizione alle vibrazioni mano-braccio A(8) superiore a 2,5 m/s2. |
| Istruzione 5: | 4e | Lavori con pericolo di elettrizzazione, segnatamente i lavori su impianti a corrente forte sotto tensione. |
| Istruzione 6: | 4h | Lavori che comportano un’esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a:1. radiazioni elettromagnetiche, segnatamente nel caso di lavori con dispositivi trasmittenti, di lavori nella vicinanza di alta tensione o di forte corrente e di lavori con apparecchi della categoria 1 o 2 secondo la norma ISO SN EN 12198-1+A1, 2008 «Sicurezza del macchinario – Valutazione e riduzione dei rischi generali dalle radiazioni emesse dal macchinario»,
2. radiazioni ultraviolette di lunghezza d’onda compresa tra 315 e 400 nm (luce UVA), segnatamente nel caso dell’essiccazione e dell’indurimento a raggi ultravioletti, della saldatura ad arco e dell’esposizione prolungata al sole,
3. radiazioni laser delle classi 3B e 4 secondo la norma ISO DIN EN 60825-1, 2015 «Sicurezza degli apparecchi laser».
 |
| Istruzione 7: | 5a | Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 dell’ordinanza del 5 giugno 2015 sui prodotti chimici (OPChim):1. gas infiammabili H220, H221
2. liquidi infiammabili H224, H225
 |
| Istruzione 8: | 6a | Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 OPChim:1. corrosione cutanea H314
2. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334
3. sensibilizzazione della pelle H317
 |
| Istruzione 9: | 6b | Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all’impiego di:1. agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 OPChim, ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri,
2. oggetti che rilasciano sostanze o preparati che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a
 |
| Istruzione 10: | 8a | Strumenti di lavoro mobili qui di seguito1. carrelli automotori con sedile o posto di guida,
2. gru secondo l’ordinanza del 27 settembre 1999 sulle gru,
3. ponti mobili.
 |
| Istruzione 11: | 8b | Strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto. |
| Istruzione 12: | 8c | Macchine o sistemi che comportano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, specialmente in condizioni di servizio particolari o nell’ambito di lavori di manutenzione. |
| Istruzione 13: | 10a | Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate. |
| Istruzione 14: | 10c | Lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa, in particolare i lavori che implicano il rischio di crolli e i lavori in zone di strade o binari non chiuse al traffico. |

Avvertenze per formatori professionali/formatori in azienda

Le misure di accompagnamento relative ai lavori pericolosi dall’allegato 2 del piano di formazione devono essere oggetto di istruzione e di formazione da parte dei formatori professionali/formatori in azienda ed essere da loro verificate durante l’intera durata del tirocinio, in conformità agli argomenti di prevenzione. La formazione deve essere attuata dall’azienda di tirocinio e attestata con le firme delle persone in formazione e dei formatori professionali. Le istruzioni di sicurezza in conformità all’allegato 2 sono convalidate esclusivamente con firma e documentazione completa dei singoli rapporti sulle istruzioni di sicurezza.

Le autorità cantonali preposte alla formazione professionale possono richiedere all’azienda di tirocinio in qualsiasi momento i rapporti sulle istruzioni di sicurezza. Se l’azienda di tirocinio non può presentarli, ciò può comportare la revoca dell’autorizzazione per la formazione professionale.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome della persona in formazione** | **Nome formatore professionale/formatore in azienda** |
|  |  |

Costruzione di linee aeree
5° e 6° semestre

Con questo incarico pratico vengono coperti i seguenti obiettivi di valutazione in conformità al piano di formazione:

|  |  |
| --- | --- |
| Competenze operative | Obiettivi di valutazione |
| a1 | a1.2, a1.3, a1.7, a1.8, a1.9 |
| a3 | a3.1, a3.2, a3.5, a3.6, a3.7 |
| b4 | b4.1, b4.11, b4.21 |
| e1 | e1.1, e1.2, e1.4 |
| e2 | e2.1, e2.4, e2.5, e2.7 |
| e3 | e3.1, e3.2, e3.3 |

Situazione iniziale

Nella tua giornata lavorativa monti e smonti diversi tipi di pali in conformità alla documentazione dell’incarico, controllando autonomamente i dettagli dell’esecuzione. In presenza di qualsiasi errore lo comunichi in modo adatto alla persona a cui ti rivolgi, proponi miglioramenti e spieghi le ripercussioni di una documentazione dell’incarico carente. Nel 5° e 6° semestre è importante conoscere i possibili pericoli nel montaggio e nello smontaggio di pali e le relative misure. Riunisci autonomamente i DPI a te necessari, li indossi e li fai controllare dal tuo formatore in azienda. È consentito impiegare esclusivamente DPI testati.

Sei responsabile delle prescrizioni organizzative per il rispetto delle scadenze, per il personale specializzato necessario e per gli strumenti di lavoro testati occorrenti. Valuti l’attuabilità delle misure di sicurezza del responsabile dell’impianto in conformità con le 5 + 5 regole vitali per chi lavora con l’elettricità. In caso di misure carenti arresta i lavori.

Posizioni i pali in verticale, provvedendo alla loro stabilità statica. Sei in grado di smontare i pali, adottando le necessarie misure di sicurezza. Esegui autonomamente il collaudo per la messa in servizio e lo documenti. Esegui la messa fuori servizio e in servizio per mezzo dell’ordine di manovra sotto la vigilanza del formatore in azienda. Al termine documenti autonomamente l’ordine di lavoro.

Il formatore in azienda è obbligato ad addestrarti sugli argomenti di prevenzione dell’allegato 2 «Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute» del piano di formazione. Il rapporto sulle istruzioni di sicurezza deve essere firmato da te e dal tuo formatore professionale/formatore in azienda.

Compito assegnato

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Compito parziale 1 – Documentazione dell’incarico | Leggi la documentazione dell’incarico e controlla i dettagli dell’esecuzione. Per ogni errore eventualmente riscontrato comunica in modo adatto alla persona a cui ti rivolgi e presenta proposte di miglioramento. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 2 – DPI | Scegli i DPI testati per tutti i lavori e falli controllare dal formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 3 – Controllo scadenze, personale, strumenti di lavoro | Controlla le prescrizioni organizzative per il rispetto delle scadenze, per il personale specializzato necessario e per gli strumenti di lavoro testati occorrenti. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 4 – Valutazione delle misure di sicurezza, dire «STOP» | Valuta l’attuabilità delle misure di sicurezza del responsabile dell’impianto in conformità con le 5 + 5 regole vitali per chi lavora con l’elettricità. In caso di misure carenti arresta i lavori. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 5 – Posizionamento in verticale di pali | Posiziona i pali in verticale. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 6 – Stabilità statica | Controlla la stabilità statica dei pali. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 7 – Smontaggio, sicurezza sul lavoro (allegato 2) | Smonta i pali adottando le necessarie misure di sicurezza. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 8 – Collaudo messa in servizio linea aerea, documentazione | Esegui autonomamente il collaudo per la messa in servizio e documentalo. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 9 – Messa fuori servizio e messa in servizio di linea aerea | Esegui la messa fuori servizio e la messa in servizio per mezzo dell’ordine di manovra, rispettando le 5 + 5 regole vitali per chi lavora con l’elettricità e sotto la vigilanza del formatore in azienda. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |
| Compito parziale 10 – Messa a protocollo | Metti a protocollo l’ordine di lavoro. | SvoltoIn parte svoltoNon svolto |  |

Documentazione dell’ordine di lavoro (incarico)

|  |
| --- |
| Descrivi la procedura che hai seguito passo per passo. |

Riflessione

|  |
| --- |
| Rifletti sulla procedura che hai seguito: che cosa ti è riuscito bene e che cosa meno bene dei singoli passi compiuti? |
| Registra le più importanti conoscenze acquisite dallo svolgimento dell’incarico pratico. |

**Feedback formatore professionale/formatore in azienda**

|  |
| --- |
|  |
|  |  |
| Data/firmaPersona in formazione |  |  |
| Data/firmaFormatore professionale |  |  |

Istruzioni di sicurezza in conformità all’allegato 2 del piano di formazione

|  |
| --- |
| **Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi** (documento di riferimento: Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani; RS 822.115.2, stato: 12.01.2022) |
| **Istruzioni di sicurezza** | **Articolo, lettera, numero** | **Lavoro pericoloso** (definizione secondo la ordinanza RS 822.115.2 del DEFR) |
| Istruzione 1: | 3a | spostamento manuale di pesi superiori a:1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni,
2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni.
 |
| Istruzione 2: | 3c | lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno:1. in posizione ricurva, inclinata o ruotata,
2. all’altezza o al di sopra della spalla, o
3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati.
 |
| Istruzione 3: | 4c | Lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l’udito e lavori con effetti dell’esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX,8h di 85 dB (A). |
| Istruzione 4: | 4d | Lavori con strumenti vibranti o a percussione con esposizione alle vibrazioni mano-braccio A(8) superiore a 2,5 m/s2. |
| Istruzione 5: | 4e | Lavori con pericolo di elettrizzazione, segnatamente i lavori su impianti a corrente forte sotto tensione. |
| Istruzione 6: | 4h | Lavori che comportano un’esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a:1. radiazioni elettromagnetiche, segnatamente nel caso di lavori con dispositivi trasmittenti, di lavori nella vicinanza di alta tensione o di forte corrente e di lavori con apparecchi della categoria 1 o 2 secondo la norma ISO SN EN 12198-1+A1, 2008 «Sicurezza del macchinario – Valutazione e riduzione dei rischi generali dalle radiazioni emesse dal macchinario»,
2. radiazioni ultraviolette di lunghezza d’onda compresa tra 315 e 400 nm (luce UVA), segnatamente nel caso dell’essiccazione e dell’indurimento a raggi ultravioletti, della saldatura ad arco e dell’esposizione prolungata al sole,
3. radiazioni laser delle classi 3B e 4 secondo la norma ISO DIN EN 60825-1, 2015 «Sicurezza degli apparecchi laser».
 |
| Istruzione 7: | 5a | Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 dell’ordinanza del 5 giugno 2015 sui prodotti chimici (OPChim):1. gas infiammabili H220, H221
2. liquidi infiammabili H224, H225
 |
| Istruzione 8: | 6a | Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 OPChim:1. corrosione cutanea H314
2. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334
3. sensibilizzazione della pelle H317
 |
| Istruzione 9: | 6b | Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all’impiego di:1. agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell’allegato 2 numero 1 OPChim, ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri,
2. oggetti che rilasciano sostanze o preparati che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a
 |
| Istruzione 10: | 8a | Strumenti di lavoro mobili qui di seguito1. carrelli automotori con sedile o posto di guida,
2. gru secondo l’ordinanza del 27 settembre 1999 sulle gru,
3. ponti mobili.
 |
| Istruzione 11: | 8b | Strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto. |
| Istruzione 12: | 8c | Macchine o sistemi che comportano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, specialmente in condizioni di servizio particolari o nell’ambito di lavori di manutenzione. |
| Istruzione 13: | 10a | Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate. |
| Istruzione 14: | 10c | Lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa, in particolare i lavori che implicano il rischio di crolli e i lavori in zone di strade o binari non chiuse al traffico. |

Avvertenze per formatori professionali/formatori in azienda

Le misure di accompagnamento relative ai lavori pericolosi dall’allegato 2 del piano di formazione devono essere oggetto di istruzione e di formazione da parte dei formatori professionali/formatori in azienda ed essere da loro verificate durante l’intera durata del tirocinio, in conformità agli argomenti di prevenzione. La formazione deve essere attuata dall’azienda di tirocinio e attestata con le firme delle persone in formazione e dei formatori professionali. Le istruzioni di sicurezza in conformità all’allegato 2 sono convalidate esclusivamente con firma e documentazione completa dei singoli rapporti sulle istruzioni di sicurezza.

Le autorità cantonali preposte alla formazione professionale possono richiedere all’azienda di tirocinio in qualsiasi momento i rapporti sulle istruzioni di sicurezza. Se l’azienda di tirocinio non può presentarli, ciò può comportare la revoca dell’autorizzazione per la formazione professionale.