
Manuale Sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'am- biente

Classificazione: Pubblico

Tipo di documento: Istruzione

Approvato da: Head of CEO-SO e CS-SU

Data di approvazione: 28.02.2025

Data di entrata in vigore: 01.03.2025

Valido per: impianti, sedi, punti di appoggio, cantieri Swissgrid

Versione: 4.0

Riepilogo

Il presente manuale illustra le misure da adottare e le norme di sicurezza, tutela della salute e protezione dell'ambiente da osservare per ridurre al minimo il rischio di lesioni personali e danni ambientali.

Questo manuale è suddiviso in quattro parti:

Parte	Contenuto	Capitolo	Responsabilità per i contenuti
I	Fondamenti	Da 1 a 4	CSO-SO-HS, CS-SU
II	Sicurezza sul lavoro e tutela della salute	Da 5 a 6	CSO-SO-HS
III	Protezione dell'ambiente	7	CS-SU
IV	Precauzioni di emergenza e controlli	Da 8 a 9	CSO-SO-HS, CS-SU

Contenuto

1	Fondamenti di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente	4
1.1	Obiettivo e finalità	4
1.2	Campo di applicazione	4
1.3	Obblighi di legge e altri requisiti	4
2	Panoramica	5
2.1	Rappresentazione	5
3	Valutazione dei rischi	6
4	Organizzazione e collaborazione	6
4.1	Team Swissgrid Health & Safety	6
4.2	Organizzazione di Swissgrid per la protezione dell'ambiente	7
4.3	Collaborazione	7
4.4	Ruoli e autorizzazioni per l'esercizio sicuro degli impianti elettrici	8
4.5	Formazioni	9
4.6	Segnalazione di eventi	10
5	Piano di sicurezza	11
5.1	Piano di salute e sicurezza specifico per progetto	11
6	Norme di sicurezza e tutela della salute	11
6.1	Accesso agli impianti	11
6.2	Dispositivi tecnici e apparecchi	12
6.3	Attività	14
6.4	Misure di Sicurezza	22
6.5	Divieto di accendere fuochi	25
7	Protezione dell'ambiente	26
7.1	Protezione dell'aria	26
7.2	Rifiuti	26
7.3	Sostanze pericolose per l'ambiente	27
7.4	Merce pericolosa	28
7.5	Suolo	28
7.6	Rumore	29
7.7	Acque	29
7.8	Natura e superfici verdi	30
8	Misure di emergenza	31
8.1	Misure di emergenza specifiche delle sedi	31
8.2	Misure di emergenza specifiche dell'impianto	31
8.3	Misure di emergenza specifiche del progetto o del cantiere	31
8.4	Comportamento in caso di incidente con SF ₆	32
8.5	Collaborazione con le forze di pronto intervento	32
9	Ispezioni e controlli	33
10	Cronologia delle versioni	33

Parte I: Fondamenti

Responsabilità dei contenuti: CSO-SO-HS, CS-SU

1 Fondamenti di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente

1.1 Obiettivo e finalità

La sicurezza sul lavoro, la tutela della salute e la protezione dell'ambiente sono parte integrante della missione di Swissgrid. In quanto azienda sostenibile, Swissgrid si assume la responsabilità nei confronti delle persone e dell'ambiente. Con l'ambizione «La sicurezza è la priorità assoluta in tutto ciò che facciamo», Swissgrid si è posta l'obiettivo di garantire in ogni momento la sicurezza del personale, dei fornitori di servizi e di terzi sul posto di lavoro. Nell'ambito della protezione dell'ambiente, Swissgrid si è posta l'obiettivo di tenere sistematicamente conto degli interessi ambientali in tutte le attività e di ridurre al minimo gli effetti potenzialmente dannosi su suolo, aria e acqua. Per raggiungere questo obiettivo, occorre l'impegno di tutte le persone coinvolte, che devono attenersi alle regole di base.

Il presente manuale elenca i chiarimenti specifici di Swissgrid, oltre ai requisiti di legge vigenti e allo stato dell'arte.

Il manuale non sostituisce un piano di sicurezza e/o di protezione ambientale specifico di un ordine o di un progetto sovraordinato.

- ➔ «Codice di condotta» Swissgrid
- ➔ Direttiva Swissgrid 007 «Sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente» (interna)

1.2 Campo di applicazione

Il manuale si applica a tutte le persone che pianificano, eseguono o controllano lavori per conto di Swissgrid. Sono inclusi visitatori, fornitori, partner e subappaltatori.

In termini spaziali, rientrano nel campo di applicazione tutti gli impianti di Swissgrid, come ad esempio:

- Sottostazioni, tracciati, edifici operativi
- Strumenti operativi
- Punti d'appoggio e sedi
- Luoghi di lavoro in cui si eseguono lavori di costruzione e montaggio

Nel caso di impianti utilizzati congiuntamente per i quali Swissgrid ha solo diritti di utilizzo, si applicano le regole dei rispettivi possessori.

In caso di differenze, si applicano sempre i requisiti più severi e più idonei a ridurre i rischi.

1.3 Obblighi di legge e altri requisiti

1.3.1 Requisiti legali

Le leggi costituiscono l'insieme delle regole da seguire in uno Stato con l'obiettivo di organizzare la vita nella società.

L'osservanza dei requisiti della legislazione svizzera è una certezza per Swissgrid e viene costantemente pretesa anche da partner e appaltatori.

In relazione a sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente (HSE), ai sensi della legislazione nazionale svizzera (disponibile su www.admin.ch) sono particolarmente rilevanti i seguenti ambiti e le relative leggi e ordinanze:

- 4 Scuola – Scienza – Cultura
- 7 Servizi pubblici – Energia – Trasporti
- 8 Salute – Lavoro – Sicurezza sociale
- 9 Economia – Cooperazione tecnica

Inoltre, può essere applicata la legislazione cantonale o locale.

1.3.2 Altri requisiti

Per l'adempimento dei propri obblighi di legge, Swissgrid si affida alle regole riconosciute della tecnica, agli standard e alle direttive degli organismi esecutivi e delle associazioni di settore.

In ragione di condizioni poste dalle autorità o di accordi contrattuali, potrebbe essere richiesto il rispetto di ulteriori requisiti.

2 Panoramica

In linea con il ciclo «plan-do-check-act» del sistema di gestione HSE, il manuale tratta i seguenti argomenti, evidenziati in rosso.

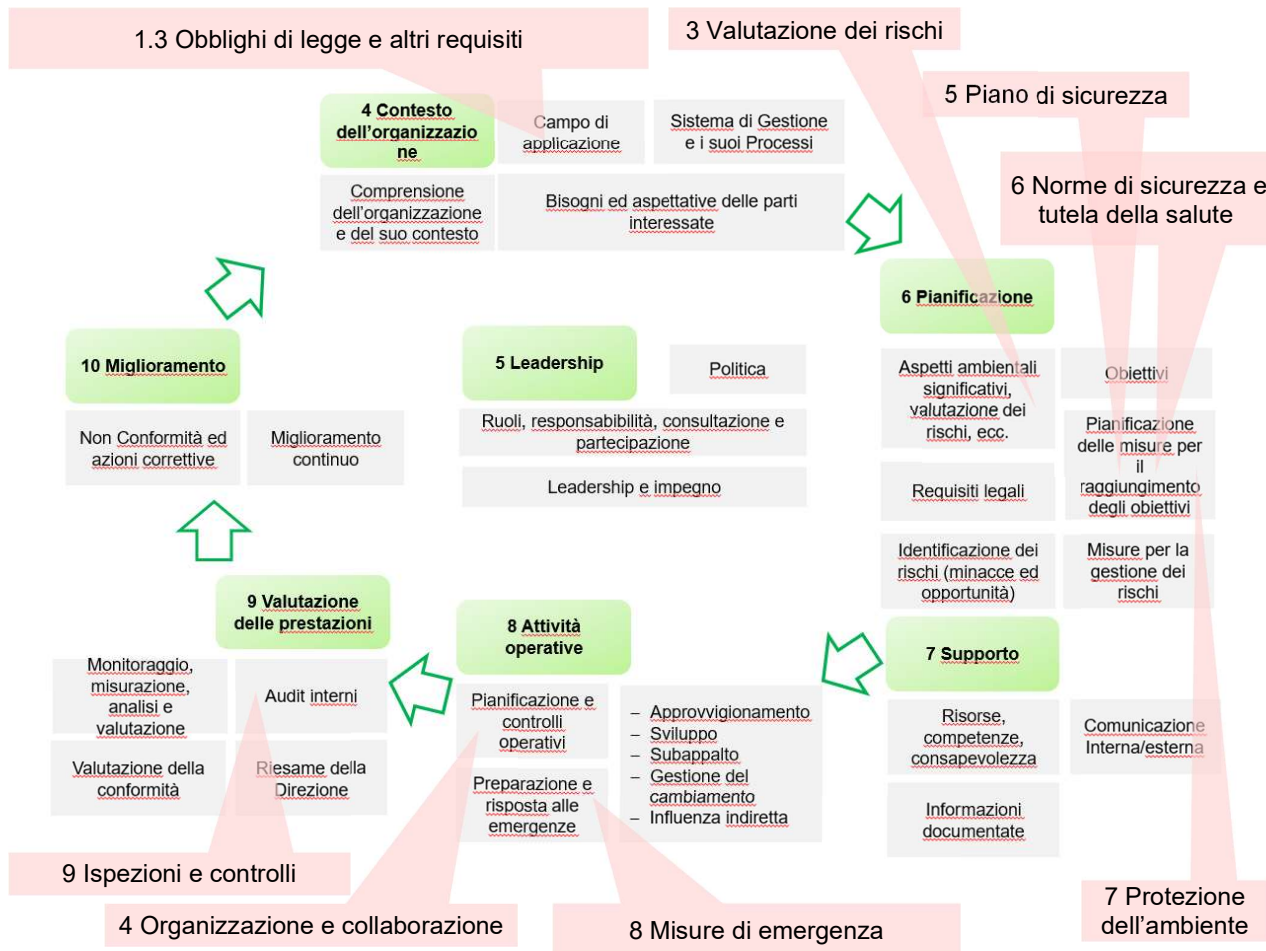


Figura 1: Struttura del manuale e capitoli.

2.1 Rappresentazione

➔ Freccia di rimando: nel documento, questa freccia rimanda a ulteriori documenti con disposizioni di attuazione dettagliate.

3 Valutazione dei rischi

Al fine di proteggere il personale, i fornitori di servizi, i terzi, gli impianti e l'ambiente, Swissgrid vuole che, durante

- il funzionamento degli impianti
- la realizzazione di progetti di costruzione
- e in tutte le attività del personale,

i pericoli siano rilevati e valutati sistematicamente e tempestivamente e che vengano definite e attuate misure per ridurre al minimo eventuali rischi.

Questo documento fornisce una panoramica della procedura e dei diversi tipi di valutazione dei rischi (GEB).

La metodologia per la GEB è descritta in dettaglio nel documento ZHSE-80-160 «Valutazione dei rischi in Swissgrid».

Per rilevare e valutare i pericoli sugli impianti e durante le attività devono essere seguite diverse procedure.

Queste GEB non sostituiscono le valutazioni dei rischi per le attività dei fornitori di servizi appaltati. Essi devono effettuare autonomamente tali valutazioni dei rischi.

GEB	Definizione degli obiettivi	Quando	R ¹	Documentazione
In base all'attività	Protezione dei collaboratori e delle collaboratrici	Continuativa-mente	LV	➔ ZHSE-80-160-10
Specifico per il progetto	Ridurre al minimo i rischi nei lavori di costruzione	Prima di SIA ² 41	GPL	➔ ZHSE-80-160-20
Gestione della rete ³	Ridurre al minimo i rischi durante il funzionamento	SIA 30-32 SIA 51-53	GPL	➔ ZHSE-80-160-21
In base all'ordine	Ridurre al minimo i rischi durante i lavori	Prima dei lavori	AnV	➔ ZHSE-80-160-50
Specifico dell'impianto: • Sottostazioni (UW) • Tracciati (TR) • Sedi, punti d'appoggio • Siti di antenne e ripetitori radio	Protezione dei collaboratori e delle collaboratrici e di terzi	Continuativa-mente	AnV	➔ elnspect ➔ GIS ➔ elnspect ➔ elnspect

Tabella 1: Valutazioni dei rischi da distinguere.

➔ ZHSE-80-160 «Valutazioni dei rischi in Swissgrid»

4 Organizzazione e collaborazione

4.1 Team Swissgrid Health & Safety

Il team Health & Safety (team H&S) è a disposizione dei responsabili di linea, del personale e dei/delle responsabili di progetto a scopo di consulenza e li supporta con i suoi specialisti nel raggiungimento dell'obiettivo di «garantire la sicurezza sul posto di lavoro a fornitori di servizi, terzi e personale».

Il team H&S supporta

- tutte le unità organizzative in forma adeguata per il miglioramento continuo della sicurezza sul lavoro e della tutela della salute
- il radicamento della cultura della sicurezza auspicata all'interno dell'organizzazione e tra i fornitori di servizi

¹ R: Responsible (responsabile dell'attuazione); LV: responsabile di linea; GPL: responsabile generale del progetto; AnV: responsabile degli impianti

² SIA: società svizzera degli ingegneri e degli architetti, Modello di pianificazione per progetti nel settore della costruzione SIA 112: le fasi di vita di un progetto di costruzione

³ Rischi operativi, anche durante la messa in funzione e la messa in servizio

e si occupa anche delle seguenti mansioni:

- Fornire a responsabili di progetto, supervisori, personale e fornitori di servizi consulenza sullo stato della tecnica e sui rischi
- Fare sensibilizzazione sul tema della conformità legale come standard minimo
- Offrire supporto nell'identificazione dei pericoli e nel controllo dei rischi
- Redigere disposizioni specifiche per Swissgrid sulla base dei pericoli e dei rischi identificati in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute
- Eseguire sopralluoghi in cantiere e ispezioni

4.2 Organizzazione di Swissgrid per la protezione dell'ambiente

Team Sustainability: il team Sustainability è incaricato della gestione e dello sviluppo continuo del sistema di gestione ambientale di Swissgrid. Il sistema di gestione costituisce il quadro di riferimento per l'attuazione mirata e il miglioramento continuo della protezione ambientale di Swissgrid, per il rispetto dei requisiti di legge e per il radicamento della protezione dell'ambiente nella cultura aziendale.

Protezione dell'ambiente nei progetti di costruzione della rete: Swissgrid riduce sistematicamente al minimo l'impatto ambientale durante la pianificazione del progetto e la realizzazione dell'infrastruttura di rete. Un team di pianificatori territoriali e ingegneri ambientali supporta i progetti di rete in materia di conservazione della natura e del paesaggio ed è responsabile del controllo di qualità. I compiti previsti includono la revisione dei rapporti di impatto ambientale e le ispezioni in cantiere per garantire la conformità alle leggi e alle ordinanze in materia di tutela ambientale durante tutte le fasi del progetto.

Accompagnamento ambientale: l'accompagnamento ambientale, l'accompagnamento ecologico e/o l'accompagnamento relativo alla conoscenza del suolo, supervisiona e monitora le questioni ambientali durante la costruzione e supporta Swissgrid nella realizzazione di progetti di costruzione conformi alla legge e compatibili con l'ambiente. Vigila anche sull'osservanza delle leggi, delle ordinanze, delle linee guida e delle direttive in materia di tutela dell'ambiente nonché delle disposizioni contenute nella decisione di approvazione del piano. Inoltre, fornisce consulenza e assistenza alle parti coinvolte, rileva e giudica i problemi ambientali nel cantiere e garantisce la realizzazione del progetto in conformità alla legge.

4.3 Collaborazione

4.3.1 Regole e disposizioni

Swissgrid si attiene ai requisiti legali e normativi per il funzionamento sicuro degli impianti elettrici, in particolare nella pianificazione e nell'esecuzione dei lavori:

- RS 734.2 «Ordinanza sulla corrente forte»
- RS 734.31 «Ordinanza sulle linee elettriche»
- ESTI 100 «Termini tecnici, ordini di manovra e di lavoro»
- ESTI 407 «Attività su o in prossimità di impianti elettrici»
- ESTI 245 «Lavorare in sicurezza sulle linee a grandi campate ad alta tensione»
- SN EN 50110 «Esercizio di impianti elettrici»

L'opuscolo ZHSE-80-094 «Lavorare in sicurezza negli impianti elettrici di Swissgrid» descrive l'attuazione specifica, da parte di Swissgrid, delle ordinanze e delle regole tecniche sopra citate.

I requisiti circa la protezione dell'ambiente si ricavano dalle emanazioni federali, cantonali e comunali (leggi, ordinanze, regolamenti, ecc.). Altre prescrizioni ambientali alle quali ci si deve attenere possono risultare dai regolamenti contrattuali tra il prestatore di servizi e Swissgrid oppure da disposizioni derivanti da licenze di costruzione o approvazioni dei piani. Fanno sempre fede le regole più severe.

Swissgrid si riserva il diritto di ricorrere a un accompagnamento ambientale esterno per i suoi progetti, anche senza una richiesta delle autorità. Qualora venga disposto un blocco a cantieri o macchine da parte di organi di controllo delle autorità a seguito del mancato rispetto di una prescrizione di legge, tutti i costi e gli oneri che ne risultano sono completamente a carico del prestatore di servizi, anche se i controlli sono stati disposti da Swissgrid.

4.3.2 Organizzazione e collaborazione

Per i progetti e durante il funzionamento e la manutenzione degli impianti elettrici, l'organizzazione e la collaborazione sono definite in modo diverso.

Fase	Funzionamento e manutenzione degli impianti elettrici	Progetto (costruzione, conversione, ecc.)
Pianificazione, preparazione del lavoro	Le specifiche di Swissgrid per il funzionamento e la manutenzione sicuri sono disponibili in ➔ ZSAM-99-101 «Manuale di funzionamento dell'impianto: informazioni generali» ➔ ZSAM-99-102 «Manuale di funzionamento dell'impianto: ruoli e responsabilità durante il funzionamento»	L'organizzazione del progetto si basa sui requisiti del progetto, mentre le fasi del progetto si basano sulla norma SIA 112. Il/la responsabile del progetto assicura l'organizzazione appropriata del progetto stesso in consultazione con gli eventuali responsabili degli impianti interessati e implementa il piano di sicurezza specifico del progetto.
Lavori	Quando si eseguono lavori elettrotecnici o non elettrotecnici, è necessario applicare i requisiti di ZHSE-80-094 «Lavorare in sicurezza negli impianti elettrici di Swissgrid».	

Tabella 2: Organizzazione per l'esercizio e nei progetti.

4.4 Ruoli e autorizzazioni per l'esercizio sicuro degli impianti elettrici

Per un esercizio sicuro, soprattutto durante i lavori, devono essere sempre nominati e noti i seguenti ruoli:

Ruolo	Incarichi	Responsabilità	Competenza
Gestore/trice dell'impianto (AnB)	Persona con la responsabilità generale dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico, specifica le regole e le condizioni quadro dell'organizzazione.	Ha la responsabilità generale di garantire lo stato adeguato e il funzionamento sicuro dell'impianto elettrico.	Competenza di decidere tra «approvvigionamento» e «lavori», ove necessario.
Responsabile dell'impianto (AnV)	Assicura l'esercizio sicuro dell'impianto per tutta la durata dei lavori. Controlla la valutazione dei rischi associati ai lavori e definisce le misure di sicurezza necessarie.	Ha la diretta responsabilità dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico durante l'esecuzione dei lavori.	Competenza esclusiva per il rilascio dell'autorizzazione all'esecuzione dei lavori pianificati all'ArV o per la sua revoca.
Responsabile dei lavori (ArV)	Garantisce l'esecuzione sicura dei lavori presso il posto di lavoro.	È direttamente responsabile dell'esecuzione dei lavori sul posto di lavoro e deve essere sempre presente sul posto di lavoro.	Competenza esclusiva di concedere o revocare l'autorizzazione al lavoro.

Tabella 3: Ruoli per il funzionamento sicuro degli impianti elettrici.

- ➔ ZSAM-99-101 «Manuale di funzionamento dell'impianto: informazioni generali»
- ➔ ZSAM-99-102 «Manuale di funzionamento dell'impianto: ruoli e responsabilità durante il funzionamento»
- ➔ ZHSE-80-094 «Lavorare in sicurezza negli impianti elettrici di Swissgrid»

4.5 Formazioni

I requisiti di addestramento e formazione per le qualifiche e le autorizzazioni del personale associate all'esercizio e ai lavori negli impianti elettrici sono definiti in maniera standardizzata nel piano di formazione.

È sempre necessario fornire attestati per la formazione completata. Le «autorizzazioni» per attività e lavori vengono rilasciate sulla base della formazione completata.

Le attività o i lavori non possono essere eseguiti in mancanza di tali autorizzazioni. I superiori si assicurano che i rispettivi collaboratori e collaboratrici abbiano il livello di formazione richiesto.

➔ ZSAM-99-200 «Piano di formazione Grid Infrastructure»

4.5.1 Formazioni legate alle attività

I fornitori di servizi devono dimostrare di aver completato con successo la formazione e l'addestramento per i lavori da svolgere nell'ambito della fornitura di servizi che comportano rischi speciali. Ciò riguarda in particolare:

Settore	Attrezzature di lavoro, attività	Tipo
Costruzione e manutenzione	Gru mobili e a torre	Formazione
	Gru per autocarro con capacità di carico > 1000 kg o coppia di carico > 40 kNm	Formazione
	Gru per autocarro con capacità di carico inferiore	Addestramento
	Fissaggio dei carichi alle gru secondo l'art. 2 Ordinanza concernente la sicurezza nell'uso delle gru (RS 832.312.15)	Formazione
	Fissaggio di carichi ad altre attrezzature di sollevamento	Addestramento
	Montaggio, smontaggio e manutenzione delle gru	Formazione
	Macchine da costruzione	Addestramento ⁴
	Pompe per calcestruzzo	Formazione
	Piattaforme di lavoro elevabili: Formazione di base	Formazione
	Piattaforme di lavoro elevabili: Funzionamento specifico per apparecchio	Addestramento
Lavori forestali	Trasporto di legname con sistemi di gru a cavo	Formazione
	Motosega	Formazione
	Raccolta di legname	Formazione
	Legname da tempesta	Formazione
Commercio e industria	Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto	Formazione
	Carrelli industriali categoria R	R1: Carrello elevatore con contrappeso R2: Carrello elevatore a sedile trasversale, carrello elevatore a forche alte R3: Carrello elevatore laterale o a quattro vie R4: Carrello elevatore telescopico Formazione
	Carrelli industriali categoria S	S1: Commissionatore orizzontale S2: Rimorchiatore S3: Transpallet Addestramento
Ambiente	Refrigerante	Autorizzazione specialistica per la manipolazione dei refrigeranti Formazione
	Prodotti fitosanitari	Autorizzazione specialistica per l'uso di prodotti fitosanitari Formazione

Tabella 4: Estratto della formazione e degli addestramenti con richiesta di attestato da parte dagli organi esecutivi.

⁴ Nei cantoni Vallese, Vaud, Ginevra e Neuchâtel, è necessario fornire un attestato della formazione.

La formazione o l'addestramento devono essere tenuti da persone competenti dal punto di vista tecnico e didattico. Il tipo di preparazione deve essere differenziato.

Formazione Per formazione si intende il trasferimento di conoscenze teoriche e pratiche su un argomento completo. L'ente di formazione verifica se la persona ha acquisito le competenze richieste. Chiunque soddisfi i requisiti riceverà un certificato di formazione.

Esempio: formazione come conducente di carrelli elevatori ed esame da parte di una scuola guida abilitata.

Addestramento Addestramento pratico per una singola attività, svolto solitamente sul posto di lavoro.

Esempio: addestramento sull'utilizzo della stazione di ricarica della batteria di un carrello elevatore.

Il trasferimento di conoscenze può avvenire in vari modi. L'efficacia della formazione o dell'addestramento deve essere verificata, ad esempio attraverso test finali teorici o pratici o ispezioni in loco.

➔ Homepage Suva «Formazione per lavori esposti a pericoli particolari»

4.5.2 Requisiti di formazione per i fornitori di servizi appaltati

I requisiti di formazione specifici per i fornitori di servizi sono specificati da Swissgrid al momento dell'assegnazione dell'incarico.

4.6 Segnalazione di eventi

Per riconoscere le opportunità di miglioramento e prevenire gli incidenti, è molto importante segnalare immediatamente a Swissgrid incidenti, azioni o condizioni non autorizzate.

Tutti gli infortuni e gli incidenti rilevanti per la sicurezza e l'ambiente devono essere segnalati al superiore e al responsabile dell'impianto di Swissgrid.

I prestatori di servizi utilizzano il modulo ZHSE-80-150 «Modulo di segnalazione degli incidenti HSE da parte dei prestatori di servizi».

Se è necessario chiamare i servizi di emergenza (ambulanza, Rega, polizia, pompieri, servizi d'intervento in caso di incidenti con idrocarburi), il team H&S deve essere informato immediatamente per telefono: +41 58 580 33 55.

Il team H&S esegue la selezione, fornisce assistenza o rimanda a specialisti interni. Se necessario, devono essere rispettate le disposizioni dei piani di sicurezza specifici del progetto.

➔ ZHSE-80-094 «Lavorare in sicurezza negli impianti elettrici di Swissgrid»

➔ ZHSE-80-150 «Modulo di segnalazione degli incidenti HSE da parte dei prestatori di servizi» (il modulo è disponibile sul sito web di Swissgrid «Health & Safety»)

Parte II: Sicurezza sul lavoro e tutela della salute

Responsabilità dei contenuti: CSO-SO-HS

5 Piano di sicurezza

Per gli impianti e i progetti, i responsabili dell'impianto o del progetto devono elaborare piani di sicurezza specifici corrispondenti ai pericoli.

5.1 Piano di salute e sicurezza specifico per progetto

Per i progetti, la direzione del progetto deve redigere un piano di sicurezza specifico in conformità con ZHSE-80-128. Questo piano sarà coordinato con i requisiti dei fornitori di servizi incaricati per le fasi SIA 52 e 53 e aggiornato fino al completamento del progetto.

La valutazione dei rischi specifica del progetto serve come base per le misure di sicurezza e per la tutela della salute (vedere anche 3 Valutazione dei Rischi).

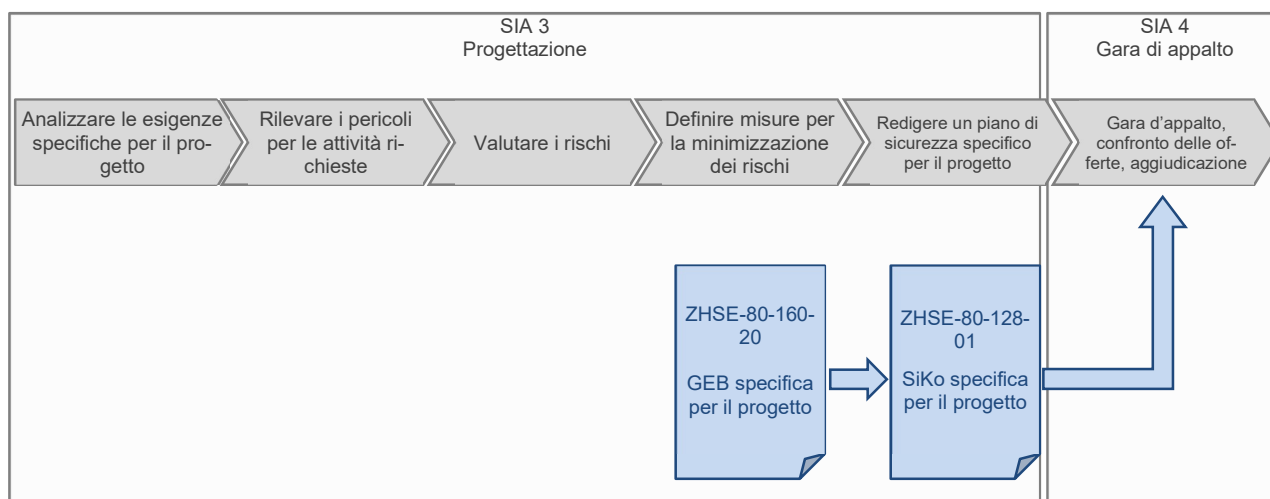


Figura 2: Identificare i pericoli specifici del progetto, valutare i rischi, definire misure specifiche per il progetto mediante un piano di sicurezza prima della gara d'appalto.

➔ ZHSE-80-128 «Piano di sicurezza specifico per il progetto»

6 Norme di sicurezza e tutela della salute

Nella pianificazione e nell'esecuzione dei lavori è necessario osservare e attuare le seguenti regole di sicurezza fondamentali.

6.1 Accesso agli impianti

L'accesso libero agli impianti è vietato. Per l'accesso agli impianti, Swissgrid distingue i seguenti gruppi di persone:

- persone autorizzate
- visitatrici e visitatori

6.1.1 Accesso autonomo da parte di persone autorizzate

In conformità all'«Ordinanza sulla corrente forte» (RS 734.2), il/la gestore/trice dell'impianto deve garantire che le persone che hanno accesso all'area operativa, che svolgono attività operative o che lavorano sugli impianti dispongano delle seguenti conoscenze:

- pericoli esistenti in prossimità delle parti sotto tensione
- provvedimenti immediati e di pronto soccorso in caso di infortunio
- caratteristiche degli impianti, con indicazione delle uscite di sicurezza e dei punti per gli appelli di soccorso
- manovre e lavori d'esercizio che il personale è chiamato a svolgere
- comportamento da adottare in caso di incendio

Le persone dotate di «autorizzazione all'accesso» e che hanno completato la formazione necessaria possono accedere autonomamente agli impianti. Una volta ottenuta l'autorizzazione all'accesso, è possibile richiedere una chiave all'AnV responsabile.

L'accesso autonomo agli impianti di telecomunicazione richiede l'«Autorizzazione di accesso agli impianti di telecomunicazione».

- ➔ ZSAM-99-101 «Manuale di funzionamento dell'impianto: informazioni generali»
- ➔ ZSAM-99-102 «Manuale di funzionamento dell'impianto: ruoli e responsabilità durante il funzionamento»
- ➔ ZHSE-80-067 «Accesso agli impianti di telecomunicazione»

6.1.2 Visitatori/trici

I visitatori e le visitatrici devono essere accompagnati da persone autorizzate dal gestore dell'impianto e devono essere istruiti in modo dimostrabile prima di visitare l'impianto, in particolare sui pericoli, sulle misure di sicurezza da osservare e sulle regole di comportamento.

- ➔ ZSAM-99-101 «Manuale di funzionamento dell'impianto: informazioni generali»
- ➔ ZSAM-99-102 «Manuale di funzionamento dell'impianto: ruoli e responsabilità durante il funzionamento»
- ➔ ZGRD-10-017 «Addestramento di visitatori/trici degli impianti Swissgrid»

6.1.3 Limitazioni

In ragione della necessità di maggiore protezione, alle donne incinte e alle persone con impianti elettromedicali (ad esempio pacemaker, defibrillatori o pompe per insulina) è vietato permanere negli impianti. Le regole di accesso apposte all'ingresso ribadiscono le restrizioni specifiche dell'impianto.

Swissgrid si riserva il diritto di imporre ulteriori restrizioni caso per caso.

6.2 Dispositivi tecnici e apparecchi

6.2.1 Attrezzatura di lavoro

Possono essere utilizzati solo prodotti, attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione individuale (DPI) la cui conformità ai requisiti di legge sia stata verificata dal produttore/distributore (dichiarazione scritta di conformità). Questa dichiarazione deve essere presentata su richiesta.

Nel caso di attrezzature di lavoro costruite autonomamente, i datori di lavoro

- devono confermarne la conformità ai requisiti di legge
- garantire la documentazione tecnica e la valutazione dei rischi

Per l'utilizzo e la manutenzione è necessario consultare le istruzioni per l'uso delle attrezzature di lavoro utilizzate.

Le attrezzature di lavoro devono essere sottoposte a manutenzione in conformità alle specifiche del produttore/distributore. La pianificazione e la corretta manutenzione delle attrezzature di lavoro deve poter essere dimostrata.

Occorre effettuare un addestramento dimostrabile sull'uso delle attrezzature di lavoro.

- ➔ Direttiva CFSL 6512 «Attrezzature di lavoro»
- ➔ ZHSE-80-094 «Lavorare in sicurezza negli impianti elettrici di Swissgrid»

6.2.2 Laser

Negli impianti Swissgrid, per la trasmissione dei dati vengono utilizzate fibre ottiche con radiazioni laser di classe 3B. Guardare direttamente (anche per breve tempo o accidentalmente) il fascio laser è pericoloso e può causare danni agli occhi. L'irradiazione diretta può causare lesioni alla pelle o infiammare materiali infiammabili.

Le parti dell'impianto interessate sono contrassegnate con:

- «Attenzione, radiazione laser con livello di rischio 3B, non esporsi al raggio»



Durante i lavori, le istruzioni di sicurezza sul posto devono essere rispettate e attuate.

➔ ZHSE-80-044 «Requisiti minimi per i DPI – Dispositivi di protezione individuale»

6.2.3 Vie di circolazione

Le vie di circolazione devono essere mantenute sempre libere, devono essere sicure e, in particolare, devono essere sgomberate da sporcizia, neve o ghiaccio.

I confini delle vie di circolazione e delle aree di stoccaggio devono essere contrassegnati.

I punti pericolosi, come i dossi o i pericoli di inciampo, devono essere eliminati a livello costruttivo. I punti di pericolo su vie di circolazione poco trafficate devono essere segnalati con cartelli gialli e neri.

➔ Suva 67001 «Vie di circolazione pedonale»

➔ Seco «Indicazioni relative all'OLL 4»

6.2.4 Ponteggi

I requisiti del Capitolo 4 dell'Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr) si applicano alla progettazione, al montaggio, allo smontaggio e all'uso dei ponteggi.

Le persone responsabili del controllo, dell'accettazione e delle ispezioni periodiche devono essere indicate nel piano di sicurezza specifico del progetto.

➔ RS 832.311.141 «OLCostr»

➔ Suva 67038 «Ponteggi per facciate»

6.2.5 Illuminazione

I luoghi di lavoro, le aree di lavoro e le vie di circolazione devono essere adeguatamente illuminati, naturalmente o artificialmente, anche in caso di interruzione di corrente, soprattutto durante i progetti e i lavori di costruzione. I livelli minimi di illuminazione sono indicati nelle linee guida della Suva e nella Legge sul lavoro.

➔ Suva «Vie di circolazione interne aziendali»

➔ Seco «Indicazioni relative alla OLL 4»

6.2.6 Veicoli

Prima di iniziare i lavori, è necessario assicurarsi che vengano utilizzati solo veicoli idonei alla circolazione e funzionanti.

All'interno degli impianti, possono essere utilizzati solo i veicoli definiti dall'AnV sulla base della valutazione dei rischi specifica.

Ai sensi dell'art. 22 «Ordinanza sulle norme della circolazione stradale» (RS 741.11), prima di allontanarsi da un veicolo, il/la conducente deve prendere gli opportuni provvedimenti per evitare che lo stesso possa mettersi in moto e che persone non autorizzate possano servirsene.

6.3 Attività

6.3.1 Manovra

Durante le manovre di collegamento, possono verificarsi diversi rischi elettrici a seconda della struttura e della posizione dell'operatore/dell'operatrice. Pertanto, le manovre di collegamento devono essere differenziate sulla base dei pericoli:

Manovra di collegamento	Attività	Nota, spiegazione, esempio
con rischio elettrico	Lavori	Manovra su un impianto aperto, non protetto dal contatto, operando direttamente sugli elementi di comando dell'impianto stesso
senza rischi elettrici	Utilizzo	Controllo remoto da una postazione sicura, come ad es. una centrale di comando

Tabella 5: Manovre di collegamento da distinguere.

Le manovre possono essere effettuate solo da persone autorizzate in conformità all'istruzione «Manovre nella sottostazione».

➔ ZHSE-80-102 «Manovre nella sottostazione»

6.3.2 Lavori elettrotecnici o non elettrotecnici

L'esercizio di un impianto elettrico comprende tutte le attività, compresi i lavori, necessarie per il funzionamento dell'impianto elettrico. Ciò comprende manovre, comando, monitoraggio, controllo periodico dell'impianto elettrico, ispezione e manutenzione, nonché lavori elettrotecnici e non elettrotecnici.

Quando si «utilizza» un impianto elettrico, non vi è alcun rischio elettrico per l'operatore/operatrice e il funzionamento può quindi essere eseguito senza ulteriori misure di protezione.

I rischi elettrici possono sussistere quando si «lavora» in prossimità e su impianti elettrotecnici. Questo vale in particolare per i lavori nelle sottostazioni e lungo i tracciati.

Tali lavori sono consentiti solo con un incarico di lavoro scritto, che in genere viene emesso e istruito dalla persona responsabile dell'impianto (responsabile dell'impianto AnV).

Oltre a una chiara descrizione del lavoro da svolgere, l'incarico di lavoro deve contenere le seguenti informazioni:

- la persona responsabile designata dell'impianto (AnV)
- la persona responsabile designata per i lavori (ArV)
- le misure di sicurezza necessarie
- il metodo di lavoro da utilizzare

➔ ZGRD-10-020 «Redazione e istruzione per incarico di lavoro individuale»

Occorre distinguere tra i seguenti tipi di lavoro:

- Lavori elettrotecnici: lavori su, con o in prossimità di un impianto elettrico, ad esempio prove e misurazioni, riparazioni, sostituzioni, modifiche, ampliamenti, installazioni e collaudi.
- Lavori non elettrotecnici: lavori nell'area di un impianto elettrico, ad esempio lavori di costruzione e montaggio, lavori di messa a terra, pulizia, verniciatura, ecc.

Pianificazione e selezione dei metodi di lavoro e delle misure di sicurezza

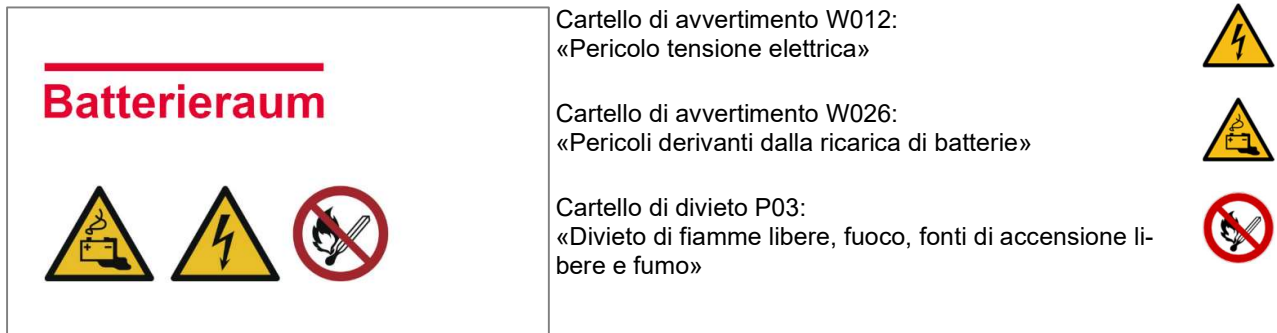
I lavori elettrotecnici su impianti ad alta tensione vengono eseguiti principalmente con il metodo di lavoro «Lavoro in assenza di tensione». A seconda della situazione di lavoro, sugli impianti ad alta tensione può essere utilizzato il metodo di lavoro «Lavori in prossimità di parti sotto tensione» per lavori elettrotecnici e non elettrotecnici.

➔ 4.3.1 Regole e Direttive

Se necessario, bisogna tenere conto di ulteriori specifiche e istruzioni attinenti al progetto, all'impianto o all'ambito specialistico.

6.3.3 Lavori su impianti a batteria

L'energia immagazzinata negli impianti a batterie stazionarie può provocare esplosioni, ustioni chimiche ed elettrificazione. Alle persone non autorizzate è vietato l'accesso ai vani batterie. In conformità alla norma SN EN IEC 62485-2 «Requisiti di sicurezza per batterie secondarie e installazioni di batterie. Parte 2: batterie stazionarie», gli sportelli dei vani batterie devono essere contrassegnati esternamente con il cartello Swissgrid.



Le persone incaricate degli interventi di manutenzione devono essere istruite sulle misure di sicurezza da adottare durante i lavori e, prima di iniziare il lavoro, devono rimuovere tutti gli oggetti metallici, come i gioielli, da mani, polsi e collo.

Le istruzioni per l'uso specifiche di Swissgrid ZHSE-80-122 «Istruzioni per l'uso di impianti a batteria» devono essere esposte in modo chiaro nel vano batterie.

➔ ZHSE-80-122 «Istruzioni per l'uso di impianti a batteria»

6.3.4 Lavori in quota

In Swissgrid, i lavori in quota sono classificati secondo la seguente tabella e vanno presi in considerazione i criteri elencati per l'uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI:

Situazioni di lavoro Attrezzatura di lavoro, metodo di lavoro, DPI	Terreni	Bordo di caduta	Trasformatori	Impianti	Pali e strutture di sostegno	Linea
Descrizione, esempi	Lavori su terreni in pendenza e ripidi, ad esempio falciatura, marcatura di alberi	Lavori a una distanza inferiore a 2 metri da bordi del tetto e da aperture a pavimento e a parete	Sopra, sui e sotto i trasformatori	GIS, AIS: Interruttori, sezionatori, trasformatori, dispersori, terminali	Salita, lavori	Lavori su conduttori
Scale portatili	Scale per accesso	Scale per accesso	Suva 44026 «Scale portatili»	Suva 44026 «Scale portatili»	Scala per accesso al sistema di salita	-
Scale da ancoraggio	-	-	-	-	Scale da ancoraggio e DPI anticaduta	Scale da ancoraggio e DPI anticaduta
Ponteggio mobile su ruote	-	-	Suva 67150 «Ponteggi mobili su ruote»	Suva 67150 «Ponteggi mobili su ruote»	-	-
Ponteggi da lavoro	-	Suva 67038 «Ponteggi per facciate», Suva 88811 «Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia»	Suva 67038 «Ponteggi per facciate», Suva 88811 «Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia»	Suva 67038 «Ponteggi per facciate», Suva 88811 «Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia»	-	-
Piattaforme di lavoro elevabili	-	Suva 67064-1 e -2 «Piattaforme di lavoro elevabili». Se la salita e la discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro è inevitabile, le misure specifiche del luogo di lavoro devono essere verificate sulla base della documentazione DACHS «Salita e discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro».	Suva 67064-1 e -2 «Piattaforme di lavoro elevabili». Se la salita e la discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro è inevitabile, le misure specifiche del luogo di lavoro devono essere verificate sulla base della documentazione DACHS «Salita e discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro».	Suva 67064-1 e -2 «Piattaforme di lavoro elevabili». Se la salita e la discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro è inevitabile, le misure specifiche del luogo di lavoro devono essere verificate sulla base della documentazione DACHS «Salita e discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro».	Suva 67064-1 e -2 «Piattaforme di lavoro elevabili». Se la salita e la discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro è inevitabile, le misure specifiche del luogo di lavoro devono essere verificate sulla base della documentazione DACHS «Salita e discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro».	Suva 67064-1 e -2 «Piattaforme di lavoro elevabili». Se la salita e la discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro è inevitabile, le misure specifiche del luogo di lavoro devono essere verificate sulla base della documentazione DACHS «Salita e discesa dalle piattaforme di lavoro e dalle ceste di lavoro».
DPI anticaduta con punti di imbracatura fissi, certificati o mobili	Suva 44002 «Dispositivi di protezione individuale anticaduta»	Suva 44096 «Progettare i dispositivi di ancoraggio sui tetti – Info tecniche»	Suva 44002 «Dispositivi di protezione individuale anticaduta»	Suva 44002 «Dispositivi di protezione individuale anticaduta»	Suva 44002 «Dispositivi di protezione individuale anticaduta» ESTI 245 «Lavorare in sicurezza sulle linee a grandi campate ad alta tensione»	Suva 44002 «Dispositivi di protezione individuale anticaduta» ESTI 245 «Lavorare in sicurezza sulle linee a grandi campate ad alta tensione»

Situazioni di lavoro Attrezzatura di lavoro, metodo di lavoro, DPI	Terreni	Bordo di caduta	Trasformatori	Impianti	Pali e strutture di sostegno	Linea
Corda portante	Se un guasto al sistema senza corda di sicurezza provoca inevitabilmente una caduta: Suva 33016 «Lavori in sospensione a corde portanti»	Se un guasto al sistema senza corda di sicurezza provoca inevitabilmente una caduta: Suva 33016 «Lavori in sospensione a corde portanti»	-	-	Se un guasto al sistema senza corda di sicurezza provoca inevitabilmente una caduta: Suva 33016 «Lavori in sospensione a corde portanti»	Se un guasto al sistema senza corda di sicurezza provoca inevitabilmente una caduta: Suva 33016 «Lavori in sospensione a corde portanti»
Piattaforma mobile	-	-	-	-	-	ESTI 245 «Lavorare in sicurezza sulle linee a grandi campate ad alta tensione» ZGRD-10-008 «Percorso di funi di guardia e conduttori»
Specifiche aggiuntive Swissgrid	-	-	Istruzione di lavoro specifica dell'impianto. Se non esistono disposizioni specifiche dell'impianto, esse devono essere specificate per ogni singolo caso.	Istruzione di lavoro specifica dell'impianto. Se non esistono disposizioni specifiche dell'impianto, esse devono essere specificate per ogni singolo caso.	Si applica il principio «Protezione permanente contro le cadute!» Confrontare il capitolo 6.3.5: Lavori sui tralicci.	Si applica il principio «Protezione permanente contro le cadute!» Confrontare il capitolo 6.3.5: Lavori sui tralicci.

Tabella 6: Misure di sicurezza per i lavori in quota a seconda della situazione di lavoro.

L'attrezzatura di lavoro o il metodo di lavoro da utilizzare devono essere scelti in base al principio S T O P e si basano sul concetto di «protezione collettiva» prima della «protezione individuale».

Per tutti i lavori in quota, prima dell'inizio dei lavori, deve essere predisposto un piano di emergenza e salvataggio specifico per l'incarico di lavoro. Le misure di sicurezza ivi indicate devono essere attuate prima dell'inizio dei lavori.

➔ ZHSE-80-044 «Requisiti minimi per i DPI – Dispositivi di protezione individuale»

6.3.5 Lavori su tralicci

Salita e discesa

L'uso di sistemi anticaduta fissati con guida permanente è obbligatorio per chi sale per primo e per chi scende per ultimo, a meno che non vengano eseguiti contemporaneamente lavori su montanti angolari durante la salita e la discesa. Sui tralicci privi di sistemi anticaduta, è necessario scegliere un sistema di salita adeguato o utilizzare il metodo con due corde di trattenuta.

Anche gli altri collaboratori e le altre collaboratrici che salgono sul traliccio devono utilizzare i sistemi anticaduta installati in modo permanente o le corde di sicurezza installate da chi è salito per primo.

Lavori su tralicci

Non è consentito l'uso di una fune di posizionamento sul posto di lavoro come protezione anticaduta.

Il sistema di posizionamento deve essere combinato con un sistema di arresto caduta (ad esempio, un dispositivo anticaduta, un cordino a Y o un dispositivo anticaduta mobile su una fune di sicurezza).

Il fissaggio deve essere effettuato in punti di ancoraggio che sono stati preventivamente valutati visivamente per verificarne l'idoneità.

Protezione dalla corrosione

Il/La responsabile dei lavori della ditta incaricata della protezione anticorrosione decide gli elementi di fissaggio da utilizzare in loco, in accordo con il cliente, in base alle seguenti priorità:

- Priorità 1: connettori a Y (per tutte le costruzioni in cui è possibile fissare i ganci più grandi (attualmente 110 mm) chiusi),
- Priorità 2: due corde di trattenuta (quanto più corte possibile).

Se per lavorare sono necessarie entrambe le mani, la seconda corda viene utilizzata anche per il sistema di posizionamento.

Salvataggio

Tutti i collaboratori e le collaboratrici incaricati di lavorare sul palo devono essere addestrati in modo comprovabile al salvataggio di persone dal palo. Il salvataggio delle persone coinvolte nell'incidente deve essere garantito entro 10-20 minuti utilizzando le risorse presenti sul posto. Le attrezzature di soccorso necessarie per il salvataggio devono essere disponibili sul posto e in condizioni operative per essere utilizzate tempestivamente.

Tutti i collaboratori e le collaboratrici coinvolti devono dimostrare di aver praticato autonomamente un soccorso negli ultimi 24 mesi.

6.3.6 Pavimenti sopraelevati

Nei lavori che richiedono l'apertura di pavimenti sopraelevati, devono essere utilizzati segnali di avvertimento per richiamare l'attenzione sul rischio di caduta e inciampo

- in caso di aperture di grandi dimensioni o numerose, in tutti i punti di accesso ai locali interessati,
- localmente per le singole aperture, facilmente riconoscibili da tutti i lati di accesso.

La stabilità del pavimento sopraelevato aperto deve essere garantita dal responsabile dei lavori attraverso misure tecniche.

6.3.7 Lavori in spazi angusti

Quando si entra e si lavora in spazi angusti come pozzi, cunicoli e condotti, occorre tenere conto del fatto che può essere presente un'atmosfera pericolosa a causa di gas e vapori infiammabili, sostanze pericolose per la salute o mancanza di ossigeno.

Per tutti i lavori in spazi angusti, prima dell'inizio dei lavori, deve essere predisposto un piano di emergenza e salvataggio specifico per la commessa. Le misure di sicurezza ivi indicate devono essere attuate prima dell'inizio dei lavori.

In particolare, è necessario assicurarsi che, prima dell'ingresso, non sia presente o non possa formarsi un'atmosfera pericolosa.

- ➔ ZHSE-80-086 «Comportamento in strutture sotterranee»
- ➔ ZHSE-80-044 «Requisiti minimi per i DPI – Dispositivi di protezione individuale»
- ➔ Suva 44062 «Sicurezza nei lavori all'interno di pozzi, fosse e canalizzazioni – Opuscolo»

6.3.8 Lavori nell'ambito di vettori di trasporto

Per i cantieri in prossimità di vettori di trasporto (strade, tracciati ferroviari, ecc.), durante la pianificazione dei lavori la direzione del progetto deve elaborare, sulla base della valutazione dei rischi un piano di sicurezza specifico per il progetto, da cui poter ricavare le misure necessarie.

Quando si lavora su o in prossimità di strade principali e secondarie, tutte le persone coinvolte devono indossare indumenti ad alta visibilità in conformità alle seguenti specifiche.

I cantieri, compresi i cantieri brevi⁵, devono essere segnalati conformemente alle normative.

- ➔ Scheda tematica Suva 33076 «Indumenti ad alta visibilità lavori su strade trafficate»
- ➔ SN 640 886 «Segnalazione temporanea su strade principali e secondarie» da segnalare
- ➔ ZHSE-80-044 «Requisiti minimi per i DPI – Dispositivi di protezione individuale»

6.3.9 Lavorare al caldo e sotto il sole

Nelle giornate di sole, l'esposizione ai raggi ultravioletti e al calore può essere particolarmente elevata quando si lavora all'aperto, ad esempio in sottostazioni aeree o su tracciati. Per proteggersi da danni come scottature gravi, colpi di sole, colpi di calore o addirittura tumori della pelle, è necessario adottare le seguenti misure previste dal piano S T O P:

S Sostituzione	Rimandare il lavoro o svolgerlo nelle prime ore del mattino
T Tecnico	Prevedere soluzioni di ombreggiamento (tenda, ombrelloni...)
O Organizzativo	• In caso di temperature elevate, fare pause regolari, se possibile all'ombra • Informati sul livello di pericolo attuale tramite Meteo Svizzera
P Personale	• Protezione per gli occhi: indossare occhiali da sole • Protezione della testa e del collo: indossare un casco di sicurezza e una protezione per il collo • Protezione del busto: coprire la parte superiore del corpo – indossare una maglietta (vedere anche 6.4.1 Dispositivi di protezione individuale DPI) • Protezione della pelle: spalmare ripetutamente la crema solare su tutte le zone scoperte della pelle, proteggere le labbra con una protezione per le labbra • Bere regolarmente una quantità sufficiente di liquidi, preferibilmente acqua

- ➔ Suva 84027 «Caldamente raccomandati nei giorni di canicola»
- ➔ Art. 37 «OLCostr» RS 832.311.141

⁵ Confrontare VSS 40 886 Cantieri: Segnaletica di cantieri su strade principali e secondarie, cap. B concetti, punto 8.

6.3.10 Lavorare al freddo

Lavorare al freddo estremo, soprattutto all'aperto, aumenta il rischio di lesioni dovute a mobilità, sensibilità e abilità ridotte. Le seguenti misure devono essere attuate in conformità al piano S T O P per proteggere la salute ed evitare infortuni:

S Sostituzione	Rimandare il lavoro a un momento più caldo
T Tecnico	All'aperto, prevedere una copertura e una protezione dal vento
O Organizzativo	- Fare pause regolari in ambienti caldi e protetti dalle intemperie⁶ - Mettere a disposizione bevande calde
P Personale	- Utilizzare indumenti da lavoro ben isolanti «dalla testa ai piedi» - Fornire indumenti antivento

➔ Seco «Indicazioni relative all'art. 21 OLL 4»

6.3.11 Lavori con fiamme libere, lavori a caldo

Quando si lavora con fiamme libere o nei lavori a caldo come la saldatura o il taglio, è necessario prestare attenzione alla sicurezza antincendio, oltre che alle misure di protezione della salute.

Se sono previsti lavori con fiamme libere o lavori a caldo, prima di eseguire i lavori è necessario ottenere l'autorizzazione necessaria per i lavori a caldo dall'autorità competente:

Località Swissgrid	Organismo incaricato dell'autorizzazione
Ubicazioni	Facility-Management responsabile della sede
Punti d'appoggio	Persona responsabile del punto d'appoggio
Impianti	Persona responsabile degli impianti
Cantieri	La persona responsabile in base al piano di sicurezza specifico del progetto, in genere il LSM designato ⁷ o il GMM.

Tabella 7: Organismo incaricato dell'autorizzazione per lavori a caldo.

- ➔ ZHSE-80-115 «Scheda informativa per le aziende esterne»
- ➔ ZHSE-80-115-01 «Autorizzazione per lavori a caldo BMA»
- ➔ CFSL 6509 «Saldatura, taglio e procedimenti affini per la lavorazione dei metalli»

6.3.12 Lavori di costruzione

Per i lavori di costruzione devono essere soddisfatti i requisiti dell'OLCostr (RS 832.311.141). In particolare, deve essere redatto il piano di sicurezza richiesto in conformità all'art. 4 OLCostr, dal quale devono essere derivate le misure di sicurezza e di protezione della salute specifiche del cantiere e l'organizzazione di emergenza specifica del cantiere (cfr. anche 8 Misure di emergenza).

6.3.13 Lavori con elicotteri e droni

Per i lavori di montaggio e smontaggio in collaborazione con elicotteri, i fornitori di servizi identificano i pericoli ed elaborano un piano di sicurezza specifico, che deve essere sottoposto al committente Swissgrid per la revisione prima dell'inizio dei lavori. I seguenti documenti servono come base.

Le persone coinvolte nel lavoro devono essere addestrate in modo dimostrabile sulle norme di sicurezza.

Prima di lavorare con i droni, è necessario consultare la guida dell'UFAC sui droni.

- ➔ ZGRD-10-031 «Aerial work»
- ➔ Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC «Droni»
- ➔ SUVA 88819 «Nove regole vitali per il personale di terra in caso di trasporto con elicottero»

⁶ Prefabbricati per il personale. I veicoli non sono considerati ambienti caldi e protetti dalle intemperie.

⁷ LSM: Local Site Manager

6.3.14 Lavorare in locali con impianti elettrici

Qualora vengano allestiti, temporaneamente o permanentemente, posti di lavoro fissi in locali di impianti elettrici, ad esempio in una sottostazione, devono essere rispettati i requisiti per i posti di lavoro previsti dalla legge sul lavoro.

I pericoli legati al luogo di lavoro devono essere identificati, valutati e devono essere definite e attuate, in consultazione con il team H&S, le misure adeguate per ridurre al minimo i rischi per la salute e la sicurezza. Occorre prestare particolare attenzione:

- RS 822.113 «Ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro»
- RS 822.114 «Ordinanza 4 concernente la legge sul lavoro»
- RS 814.710 «Ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti»
- Suva 1903 «Valori limite sul posto di lavoro»

6.3.15 Lavori in solitaria

Si parla di «lavoro in solitaria» se la persona che esegue il lavoro non può essere aiutata immediatamente in caso di situazione critica o dopo un incidente. Di solito questa situazione si verifica se durante il lavoro non è presente nessun'altra persona a portata di vista o di chiamata.

Sulla base della valutazione dei rischi legati all'attività (ZHSE-80-160-10 «Valutazione dei rischi legati all'attività»), si deve stabilire se il «lavoro in solitaria» è consentito o se la persona interessata deve essere al contempo sorvegliata.

Occorre distinguere tra sorveglianza «periodica» e «continua».

Se non è possibile predisporre misure tecniche per la sorveglianza continua, il «lavoro in solitaria» non è consentito ed è necessaria una seconda persona sul posto per sorvegliare il lavoro, che conosca almeno il comportamento corretto in caso di emergenza.

Per quanto riguarda i pericoli, si possono distinguere quattro aree di rischio:

Matrice di rischio

Probabilità	A spesso	4	3a	2	1	1
	B occasionalmente	4	3a	2	2	1
	C raramente	4	3a	3b	2	2
	D improbabile	4	3a	3b	3b	3b
	E praticamente impossibile	4	4	4	4	3b
		V minimo	IV basso	III medio	II grave	I molto grave
Entità del danno						

Valutazione

1: Il lavoro in solitaria non consentito, è necessaria una seconda persona
2: Sorveglianza continua, indipendentemente dalla volontà
3a: Sorveglianza periodica, max. 8h
3b: Sorveglianza periodica, max. 4h
4: Lavoro in solitaria consentito

Figura 3: Valutazione dei rischi per le persone che lavorano in solitudine e misure da adottare.

➔ Suva 44094 «I rischi del lavoro in solitudine – Guida per i datori di lavoro e gli addetti alla sicurezza»

6.4 Misure di Sicurezza

6.4.1 Dispositivi di protezione individuale DPI

Nell'area delle sottostazioni o dei tracciati, i DPI devono essere indossati per la protezione di base. Inoltre, può essere necessario l'uso di ulteriori DPI in ragione di requisiti specifici dell'impianto. Tale necessità viene segnalata in loco tramite segnali d'obbligo, istruzioni di sicurezza o mediante addestramento.

A causa dei rischi delle attività da svolgere, potrebbe essere necessario utilizzare ulteriori DPI. Tali misure di sicurezza avanzate che si discostano dalle specifiche standard devono essere prese in considerazione e documentate in base al lavoro o al progetto specifico.

➔ ZHSE-80-044 «Requisiti minimi per i DPI – Dispositivi di protezione individuale»

6.4.2 Sostanze pericolose per la salute

Quando si maneggiano sostanze pericolose per la salute, occorre prestare particolare attenzione alle seguenti fasi di vita:

- Approvvigionamento
- Ricevimento merci
- Uso interno
- Smaltimento

Occorre fornire la prova dell'adempimento degli obblighi derivanti dai requisiti di legge e dallo stato della tecnica.

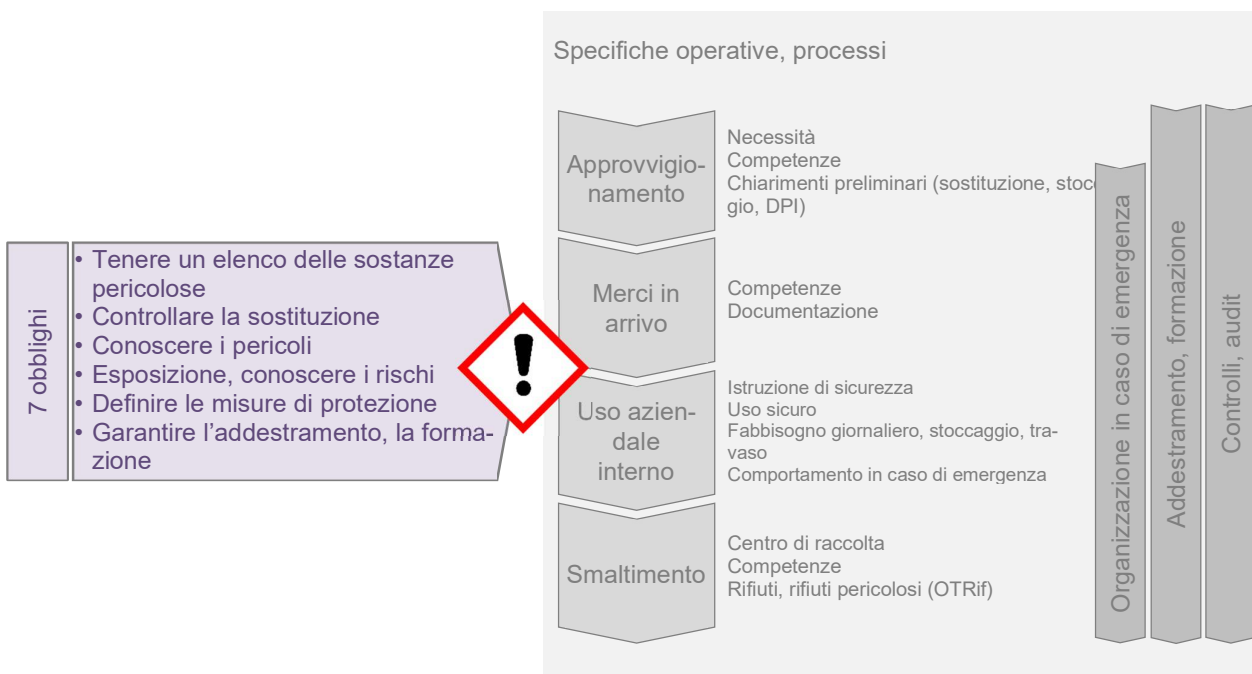


Figura 4: Obblighi e requisiti operativi per la manipolazione sicura di sostanze pericolose.

Conservazione di sostanze pericolose.

Negli impianti e nei cantieri non sono tollerati contenitori alimentari per la conservazione di sostanze pericolose; devono essere utilizzati contenitori originali.

Se, ad esempio, per il fabbisogno giornaliero si devono utilizzare piccoli contenitori, questi devono essere

- resistenti agli agenti chimici,
- etichettati in modo permanente con almeno il simbolo di avvertimento del pericolo principale e dell'ingrediente.

➔ SECO «Protezione della salute nell'uso di prodotti chimici»

➔ www.cheminfo.ch «Uso professionale»

6.4.3 Sostanze particolarmente pericolose per la salute

Nonostante un'attenta pianificazione e un'accurata verifica, prima dell'esecuzione dei lavori negli impianti possono essere presenti sostanze pericolose per la salute. Se c'è il sospetto che il materiale contenga sostanze pericolose per la salute, come ad esempio

- amianto fortemente, debolmente agglomerato o puro
- PCB

il lavoro deve essere interrotto immediatamente e la persona responsabile dell'impianto deve essere informata.

Devono essere prelevati dei campioni per stabilire se il materiale presenta un pericolo e quali misure di protezione sono necessarie per la prosecuzione dei lavori.

- ➔ Swissgrid «Registro delle sostanze inquinanti»
- ➔ Suva 84059 «Amianto: riconoscerlo, valutarlo e intervenire correttamente - Regole del settore sull'amianto per le aziende elettriche»
- ➔ Art. 32 «OLCostr» (RS 832.311.141)

6.4.4 Mangiare e bere

Non è consentito mangiare e bere nell'area di esercizio degli impianti elettrici. È consentito mangiare e bere nelle aree designate, quali locali pausa, zone pausa, ecc.

Per i cantieri, le offerte di ristorazione sono regolamentate nel piano di sicurezza specifico del progetto, tenendo conto del principio formulato sopra.

- ➔ ZHSE-80-128 «Piano di sicurezza specifico per il progetto»

6.4.5 Alcol e stupefacenti

Negli impianti e sui cantieri di Swissgrid è vietato conservare e consumare alcolici e stupefacenti.

È vietato accedere o lavorare sugli impianti sotto l'effetto di alcol o altre sostanze stupefacenti.

All'inizio del lavoro e al rientro dopo le pause bisogna essere sobri⁸.

Le persone per le quali sussiste il ragionevole sospetto di essere sotto l'effetto di alcol o stupefacenti saranno espulse dall'impianto.

L'eventuale allontanamento è responsabilità in prima istanza del responsabile del lavoro o del superiore.

Anche il personale di Swissgrid autorizzato a impartire istruzioni può emettere un ordine di allontanamento.

6.4.6 Durata del lavoro e del riposo, lavoro notturno e a turni

La durata del lavoro e del riposo sono regolati dalla «Legge sul lavoro» (RS 822.11) e dalle relative ordinanze.

Eventuali regolamenti diversi e approvati per un progetto devono essere definiti nel piano di sicurezza specifico del progetto e la loro attuazione deve essere garantita dalla direzione del progetto.

- ➔ Swissgrid W10 «Direttiva sull'orario di lavoro»
- ➔ Swissgrid «Regolamento sui turni»
- ➔ Swissgrid «Regolamenti sul servizio di picchetto»

⁸ Tasso di alcolemia 0,0 per mille e non sotto l'effetto di stupefacenti

6.4.7 Visita relativa alla medicina del lavoro

Per le attività con rischi particolari, è richiesta una visita relativa alla medicina del lavoro per i collaboratori e le collaboratrici assegnati a tali mansioni:

Attività	Fonte	Attuazione
Lavoro notturno e a turni	Art. 44, 45 OLL 1	Prima di assumere l'incarico, i/le candidati/e devono essere sottoposti a un controllo di idoneità da parte di un medico del lavoro. La visita medica deve essere ripetuta periodicamente.
Salita su pali	Cap 5.1.2, ESTI 247	Prima di assumere l'incarico, i/le candidati/e devono essere sottoposti a un controllo di idoneità da parte di un medico del lavoro. La visita medica deve essere ripetuta periodicamente.
Uso di carrelli elevatori di categoria R: R1: Carrello elevatore con contrappeso R2: Carrello elevatore a sedile trasversale, carrello elevatore a forche alte R3: Carrello elevatore laterale o a quattro vie R4: Carrello elevatore telescopico	Capitolo 5.2, CFSL 6518	Se vi sono indicazioni di possibili patologie, è necessario un esame da parte di un medico del lavoro o di un medico generico.

Tabella 8: Visite preventive di medicina del lavoro per attività selezionate.

- ➔ Suva 25497 Factsheet «Prevenzione nel settore della medicina del lavoro»
- ➔ SECO «Linee guida sulla prevenzione medica per il lavoro notturno e a turni»

6.4.8 Protezione dal fumo passivo

È severamente vietato fumare in tutti gli edifici di Swissgrid e in tutte le aree e i veicoli di uso condiviso.

Le sigarette elettroniche sono trattate alla stregua dei prodotti da tabacco e dei prodotti da fumo tradizionali.

Nelle sedi e nei punti di supporto è consentito fumare all'aperto nelle aree designate per i fumatori, stabilite dai rispettivi responsabili.

Il GMM competente può designare aree esterne a una sottostazione in cui è consentito fumare.

6.4.9 Protezione della maternità

Le donne incinte o che allattano e i loro bambini godono di una protezione speciale. Le donne incinte e le madri che allattano sono da impiegare considerando che le condizioni di lavoro siano organizzate in modo tale da non compromettere la loro salute e quella del bambino.

Ogni datore di lavoro la cui attività coinvolge donne in gravidanza o in allattamento che svolgono lavori faticosi o pericolosi deve far eseguire una valutazione dei rischi⁹ da una persona competente¹⁰ prima di iniziare il lavoro e attuare le misure di protezione che ne derivano.

L'attuazione di questi requisiti è specificata nel «Foglio informativo sulla maternità», disponibile su iNet.

- ➔ Foglio informativo di Swissgrid «Maternità»
- ➔ SECO «Maternità – Tutela delle lavoratrici»

⁹ Cfr. art. 62 OLL 1 RS 822.111, art. 11a OPI RS 832.30

¹⁰ Medico del lavoro, igienista del lavoro o specialista con le conoscenze e l'esperienza necessarie

6.4.10 Protezione del lavoro giovanile

Per tutelare la loro salute, sicurezza e moralità, i giovani fino ai 18 anni compiuti godono di una protezione speciale sul lavoro.

In linea di principio, i giovani non possono essere assegnati a lavori pericolosi ai sensi dell'Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani (RS 822.115.2).

La prova del rispetto dei requisiti di protezione del lavoro giovanile deve essere fornita su richiesta, in particolare per quanto riguarda la valutazione dei rischi e le misure adottate.

- ➔ «Ordinanza 5 concernente la legge sul lavoro»
(Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, RS 822.115)
- ➔ «Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani» (RS 822.115.2)
- ➔ Seco «Indicazioni relative all'Ordinanza 5 concernente la legge sul lavoro»

6.4.11 Punture di zecca

Il rischio di essere punti dalle zecche e di contrarre la borreliosi o la meningoencefalite verno-estivale da zecca (FSME) sussiste in caso di lavori ai margini delle foreste e ai bordi delle strade, nel sottobosco, nella boscaglia e su erbe e felci fino a 1,5 metri dal suolo e ad altitudini fino a 2000 metri sul livello del mare.

Misure preventive

Prima dell'inizio del lavoro:

- Indossare indumenti chiusi di colore chiaro che coprano il più possibile il corpo
- Utilizzare un repellente per zecche

Dopo l'orario di chiusura, nello stesso giorno:

- Verificare se sul corpo (e sui vestiti) vi sono zecche
- Rimuovere immediatamente le zecche con una pinzetta o una pinzetta per zecche e disinfettare la zona della puntura

Le persone esposte al rischio di punture di zecca a causa del loro lavoro (vedere valutazione dei rischi legati all'attività) possono essere vaccinate contro la FSME a spese del datore di lavoro.

- ➔ Suva 44051 «Attenzione, zecche!»

6.5 Divieto di accendere fuochi

Su tutte le installazioni di Swissgrid vige un divieto generale di accendere fuochi.

Parte III: Protezione dell'ambiente

Responsabilità dei contenuti: CS-SU

7 Protezione dell'ambiente

7.1 Protezione dell'aria

7.1.1 Macchine da costruzione

Tutti gli apparecchi e le macchine che servono ad eseguire i lavori per Swissgrid, devono essere conformi all'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico. I punti più importanti sono elencati di seguito.

- **Limiti di emissione:** le macchine da costruzione devono rispettare i limiti di emissione per inquinanti quali ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), particolato (PM) e idrocarburi (HC), a seconda della categoria della macchina e della classe di prestazioni.
- **Sistemi di post-trattamento dei gas di scarico:** per ridurre le emissioni, le macchine da costruzione devono essere dotate di sistemi di post-trattamento dei gas di scarico.
- **Etichettatura e documentazione:** le macchine da costruzione devono essere etichettate con la classe di emissione appropriata e, su richiesta, deve essere fornita la prova di conformità ai limiti di emissione.
- **Manutenzione e ispezione regolari:** per garantire il rispetto permanente dei limiti di emissione, le macchine da costruzione devono essere sottoposte a regolare manutenzione e ispezione.

7.1.2 Emissioni di polveri

È necessario adottare misure adeguate per ridurre al minimo le emissioni di polveri durante i processi di movimentazione, la preparazione e lo stoccaggio dei materiali e altri lavori che generano polvere.

7.2 Rifiuti

7.2.1 Gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti nei cantieri di Swissgrid deve soddisfare i requisiti dell'Ordinanza sui rifiuti (OPSR) e le specifiche della Società Svizzera degli Impresari-Costruttori (SSIC). In particolare, si applica il principio secondo cui l'impatto ambientale dei rifiuti da costruzione deve essere ridotto al minimo e si deve promuovere l'uso sostenibile delle risorse. I punti principali sono:

- **Evitare e riciclare:** i rifiuti vanno innanzitutto evitati. Laddove ciò non sia possibile, devono essere riciclati nel rispetto dell'ambiente.
- **Separazione e raccolta:** nei cantieri, i rifiuti devono essere differenziati al fine di consentire un riciclaggio efficiente.
- **Documentazione:** lo smaltimento dei rifiuti da costruzione deve essere documentato per garantire la tracciabilità e la conformità ai requisiti di legge.
- **Formazione e sensibilizzazione:** formazione e sensibilizzazione periodica del personale per garantire una corretta gestione dei rifiuti.

7.2.2 Rifiuti speciali e altri rifiuti soggetti a controllo

Nei casi in cui Swissgrid è in possesso di rifiuti speciali o di altri rifiuti soggetti a controllo obbligatorio, ad esempio nei cantieri di risanamento, il fornitore di servizi si assume i seguenti obblighi:

- **Identificazione e classificazione:** prima di consegnare i rifiuti a un'azienda di smaltimento adeguata, il fornitore del servizio chiarisce se si tratta di rifiuti speciali o di rifiuti soggetti a controllo.
- **Consegna:** i rifiuti speciali e quelli soggetti a controllo vengono consegnati solo a enti autorizzati.
- **Trattamento:** i rifiuti speciali non vengono miscelati o diluiti e non vengono aggiunti additivi senza l'approvazione delle autorità e dell'impresa di smaltimento.

- **Documentazione:** il fornitore di servizi provvederà a redigere e firmare correttamente un modulo di accompagnamento a nome di Swissgrid. È necessario indicare l'azienda fornitrice corretta (in genere Swissgrid SA). Una volta terminati i lavori, i moduli di accompagnamento devono essere inviati a Swissgrid. Per i progetti, devono essere allegati alla documentazione finale; nel caso di lavori di manutenzione, devono essere inviati alla persona di contatto presso Swissgrid (in genere, il responsabile dell'impianto).
- **Numero d'esercizio OTRif:** per le sottostazioni che non dispongono di un numero d'esercizio OTRif, il fornitore di servizi lo richiede all'ufficio competente o lo richiede direttamente a Swissgrid.

7.3 Sostanze pericolose per l'ambiente

7.3.1 Manipolazione di sostanze pericolose per l'ambiente

Le sostanze pericolose per l'ambiente devono essere manipolate in modo sicuro e nel rispetto della legge. In particolare, devono rispettare l'Ordinanza sui prodotti chimici (OPChim) e l'Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim). I punti più importanti che ne derivano per i lavori per Swissgrid sono elencati di seguito:

- **Principi generali:** il fornitore di servizi non stocca sostanze o prodotti pericolosi che potrebbero inquinare l'ambiente, mettere in pericolo persone o cose o causare esplosioni o incendi. Lo stoccaggio temporaneo è consentito solo nel rispetto di tutte le disposizioni di legge.
- **Identificazione dei pericoli:** il fornitore di servizi garantisce che venga effettuata e documentata una valutazione dei rischi, che tutti i contenitori di stoccaggio siano adatti e correttamente etichettati, che il personale segua una formazione regolare, che siano disponibili e utilizzati indumenti protettivi personali adeguati e che le schede di sicurezza e le istruzioni per la manipolazione di sostanze pericolose per l'ambiente siano a disposizione di tutto il personale.
- **Documentazione e reportistica:** il fornitore di servizi deve segnalare per iscritto al/alla responsabile del progetto o al/alla responsabile dell'impianto qualsiasi modifica rilevante delle sostanze pericolose per l'ambiente.
- **Esafluoruro di zolfo (SF₆):** nella manipolazione di SF₆, è necessario osservare l'istruzione ZHSE-80-010. Tutte le variazioni delle quantità di SF₆ devono essere segnalate e devono essere rispettate l'istruzione sul bilanciamento dell'SF₆ (ZHSE-80-006).

7.3.2 Lavori di protezione dalla corrosione

Per i lavori di protezione dalla corrosione su oggetti all'aperto, si deve tenere conto in particolare dello stato della tecnica (raccomandazione CercI'Air n. 30. Misure di protezione dell'ambiente durante la manutenzione anti-corrosione di supporti in acciaio per la trasmissione d'elettricità) con tutte le norme ivi menzionate. È necessario prestare particolare attenzione ai seguenti punti.

- **Obbligo di notifica:** devono essere comunicati tutti i lavori anti-corrosione all'aperto con una superficie verniciata >50 m². L'azienda addetta alla protezione dalla corrosione invia al responsabile dell'impianto, qualora possibile, il modulo di segnalazione compilato (dichiarazione delle emissioni ai sensi dell'art. 12 OIAt) perché venga verificato e firmato, e provvede in seguito a recapitarlo all'ufficio cantonale; Il/La responsabile dell'impianto archivia una copia del modulo di segnalazione nella documentazione dell'impianto;
- **Misure di protezione per l'ambiente:** è necessario adottare misure per proteggere l'ambiente dagli agenti inquinanti. Il pavimento intorno al supporto in acciaio deve essere completamente ricoperto con un telo, che deve avere una dimensione pari ad almeno tre volte l'area di base del supporto. È necessario tenere conto delle condizioni meteorologiche.
- **Consultazione tempestiva con i proprietari fondiari:** per lavori su superfici agricole ci si prende particolare cura della piantagione. L'azienda che esegue i lavori concorda l'intervento con il proprietario fondiario e/o l'affittuario in una fase iniziale.
- **Formazione e addestramento:** tutte le persone coinvolte nei lavori devono essere adeguatamente formate e istruite per garantire la corretta attuazione delle misure di protezione ambientale.
- **Lavori di protezione dalla corrosione su piccole superfici:** le misure di protezione di base secondo la raccomandazione CercI'Air n. 30 si applicano anche ai lavori di protezione dalla corrosione su piccole superfici (<50 m²).

7.4 Merce pericolosa

Per il trasporto o il deposito provvisorio legato al trasporto di merce pericolosa, il prestatore di servizi si assume tutti gli obblighi dello speditore, trasportatore, destinatario, caricatore, imballatore, riempitore, gestore o scaricatore delle merci pericolose in base al capitolo 1.4 dell'ADR/RID.

Esempi non esaustivi di questi obblighi sono:

- **Classificazione:** assicurarsi che le merci pericolose siano classificate e autorizzate al trasporto conformemente all'ADR/RID.
- **Documentazione:** consegna al trasportatore dei documenti e delle informazioni richieste, come i documenti di trasporto e i documenti di accompagnamento, in forma dimostrabile.
- **Imballaggio:** assicurarsi che vengano utilizzati soltanto imballaggi approvati e recanti i marchi prescritti.
- **Trasporto:** assicurare che le merci pericolose siano trasportate in conformità alla legge.
- **Regolamenti per il ricevitore:** verificare che le prescrizioni dell'ADR/RID riferite al ricevitore siano rispettate.

Il fornitore di servizi che si occupa del trasporto di merci pericolose garantisce anche quanto segue:

- **Addestramento delle persone coinvolte:** tutte le persone che lavorano per suo conto e che sono coinvolte nel trasporto di merci pericolose devono avere la formazione e i certificati necessari ed essere adeguatamente istruite. L'istruzione deve essere documentata in modo da poter essere presentata su richiesta.

7.5 Suolo

7.5.1 Protezione del suolo

I regolamenti per la protezione del suolo e i requisiti specifici del progetto includono misure per prevenire la compattazione e l'erosione persistenti del suolo, nonché per la gestione del suolo rimosso. Tali aspetti dipendono dalla sensibilità del luogo. In particolare, si applicano l'Ordinanza contro il deterioramento del suolo (O suolo), l'Ordinanza sui siti contaminati (OSiti) e gli aiuti federali all'esecuzione per la protezione del suolo durante la costruzione. I principi da osservare per proteggere il suolo sono, ad esempio

- **Consultazione di specialisti/e:** per l'area settoriale relativa al suolo, è necessario rivolgersi a specialisti/e di comprovata esperienza che accompagnino il progetto dalla mappatura del suolo alla pianificazione e all'attuazione delle misure di protezione del suolo, fino alla coltivazione e all'accettazione. Questo vale in particolare in prossimità o all'interno di habitat protetti o meritevoli di protezione.
- **Piano di protezione del suolo:** se necessario, occorre elaborare un piano di protezione del suolo che tenga conto dei requisiti dell'accompagnamento pedologico dei lavori (APL).
- **Erosione del suolo:** se è necessario asportare del suolo, ci si limiterà alla quantità minima necessaria. Gli strati di suolo asportati (strato superiore e inferiore del suolo e sottosuolo) vengono asportati separatamente e depositati provvisoriamente.
- **Protezione delle acque:** le vie di deflusso in superficie cariche di terra causano inquinamento nei corsi d'acqua. È necessario adottare misure contro questo fenomeno, come ad es. l'installazione di bacini di decantazione.
- **Aree di stoccaggio:** le aree di stoccaggio del terreno di scavo sono selezionate in modo da non avere un impatto negativo sull'ambiente, ad esempio attraverso il deflusso superficiale o l'emissione di polveri. Esse vengono coperte con materiali adeguati per evitare il mescolamento degli strati di terreno e per proteggere il suolo dall'erosione e dalla compattazione.
- **Traffico di macchine:** le macchine non transitano su aree di stoccaggio intermedie o sul substrato, non si impiegano veicoli gommati al di fuori delle piste d'accesso consolidate.

7.5.2 Suolo inquinato

Una corretta gestione del suolo inquinato è fondamentale per prevenire danni ambientali e proteggere la salute di persone, animali e piante. Talvolta si applicano i seguenti punti:

- **Identificazione di contaminazioni:** per i progetti di costruzione, è necessario chiarire se il terreno è chimicamente contaminato. A tal fine si prelevano campioni di terreno prima dell'inizio dei lavori.
- **Obbligo di annuncio:** se viene a conoscenza del deterioramento del suolo su un fondo o su una superficie utilizzata da Swissgrid, il prestatore di servizi è tenuto a segnalarlo all'interlocutore di Swissgrid (responsabile dell'impianto o responsabile di progetto).
- **Evitare la diffusione:** per evitare la diffusione della contaminazione, il terreno inquinato deve essere smaltito in conformità alla legge o, previa consultazione delle autorità competenti, conferito in un luogo con lo stesso livello di contaminazione.

7.6 Rumore

Si applicano le disposizioni dell'Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF), il cui scopo è ridurre al minimo l'inquinamento fonico. Nello svolgimento delle attività di costruzione nei cantieri di Swissgrid, i seguenti punti sono particolarmente importanti:

- **Pianificazione:** le specifiche, comprese quelle locali, devono essere prese in considerazione già al momento della pianificazione dei lavori.
- **Misure di riduzione del rumore:** devono essere adottate misure di riduzione del rumore per minimizzare l'impatto sui residenti locali. Ciò include l'uso di macchine a bassa rumorosità e la costruzione di barriere antirumore. Il rumore inevitabile deve essere ridotto al minimo.
- **Lavori a rumorosità intensa:** i lavori di perforazione, martellatura, taglio e altre attività rumorose devono essere ridotti al minimo e limitati in termini di tempo e luogo.

7.7 Acque

7.7.1 Protezione delle acque

Gli aspetti della protezione delle acque devono essere rispettati e servono a proteggere le acque dall'inquinamento. Per quanto riguarda le attività di cantiere, si sottolineano i seguenti punti:

- **Piano di drenaggio:** per ogni cantiere deve essere redatto un piano di drenaggio dettagliato, che descriva le misure da adottare per proteggere le acque. Questo piano deve essere approvato dalle autorità competenti.
- **Spazi riservati alle acque e zone di protezione:** prima di iniziare i lavori di intervento in spazi riservati alle acque o in zone di protezione, è necessario ottenere l'autorizzazione delle autorità competenti.
- **Stoccaggio di sostanze pericolose per le acque:** per evitare la contaminazione, le sostanze che potrebbero mettere a rischio le acque devono essere stoccate e manipolate in modo sicuro.
- **Macchine da costruzione:** i macchinari da costruzione non devono scaricare nelle acque sostanze inquinanti come olio o carburante. È necessario adottare misure per prevenire le perdite. Il rifornimento, la riparazione o il riempimento di olio possono essere effettuati solo su superfici pavimentate.
- **Utilizzo di carburanti:** se si utilizzano oli o combustibili, è necessario tenere a disposizione sul posto di lavoro un legante/assorbente per oli e altri ausili (vaschette/coperture) adeguati.
- **Parcheggio di macchinari e attrezzature:** i parcheggi per macchinari e attrezzature devono essere previsti al di fuori delle zone di protezione, su aree pavimentate.

7.7.2 Acque di scarico

La corretta gestione delle acque di scarico è fondamentale per proteggere l'ambiente e, in particolare, i corpi idrici dall'inquinamento. Se vengono prodotte acque di scarico, il fornitore del servizio è responsabile del rispetto dei seguenti punti.

- **Trattamento delle acque di scarico:** le acque di scarico di cantiere devono essere trattate in base alla relativa contaminazione. La gestione delle acque di scarico prodotte (riciclaggio, tipo di trattamento, scarico in un impianto di trattamento delle acque di scarico o dispersione nelle acque sotterranee) è regolata nel piano di drenaggio specifico del progetto. È necessario ottenere le autorizzazioni necessarie.
- **Sorveglianza e controllo:** per garantire l'efficacia e il rispetto delle misure, sono necessarie ispezioni e manutenzioni regolari dei sistemi di pretrattamento delle acque di scarico.

- **Pulizia di veicoli o macchine edili:** nelle sottostazioni di Swissgrid, non è consentito pulire o lavare veicoli o macchine edili, a meno che ciò non sia previsto nel piano di drenaggio.
- **Servizi igienici:** le acque di scarico dei servizi igienici nei cantieri devono essere collegate a un sistema di canalizzazione delle acque reflue. Se non è presente una canalizzazione, è necessario utilizzare servizi igienici mobili, il cui contenuto deve essere regolarmente smaltito in un impianto di depurazione comunale.

7.8 Natura e superfici verdi

7.8.1 Principi generali

Le misure adottate da Swissgrid in relazione alla natura e alle superfici verdi mirano a proteggere la biodiversità e a ridurre al minimo l'impatto negativo delle piante invasive sugli ecosistemi autoctoni. I fornitori di servizi dovrebbero agire secondo gli stessi principi.

Prima di iniziare lavori che interessano foreste, acque, terreni agricoli o il paesaggio in generale, il fornitore di servizi deve assicurarsi che i proprietari fondiari, il comune e le autorità cantonali competenti siano stati informati in anticipo. Tutti i requisiti e gli accordi con le autorità devono essere rispettati.

Per la manutenzione della natura e delle superfici verdi, è necessario tenere conto dei requisiti specifici della licenza di esercizio / dell'approvazione dei piani e, se del caso, di altri requisiti cantonali.

7.8.2 Combattere le piante invasive

Swissgrid combatte le piante invasive e si ispira, tra l'altro, alle misure della CPS (Commissione svizzera per la conservazione delle piante selvatiche). Per prevenire la diffusione di queste specie e controllare le popolazioni esistenti, vengono utilizzati i seguenti approcci:

- **Chiarimenti e informazioni:** sensibilizzare i responsabili degli impianti e le altre parti interessate sui pericoli delle specie vegetali invasive e su come riconoscerle.
- **Iniziative attive di contrasto:** i metodi meccanici, come la rimozione manuale delle piante, la falciatura o l'estirpazione, sono i più utilizzati per prevenire la diffusione. I metodi chimici sono generalmente vietati sugli impianti di Swissgrid. L'uso di erbicidi è consentito solo in casi eccezionali per il controllo di piante problematiche (ad esempio piante inserite nella lista nera o nella watch list della CPS) e richiede l'autorizzazione di Swissgrid. L'applicazione deve essere effettuata da specialisti/e in possesso di un'autorizzazione speciale valida per l'applicazione di prodotti fitosanitari.
- **Controllo e gestione sul lungo termine:** ripristino degli habitat promuovendo la colonizzazione di specie vegetali autoctone.

Parte IV: Misure di emergenza e controlli

Responsabilità dei contenuti: CSO-SO-HS, CS-SU

8 Misure di emergenza

8.1 Misure di emergenza specifiche delle sedi

Nelle sedi di Aarau e Prilly e nei punti d'appoggio, devono essere rispettati i piani di emergenza specifici esistenti, in particolare per le emergenze mediche, gli incendi e l'evacuazione.

Gli/le ospiti vengono addestrati da chi ospita su come comportarsi in caso di emergenza.

Se presso le sedi e i punti di supporto vengono incaricate aziende esterne, il comportamento in caso di emergenza deve essere oggetto di addestramento con l'ausilio della scheda informativa per le aziende esterne.

➔ ZHSE-80-115 «Scheda informativa per le aziende esterne»

8.2 Misure di emergenza specifiche dell'impianto

8.2.1 Funzionamento normale

Il piano di emergenza specifico dell'impianto pubblicato nell'area di ingresso deve essere rispettato su tutti gli impianti.

8.2.2 Lavori

Se si eseguono lavori nell'impianto elettrico, l'AnV deve verificare se le misure di emergenza specifiche dell'impianto devono essere adattate o integrate. Queste modifiche devono essere documentate e il personale coinvolto deve essere addestrato.

8.3 Misure di emergenza specifiche del progetto o del cantiere

Nell'ambito dei progetti, la direzione del progetto deve elaborare, documentare e attuare un piano di emergenza specifico per il progetto per tutte le sue fasi. Esso può essere basato su misure di emergenza specifiche dell'impianto, laddove questo sia appropriato per i pericoli e le situazioni di emergenza che possono presentarsi. La prova del piano di emergenza specifico del progetto deve essere fornita e può essere data, ad esempio, come parte del piano di sicurezza specifico del progetto.

- ➔ Art. 36 «Pronto soccorso Indicazioni relative all'OLL 3»
- ➔ 3ª sezione «Ordinanza sulla corrente forte» (RS 734.2)
- ➔ Suva 67062 «Piano di emergenza per posti di lavoro fissi»
- ➔ Suva 67061 «Emergenza al di fuori dell'azienda»
- ➔ Suva 88216 «Incarico e organizzazione in emergenza nei lavori forestali»

8.4 Comportamento in caso di incidente con SF₆

Presso Swissgrid sono in funzione numerosi impianti di distribuzione isolati con esafluoruro di zolfo SF₆.

In caso di guasto o perdita, l'SF₆ può fuoriuscire dai compartimenti del gas e disperdersi nell'ambiente.

L'SF₆ puro non è tossico, è più pesante dell'aria e può accumularsi in aree situate in basso, formando un'atmosfera non respirabile.

Durante l'esercizio di un impianto, nel gas isolante si formano prodotti di decomposizione tossici dovuti al carico elettrico; in caso di guasto o perdita, tali sostanze possono fuoriuscire nell'ambiente.

L'SF₆ con prodotti di decomposizione può essere riconosciuto rapidamente dall'odore di zolfo (uova marce). Se viene rilevata una perdita, lasciare immediatamente il locale di esercizio e informare l'SSC al numero +41 800 00 45 45.

È necessario seguire le istruzioni dell'SSC.

Per qualsiasi intervento di riparazione, è necessario tenere conto di ZHSE-80-095 Comportamento in caso di incidente con componenti isolati in gas SF₆.

➔ ZHSE-80-095 «Comportamento in caso di incidente con componenti isolati in gas SF₆»

8.5 Collaborazione con le forze di pronto intervento

In virtù della missione di Swissgrid di gestore di una rete di trasmissione affidabile ed efficiente e dei requisiti legali derivanti da

- RS 734.2 «Ordinanza sulla corrente forte»
- RS 734.31 «Ordinanza sulle linee elettriche»

viene regolata la collaborazione con le forze di intervento per minimizzare il rischio di pericoli e danni al verificarsi di eventi.

In caso di incidente, le misure di sicurezza da adottare e la procedura successiva vengono concordate tra la direzione operativa e un/una rappresentante esperto/a di Swissgrid. Vista l'importanza della tempestività, la rappresentanza di Swissgrid è in genere affidata a funzionari/rie «Servizio di picchetto 1».

➔ ZGRD-10-028 «Collaborazione con le forze di intervento»

9 Ispezioni e controlli

Swissgrid controlla il rispetto dei requisiti legali e normativi e delle regole di sicurezza e protezione ambientale di Swissgrid e si riserva il diritto di avviare controlli ufficiali, se necessario.

Tipo di ispe- zione	Descrizione	Temati- che ¹¹	A ¹²	R	C	I
Posto di la- voro	La conformità dei fornitori di servizi ai re- quisiti legali, normativi e di Swissgrid viene valutata sulla base di criteri definiti (liste di controllo).	AS-GS	Head of Health & Safety	Auditor	Co-Au- ditor	Organiz- zazione sottopo- sta ad audit
		US	Head of Sustai- nability			
Processi in- terni	Valutare i processi interni per verificarne la conformità ai requisiti.	AS-GS	Head of Health & Safety	Auditor	Co-Au- ditor	Organiz- zazione sottopo- sta ad audit
		US	Head of Sustai- nability			

Tabella 9: Vari audit, ispezioni.

Gli audit sul posto di lavoro vengono in genere pianificati e documentati utilizzando l'applicazione «e-Inspect».

Questi audit devono essere pianificati in base agli obiettivi del programma di audit¹³.

➔ ZHSE-80-009 «Istruzione ispezioni»

10 Cronologia delle versioni

Versione	Data	Nome e cognome	Capitolo / modifiche
4.0	19.02.2025	Marcel Duttwiler	Tutti i capitoli, revisione completa.

¹¹ AS-GS: Sicurezza sul lavoro e tutela della salute; US: Protezione dell'ambiente

¹² R Responsible: Responsabilità dell'attuazione; A Accountable: Responsabilità della direzione; C Consult: Collaborazione; I Informa: viene informato/a

¹³ Si veda anche il cap. 6.3 ISO 19011 Preparazione delle attività di audit di sistemi di gestione