

**SISTEMI E PROCEDURE DI TELEASSISTENZA E
DI RILEVAMENTO REMOTO DEGLI ALLARMI
PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE DEL
LAVORO ISOLATO**
GTS Rischi lavoratori isolati

Sommario

Questo documento ha lo scopo di individuare, rispettando l'ordinamento giuridico nazionale, caratteristiche e modalità di funzionamento degli specifici sistemi di teleassistenza, necessarie per garantire la comunicazione e l'efficace soccorso sanitario ai lavoratori che operano in isolamento nelle diverse realtà aziendali.

Le soluzioni individuate sono basate sull'integrazione di diverse tecnologie consolidate e disponibili sul mercato

AIAS - ASSOCIAZIONE ITALIANA AMBIENTE & SICUREZZA

Coordinatore di Progetto:	Gabriele Rubini
Emesso il:	18/10/2022
Pubblicato il:	30/11/2022
Aggiornato il:	
Aggiornato il:	

Documento riservato ai Soci aias

I contenuti dei documenti tecnici operativi sono redatti con la massima cautela e attenzione, ma rappresentano solo il punto di vista dell'Associazione. Essendo destinati alla divulgazione tra i Soci, si è privilegiato il linguaggio pratico e di facile comprensione piuttosto che l'uso esasperato di termini tecnici o giuridici, più esatti ma non generalmente noti. Si raccomanda pertanto di considerarli come un contributo alla conoscenza di ognuno e non come affermazioni/dichiarazioni *erga omnes*.

1 Indice

0 Premessa	2
1 Scopo e campo di applicazione	3
2 TERMINI E DEFINIZIONI: LA TELEASSISTENZA DI PROTEZIONE DEL LAVORO ISOLATO	4
3 LA TELEASSISTENZA IN RELAZIONE ALLA NORMATIVA NAZIONALE	6
3.1 Lavoro in solitudine	6
3.2 Lavoro notturno	9
3.3 Ordinamento sanzionatorio.....	11
3.4 Prevenzione incendi	11
3.5 Normative tecniche.....	11
4 RIFERIMENTI NORMATIVI INTERNAZIONALI	12
5 METODI E STRUMENTI DELLA “TELEASSISTENZA DI PROTEZIONE PER IL LAVORO ISOLATO”	13
5.1 Connessione voce-dati PTT-PLI	13
5.2 Piattaforma informatica PTT-PLI.....	15
5.2.1 Funzionalità evolute di Teleassistenza PLI.....	16
5.3 Dispositivi di comunicazione mobili PTT-PLI.....	16
5.3.1 Caratteristiche costruttive.....	16
5.3.2 Interfaccia Lavoratore Isolato.....	17
5.3.3 Uso dedicato o condiviso	18
5.3.4 Libreria disposizioni aziendali di sicurezza.....	18
5.4 Presidio PLI	18
5.4.1 situazione ordinaria	19
5.4.2 situazione straordinaria.....	19

5.5	Procedure formalizzate	21
5.6	Analisi statistiche e report periodico	21
6	OPZIONE MAKE OR BUY	22
7	ESEMPI DI APPLICAZIONE	22
7.1	Teleassistenza per Smart working	23
7.2	Teleassistenza per impianti non presidiati sul territorio	24
7.3	Teleassistenza per grandi stabili	24
7.4	Teleassistenza per autisti e autotrasportatori	24
7.5	Gestione delle procedure di emergenza ed evacuazione	25
7.5.1	Evacuazione dei locali	26
8	APPENDICE	28
A	Australia: Road and Traffic Authority	28
B	Regno Unito: BS 8484	30
C	Germania: DGUV 112-139	31
D	Problematiche giuslavoristiche connesse alla sorveglianza remota	32
E	Safety e Privacy	33
F	Politica del Lavoro Isolato	35
9	BIBLIOGRAFIA	39

Hanno collaborato alla redazione del presente documento:

- Gabriele **Rubini** (Coordinatore del Gruppo)
- Salvatore **Fabbricatore** (Componente del Gruppo)
- Federico **Presenti** (Componente del Gruppo)
- Fabrizio **Salvadori** (Componente del Gruppo)

Inoltre, si ringrazia l'Ing. Marco Calamoneri per il supporto sistemistico in ambito dei sistemi di radiocomunicazione

0 Premessa

Il presente documento intende fornire un utile supporto informativo al Datore di Lavoro che affronta il rischio del lavoro in solitudine o in isolamento e costituire una guida alla corretta adozione dei migliori sistemi di telecomunicazione per la protezione dei suoi lavoratori conformemente a quanto previsto dalla vigente normativa italiana.

I rischi che caratterizzano il lavoro isolato si aggiungono a quelli propri della mansione svolta dal lavoratore, e possono essere riconducibili a quattro categorie:

1. **Rischi di natura medica:** il lavoratore isolato non può essere prontamente assistito se colto da malore improvviso, attacco di panico o altro.
2. **Rischi di natura psicologica:** la condizione di solitudine può causare stress e generare anomale reazioni comportamentali con conseguenze dannose sia per il lavoratore che anche per la collettività.
3. **Rischi connessi agli infortuni:** un incidente in isolamento può avere conseguenze più gravi, financo irrimediabili, in assenza di procedure per la gestione tempestiva degli interventi di soccorso.
4. **Rischi connessi alla violenza esterna:** la situazione di isolamento in alcune aree o il lavoro notturno aumentano la probabilità di aggressione da parte di terzi con rischi per la propria incolumità.

In caso di malore, infortunio (dovuto anche da stress lavoro correlato) o aggressione in stato di isolamento, non possono essere attivate le misure di assistenza e di primo soccorso se sussiste l'impossibilità di instaurare una idonea comunicazione per la richiesta di aiuto.

Si sottolinea come il malore occorra indipendentemente dalla condizione di lavoro in isolamento ed in quanto tale non è annoverabile tra i rischi lavorativi perché dipende essenzialmente dalle condizioni fisiche e da fattori di predisposizione genetici. Al contempo l'attenzione prestata dalle aziende verso i propri dipendenti isolati ha incontrato un vasto apprezzamento da parte degli stessi, rafforzandone altresì l'identità di gruppo.

Gli strumenti tecnologici individuati ed illustrati nel presente documento atti a garantire la teleassistenza immediata ed il tempestivo invio di una richiesta di soccorso, sono il risultato dell'integrazione di soluzioni commercialmente disponibili, nel settore civile, al momento dell'emanazione dello stesso.

Le indicazioni fornite, suffragate da una consolidata ed esaustiva sperimentazione operativa, vanno intese quindi come indicazioni di linee guida (best practice) per Datori di Lavoro, Dirigenti, Preposti, RSPP, ASPP, RLS e Medici Competenti

2 Scopo e campo di applicazione

Il "lavoro isolato o in solitudine" è quella situazione in cui il lavoratore svolge la propria attività senza essere a portata visiva o uditiva di altri lavoratori.

La suddetta attività, assolutamente peculiare, necessita sicuramente di un'analisi dettagliata per tutti gli aspetti ad essa correlati e per i particolari rischi cui va incontro chi svolge un lavoro in totale isolamento. Rappresentano problemi critici, ad esempio, la distanza da posti di pronto soccorso, l'accessibilità della zona, la possibilità e frequenza di accessi alla stessa, la copertura fornita dalla rete di telefonia mobile, ecc. Infine, è da considerare elemento aggravante della pericolosità di tale attività la circostanza per cui la stessa è svolta dallo stesso operatore in diversi siti nella medesima giornata lavorativa.

Dallo studio approfondito della già menzionata condizione di organizzazione del lavoro, dopo aver provveduto:

- i. all'attenta definizione dell'entità dei rischi propri delle mansioni da svolgere,
- ii. alla verifica di idoneità psico-fisica del singolo lavoratore interessato,
- iii. alla specifica formazione ed istruzione dello stesso,

si può giungere ad individuare le misure idonee per l'assistenza e la protezione che tale condizione di lavoro richiede.

Cinque sono le principali misure da adottare:

- α) Definire la "Politica del Lavoro Isolato" (cfr. fac-simile in "Appendice", e, conseguentemente, introdurre in azienda specifiche procedure per la sicurezza del lavoro isolato
- β) Adozione di un idoneo sistema di telecomunicazione in mobilità
- γ) Allestimento di una struttura centrale con personale sempre pronto a rispondere ed assistere il personale in campo
- δ) Istruzione ed addestramento all'uso dei sistemi di telecomunicazione dei lavoratori in campo e nella sede aziendale
- ε) Approntamento del protocollo di gestione delle richieste di soccorso, di organizzazione dei soccorsi aziendali e di ingaggio degli enti di pronto intervento pubblici.

L'adozione delle predette misure ha come quattro obiettivi principali:

- Ridurre lo stress generato dalla condizione di lavoro in solitudine grazie alla consapevolezza che c'è sempre qualcuno pronto ad ascoltare e dare assistenza al lavoratore
- Richiamare alla mente del lavoratore le prescrizioni di sicurezza specifiche per la lavorazione che si appresta a svolgere

- Segnalare il più tempestivamente possibile un evento pericoloso, anche in modalità automatica, nel caso in cui il lavoratore sia incosciente, incapace quindi di richiedere/attivare qualsiasi intervento di soccorso.
- Non introdurre discriminazioni tra i lavoratori che operano nel raggio d'azione del presidio di sicurezza aziendale e quelli che non lo sono, perché agiscono fuori sede e/o in orario notturno e/o in giorni festivi.

Il presente DTO mostra che significativi risultati in questo senso sono oggi conseguibili grazie ai mezzi e sistemi resi disponibili dalla più avanzata tecnologia e alla facoltà di affidare, eventualmente, ad una Centrale esterna le funzioni di teleassistenza, ricezione allarmi e gestione delle emergenze.

3 TERMINI E DEFINIZIONI: LA TELEASSISTENZA DI PROTEZIONE DEL LAVORO ISOLATO

La sicurezza del lavoro isolato può essere garantita anche da remoto, a condizione che sia posto in essere un modello di protezione specifico. Il "modello principe" è la Teleassistenza di Protezione del Lavoro Isolato che consente di **surrogare la presenza di un secondo uomo in campo** con quella di personale addetto all'assistenza da remoto opportunamente formato e dotato di idonei strumenti di telecomunicazione.

La Teleassistenza professionale richiede che il Datore di Lavoro si doti di:

- **strumenti tecnologici adeguati** per l'interazione da remoto con i lavoratori in campo;
- **personale addetto** opportunamente formato alla Teleassistenza e addestrato alla gestione dell'emergenza, sempre attivo per la ricezione e gestione delle richieste di supporto durante tutti i turni di lavoro dei lavoratori isolati;
- **protocollo di escalation formalizzato** per l'attivazione degli Enti Pubblici preposti al Pronto Intervento

Per le definizioni si fa riferimento al link accessibile dal sito AIAS e denominato Sito terminologico (www.eohsterm.org). Le seguenti non sono incluse nell'elenco completo on line.

Lavoro Isolato: è la condizione, saltuaria o permanente, in cui si trova un lavoratore quando svolge la propria attività senza alcun contatto diretto con altri lavoratori. In questo documento i termini "solitario", "in solitudine", "in isolamento" sono utilizzati indistintamente come sinonimi di "isolato".

PLI: acronimo per Protezione del Lavoro Isolato (*lone worker protection* in lingua inglese), è usato con funzione attributiva per specificare la finalità di utilizzo di dispositivi di comunicazione, dispositivi di rilevamento di stato, strutture di presidio e ricezione richieste, applicazioni software, ecc.

Teleassistenza di Protezione del Lavoro Isolato: è l'insieme di procedure operative e di sistemi tecnologici atti a fornire da remoto l'assistenza al lavoratore mentre opera in condizione di isolamento e a gestire le eventuali emergenze.

Premi e Parla: (*Push-To-Talk* in lingua inglese) è la modalità di comunicazione vocale tipica dei sistemi per Applicazioni Critiche (*mission critical* in lingua inglese) che consente la conversazione immediata tra due o più radiotelefoni senza la necessità di comporre un numero telefonico.

Dispositivo Mobile PLI: radiotelefono che dispone sia delle Funzioni PLI Automatiche sia della funzione Push-To-Talk, per comunicare semplicemente premendo un tasto.

Presidio PLI: è la funzione aziendale demandata a fornire ai lavoratori isolati l'assistenza da remoto e la gestione delle emergenze.

Operatore PLI: è l'addetto all'erogazione di servizi di Teleassistenza. Svolge da remoto la funzione di preposto.

Posto Operatore PLI: è la postazione informatica, costituita da un Personal Computer, uno o più monitor, un kit microfono-altoparlante ed una connessione dati dalla quale l'Operatore PLI svolge le proprie attività.

Richiesta di Soccorso: segnalazione inviata dal Lavoratore Isolato all'Operatore PLI in caso di emergenza; la richiesta di soccorso può essere "*volontaria*", tipicamente tramite comunicazione vocale o pressione di icona/tasto sul Dispositivo Mobile PLI, oppure "*implicita*", grazie alle Funzioni PLI Automatiche.

Funzioni PLI Automatiche: sono quelle soluzioni tecnologiche che consentono l'invio automatico di una Richiesta di Soccorso a seguito del rilevamento di uno specifico stato del Dispositivo PLI; le principali sono:

- **Immobilità:** rileva il perdurare di assenza di movimento del Dispositivo PLI per un predefinito lasso temporale; presume la mancanza di sensi del lavoratore.
- **Uomo a terra:** rileva il perdurare della posizione orizzontale del Dispositivo PLI per un predefinito lasso temporale; presume l'accasciamento a terra del lavoratore.
- **Impatto:** rileva la repentina accelerazione del Dispositivo PLI; presume la caduta del lavoratore.
- **Funzione Veglia Periodica:** rileva la mancata conferma da parte del lavoratore alla richiesta (*pop-up* in lingua inglese) che appare periodicamente sul Dispositivo PLI; presume un sopraggiunto impedimento del lavoratore.

Gestione dell'Emergenza: è l'attività svolta da personale appositamente formato (Operatori PLI) che consiste, nell'ambito della Teleassistenza PLI, nella ricezione delle Richieste di Soccorso, nella funzione di filtro dei Falsi Allarmi e nell'attivazione del Pronto Intervento Pubblico, secondo preciso protocollo di escalation, a seguito di una richiesta di soccorso verificata.

4 LA TELEASSISTENZA IN RELAZIONE ALLA NORMATIVA NAZIONALE

Prima di esplicitare le normative specifiche che regolano la sicurezza nei luoghi di lavoro è opportuno ricordare i fondamenti giuridici generali alla base del sistema legislativo nazionale:

Art. 2087 del C.C. "L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro".

L'art. 2087 impone all'imprenditore in ragione della sua posizione di garante dell'incolumità fisica del lavoratore (debito di sicurezza) e della sua dignità personale, di adottare tutte le misure atte a salvaguardare chi presta la propria attività lavorativa alle sue dipendenze. La responsabilità del Datore è, inoltre, di natura contrattuale: ha cioè l'onere di dimostrare di aver adottato tutte le misure e le cautele necessarie ad evitare conseguenze dannose.

In base alle interpretazioni giurisprudenziali che nel tempo sono state date a questo articolo, si è arrivati alla conclusione che il Datore di Lavoro è tenuto ad applicare "la massima sicurezza tecnologicamente fattibile".

Il Datore di Lavoro che adotta gli strumenti di Teleassistenza PLI tecnologicamente più evoluti si conforma al dettato generale del citato articolo alleviando il disagio e proteggendo l'integrità fisica dei propri lavoratori anche, e soprattutto, quando, per specifiche esigenze organizzative, devono prestare la loro opera in condizioni di isolamento e/o solitudine. Allo stesso tempo, grazie a registrazioni e report automatici, i sistemi di Teleassistenza PLI consentono di dare evidenza documentale dell'adozione delle necessarie misure di prevenzione e protezione.

La normativa specifica in materia di salute e sicurezza dei lavoratori isolati è principalmente contenuta:

- nel **D.Lgs.81/08, "Testo Unico della Sicurezza"**, che pur non entrando nel merito specifico dei rischi da lavoro notturno o isolato, pone dei principi fondamentali di tutela che sono alla base delle considerazioni che verranno specificate in seguito.
- nel **D.M. n°388 del 15 luglio 2003**, che contiene specifiche prescrizioni in tema di lavoro isolato.

Nei paragrafi che seguono riportiamo gli articoli rilevanti delle due norme citate con alcuni commenti ai testi e con sintetici riferimenti a come la Teleassistenza PLI ne soddisfi pienamente le prescrizioni.

4.1 Lavoro in solitudine

Il lavoro in solitudine è ammesso dal nostro ordinamento, ma la prevenzione e protezione dai suoi rischi aggiuntivi non sono regolate da alcuna legge in maniera precisa e specifica; il quadro normativo deve essere

quindi ricercato nel "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro" (D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81) integrato dalle disposizioni del "Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale" (D.M. 388/03).

Gli articoli del Testo Unico che concorrono a regolamentare la fattispecie sono i riportati di seguito:

L'art. 15 comma 1, che elenca le "misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro". In particolare, le misure rilevanti per il lavoro isolato sono esplicitate nelle lettere:

- a) La valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza
- b) La programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché **l'influenza dei fattori dell'ambiente** e dell'**organizzazione del lavoro**

La Teleassistenza PLI è lo strumento specifico di prevenzione e protezione che tiene conto sia del fattore ambientale - lavoro in sito isolato-, sia di quello organizzativo -lavoro in solitaria.

- g) **La limitazione al minimo** del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, **esposti al rischio**

La riduzione del rischio è resa possibile dalla Teleassistenza PLI, che permette di far procedere nella lavorazione un solo operatore, senza la necessità di un Supervisore in presenza.

- t) La programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il **miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza**, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi

Miglioramento reso possibile dai sistemi di Teleassistenza PLI che, grazie alla tracciatura sistematica degli eventi, permette una rianalisi delle procedure operative aziendali al fine di migliorarle continuamente (come nel ciclo PDCA dei sistemi di gestione).

- u) Le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato

Il Presidio PLI con Operatori PLI qualificati per gestire l'emergenza attraverso un protocollo di comportamento ed un canale di comunicazione preferenziale con gli enti di pronto intervento pubblici sul territorio nazionale soddisfa pienamente questo paragrafo, fungendo, tra l'altro, da validissimo filtro contro il fenomeno dei falsi allarmi.

L'art. 17 comma 1 lettera a che impone al Datore di Lavoro l'obbligo di valutare tutti i rischi: "Il Datore di Lavoro non può delegare (...) la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'**articolo 28**"

L'art. 28 comma 1 afferma che: "La valutazione dei rischi anche nella scelta delle attrezzature di lavoro (...) nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli

collegati allo **stress lavoro-correlato** (...) e quelli connessi alla **specificità tipologica contrattuale** attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro”.

Lo stress lavoro-correlato può essere considerato tipico di tutte le lavorazioni in solitaria; è notevolmente ridotto dalla consapevolezza della costante presenza di un Operatore PLI con il quale è possibile interagire in ogni momento e che, in caso di necessità, è in grado di rilevare segnali di allerta anche non volontari inviati dal dispositivo PLI.

Dall'art. 28 emerge inoltre che a carico del Datore di Lavoro vige l'obbligo di considerare, nel caso in esame, anche i rischi derivanti da orari di lavoro comportanti lavoro notturno, in quanto direttamente correlabili alla tipologia contrattuale applicata.

L'art. 43 (Gestione delle emergenze) comma 1 afferma che, ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 18, comma 1, lettera t, il Datore di Lavoro:

- a) organizza i necessari **rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza**

Questi rapporti possono essere gestiti dal Presidio PLI o all'interno della propria organizzazione oppure da un'azienda esterna di outsourcing con Operatori PLI dedicati.

- b) designa preventivamente i **lavoratori incaricati** dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di **gestione dell'emergenza**

Gli addetti al Presidio PLI sono specificamente dedicati alla gestione della teleassistenza di protezione e dell'emergenza

- c) **informa tutti i lavoratori** che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare

La Teleassistenza PLI prevede che il Lavoratore in campo rimanga in contatto con l'Operatore PLI durante l'intera lavorazione potenzialmente pericolosa, secondo precise procedure operative: prima dell'utilizzo del servizio, i lavoratori interessati ad usufruirne vengono adeguatamente formati con corsi didattico-informativi specifici

- e) adotta i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e **nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico**, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

La possibilità di essere continuamente ed immediatamente in contatto con gli Operatori PLI riduce significativamente l'avverarsi della situazione prevista dal paragrafo e). La Teleassistenza PLI dovrebbe quindi includere anche l'help desk per la diagnostica dei dispositivi PLI: un'assistenza tecnica in remoto per

individuare e risolvere eventuali problematiche garantendo così l'efficacia della protezione dei lavoratori isolati.

Il **Decreto Ministeriale n°388 del 15 luglio 2003** è l'unico provvedimento normativo che fa esplicito riferimento al lavoro isolato e che definisce, in maniera molto generale, i criteri di prevenzione e protezione.

Art. 2, comma 5: "Nelle aziende o unità produttive con lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il Datore di Lavoro è tenuto a fornire loro (...) **un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.**"

Questo articolo, pur nella sua essenzialità, è il riferimento normativo fondamentale per la Teleassistenza PLI, infatti, prima di tutto introduce esplicitamente la fattispecie "lavoro isolato" e, in seconda battuta, indica le condizioni che il Datore di Lavoro deve soddisfare affinché possa legalmente farvi ricorso: un **idoneo mezzo di comunicazione** Lavoratore-Azienda e che quest'ultima si sia **organizzata per poter attivare rapidamente** gli enti di pronto intervento pubblici.

4.2 Lavoro notturno

Relativamente al lavoro notturno la normativa italiana è più completa: il **D.Lgs. 66/03** definisce gli obblighi di carattere generale per il lavoro notturno in attuazione delle **Direttive 93/104/CE** e **2000/34/CE** concernenti taluni aspetti dell'organizzazione dell'orario di lavoro.

In particolare, **l'articolo 14, comma 2** di tale Decreto prevede quanto segue:

"Durante il lavoro notturno il Datore di Lavoro garantisce, previa informativa alle rappresentanze sindacali, un **livello di servizi o di mezzi di prevenzione o di protezione adeguato ed equivalente** a quello previsto per il turno diurno."

Per servizi "adeguati" si deve intendere che tali servizi devono tener conto di un "rischio aggiuntivo" dovuto al fatto che il lavoratore si trova in una condizione potenzialmente di disagio, di maggiore vulnerabilità, di minor performance.

Per servizi "equivalente" si deve intendere che tali servizi garantiscano le stesse prestazioni di protezione e di riduzione del danno che vengono garantite durante il giorno.

Se durante il giorno, per modalità di gestione del personale aziendale, i lavoratori si trovano ad operare in condizioni di possibile contatto visivo o uditivo con altre persone e con il sistema di gestione delle emergenze attivo (presenza degli addetti alle emergenze), di notte il lavoratore in solitaria può contare sulla

Teleassistenza PLI, con Operatori PLI attivi nella supervisione di sicurezza durante l'intero lasso di tempo delle lavorazioni in solitaria.

Il **comma 3** del medesimo articolo prevede che "Il Datore di Lavoro (...) dispone per i lavoratori notturni che effettuano le lavorazioni che comportano rischi particolari (...), **appropriate misure di protezione personale e collettiva**".

Per misure di protezione "appropriate" si deve intendere che la protezione da adottare, quando rischi particolarmente gravi siano svolti durante il lavoro notturno, debba essere graduata e rivista in base alla diversa entità e specificità del rischio. Al di là del rischio dato dall'operare in solitaria, infatti, ogni lavorazione comporta un proprio determinato livello di rischio.

Per questo sarebbe importante definire la Teleassistenza di Protezione in base al livello di rischio specifico: dalla ricezione di richieste di soccorso solo volontarie o anche automatiche, all'interazione tra Lavoratore in campo e Operatore PLI su differenti livelli e in differenti momenti della teleassistenza, alla videosorveglianza dell'ambiente circostante la lavorazione tramite soggettiva video in tempo reale.

Per quanto riguarda il **servizio di primo soccorso (articolo 45 del D.Lgs.81/08)** deve essere garantita l'equivalenza al lavoro diurno del servizio stesso, sia nei suoi aspetti gestionali (procedure di intervento e di allerta), che materiali (numero di addetti al servizio, disponibilità dei presidi sanitari). In particolare, in caso di lavoro isolato (notturno o diurno), l'equivalenza del servizio di primo soccorso presuppone che sussista la medesima possibilità di allertare gli addetti al servizio o i soccorritori esterni (118) in caso di malore o infortunio per il lavoratore.

Ciò deve avvenire con **sistemi automatici ed efficienti di riconoscimento dello stato del lavoratore** o in caso di mancanza di possibilità di adottare tali sistemi, ciò deve portare a considerare inammissibile il lavoro notturno solitario.

La Teleassistenza PLI consente il monitoraggio continuo del lavoratore da parte di personale qualificato, così come le misure di protezione vengono fornite indipendentemente dall'orario dagli Operatori PLI, allo stesso modo il servizio di pronto soccorso è garantito per l'intera durata della lavorazione in solitaria notturna, grazie all'escalation di gestione dell'emergenza.

Medesime considerazioni valgono per il servizio di antincendio e di gestione delle emergenze, per il quale devono essere garantite di notte le medesime caratteristiche gestionali e materiali del periodo diurno.

Inoltre, tutti gli altri servizi e aspetti che possono impattare sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori durante il lavoro notturno, devono essere del tutto equivalenti a quelli previsti per il lavoro diurno. Tra tali

servizi e aspetti si possono citare i **servizi tecnici aziendali** (manutenzione anche di pronto intervento, impianti telefonici e informatici, impianti di allarme, ecc.).

4.3 Ordinamento sanzionatorio

L'inosservanza delle norme per la tutela del lavoratore comporta per il Datore di Lavoro implicazioni quali ammenda o arresto.

È opportuno ricordare che la redazione da parte del Datore di Lavoro del documento di valutazione dei rischi omettendo la relazione su **tutti i rischi individuati** quindi anche i rischi specifici come, ad esempio, il lavoro isolato o il lavoro notturno è un reato penale ai sensi dell'**art. 55, comma 4 del D.Lgs. 81/08** con l'ammenda da 1.228,50 a 2.457,02 euro.

Inoltre, omettere l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione e le relative procedure di attuazione è un reato penale sanzionabile, ai sensi dell'**art. 55, comma 3 del D.Lgs. 81/08** con l'ammenda da 2.457,02 a 4.914,03 euro.

4.4 Prevenzione incendi

Il **paragrafo S.5.7.6 del D.M. 3 agosto 2015** nel nuovo Codice di Prevenzione Incendi recita "il centro di gestione delle emergenze, deve essere fornito di un idoneo sistema di comunicazione con le squadre di soccorso, il personale e gli occupanti". In particolare, per i livelli di prestazione II e III vengono previste procedure di comunicazione interne e verso gli enti di soccorso pubblico dove devono essere chiaramente definite le modalità e gli strumenti di comunicazione tra gli addetti del servizio antincendio e il centro di gestione delle emergenze (ad esempio il Coordinatore alle Emergenze, la reception ecc.).

I sistemi e gli strumenti di comunicazione per la Teleassistenza PLI descritti nel presente documento sono in grado di soddisfare anche le prescrizioni del suddetto D.M.

4.5 Normative tecniche

Oltre alle norme giuridiche è necessario fare riferimento anche a norme tecniche che introducono maggiore dettaglio.

In particolare, la norma tecnica CEI 11-27 "Lavori su Impianti Elettrici" analizza con precisione maniacale il processo di comunicazione, individuando le modalità e le loro specifiche problematiche, per suggerire quello più sicuro che elimina o riduce possibilità di incomprensione e fraintendimento.

Il paragrafo 4.4 "Comunicazioni (trasmissione di informazioni)" recita:

(omissis) Le comunicazioni in occasione di lavori con rischio elettrico devono avere determinate caratteristiche per garantire la sicurezza, Le comunicazioni assolvono fondamentalmente a due scopi:

- trasmettere informazioni certe tra operatori contemporaneamente operanti;
- documentare le informazioni trasmesse e ricevute ad uso di figure successivamente operanti e permettere l'eventuale accertamento di responsabilità. (omissis)

Per chiarezza di trattazione si riportano le comunicazioni e le loro peculiarità secondo quanto segue.

Comunicazione a una via – quando chi trasmette non può ricevere risposta contestuale da chi riceve.

Le comunicazioni ad una via hanno, di solito, un basso grado di affidabilità, poiché non esiste garanzia che chi riceve abbia correttamente inteso quanto comunicato. (omissis)

Comunicazione a due vie – quando chi trasmette e chi riceve possono comunicare contestualmente

Nelle comunicazioni a due vie, è prescritto che chi riceve verifichi l'esattezza dell'informazione ripetendola a chi trasmette e solo dopo conferma proceda con le azioni conseguenti. (omissis)

Comunicazione a due vie documentata - quando l'avvenuta comunicazione rimane documentata anche dopo la conclusione della comunicazione stessa. (omissis)

Le comunicazioni più affidabili sono ovviamente quelle a due vie documentate. La documentazione delle comunicazioni può avvenire con qualunque mezzo, scritto o con registrazione elettronica o altro. (omissis)

Le comunicazioni più affidabili sono chiaramente quelle a due vie documentate. (omissis)

Anche in relazione alla suddetta norma CEI i sistemi e gli strumenti di comunicazione per la Teleassistenza PLI si rilevano in linea alle prescrizioni tecniche con particolare riferimento anche alla registrazione elettronica.

5 RIFERIMENTI NORMATIVI INTERNAZIONALI

Visto il limitato dettaglio dedicato dalla normativa italiana al tema della sicurezza del lavoro isolato, si rende necessario ricercare maggiori indicazioni nelle linee guida e in normative adottate in altri paesi; a questo scopo sono stati presi a riferimento tre diversi documenti che affrontano la tematica da tre specifici punti di vista:

- i documenti emessi dalla australiana R.T.A. (Road and Traffic Authority) danno una visione generale e completa sulla articolazione organizzativa di un efficace sistema di protezione del lavoro isolato;
- i documenti emessi dal britannico British Standard, sono più specifici sulle caratteristiche tecniche e sull'operatività che un efficace sistema di comunicazione per la protezione del lavoro isolato, basato

su reti radiomobili pubbliche, deve soddisfare; la seconda parte del documento contiene, inoltre, specifiche indicazioni di come deve essere strutturata ed organizzata una Centrale di Ricezione Allarmi che offra servizi di protezione del lavoro isolato in outsourcing;

- il documento emesso dal tedesco DGUV 112-139 dà invece precise indicazioni su come una piattaforma software di comunicazione ed i relativi dispositivi debbano essere strutturati affinché siano ad esso conforme.

Per ognuna delle tre normative citate, in appendice sono riportate delle brevi sintesi descrittive dei loro contenuti.

6 METODI E STRUMENTI DELLA "TELEASSISTENZA DI PROTEZIONE PER IL LAVORO ISOLATO"

Dalla analisi della normativa italiana, delle linee guida estere e delle norme tecniche è possibile individuare i metodi e i relativi strumenti necessari affinché un sistema di "Teleassistenza PLI" possa essere definito "allo stato dell'arte":

- **Connessione voce-dati PTT-PLI** tra Operatori PLI in sede e Lavoratori Isolati in campo.
- **Piattaforma informatica PTT-PLI** con caratteristiche e funzionalità specifiche.
- Dispositivi di comunicazione mobili PTT-PLI con caratteristiche e funzionalità specifiche.
- **Presidio PLI** con presenza di almeno un Operatore PLI durante tutto il periodo di svolgimento delle attività svolte in solitaria.
- **Procedure formalizzate** nella gestione PLI in fase **ordinaria** (coordinamento, assistenza e supervisione) e **straordinaria** (emergenza).

Questa sezione illustra la "cassetta degli attrezzi" dalla quale il Datore di Lavoro e i suoi consulenti possono, già da oggi attingere, per costruire il sistema di prevenzione e protezione del lavoro isolato più efficace in relazione alle specifiche attività aziendali ed al diverso profilo di rischio ad esse associato.

6.1 Connessione voce-dati PTT-PLI

La modalità di connessione voce-dati su cui basare un moderno sistema di Teleassistenza PLI deve soddisfare le seguenti caratteristiche:

- **bi-direzionalità**, perché consente l'immediata verifica della ricezione e della corretta comprensione del messaggio da parte del destinatario verso il mittente;
- **immediatezza**, non deve richiedere la composizione del numero del chiamato e il relativo impegno della linea;
- **copertura**, la connessione deve essere consentita in tutti i punti potenzialmente interessati dal lavoro isolato;

- **capacità**, per consentire l'instaurazione contemporanea di tutte le comunicazioni tra i lavoratori e gli Operatori PLI che si rendono necessarie senza trovare mai "la linea occupata";
- **riservatezza**, le comunicazioni devono avvenire all'interno di un gruppo chiuso di utenti aziendali e non deve esserne possibile l'accesso e l'ascolto a soggetti estranei,
- **tracciabilità**, le conversazioni e gli eventuali messaggi devono essere registrati e ne deve essere consentito sia l'immediato riascolto che una completa analisi per la retroazione.

Sino a pochi anni fa queste caratteristiche potevano essere rese disponibili solamente da reti radiomobili di tipo "privato", questi sistemi richiedono una infrastruttura radio dedicata con elevati costi di progettazione, realizzazione ed esercizio che ne hanno impedito un'ampia diffusione nell'ambito della sicurezza sul lavoro.

Oggi, invece, esse sono rese di semplice ed economico accesso ad un pubblico di aziende più vasto grazie alla recente innovativa tecnologia **Push-to-talk over Cellular (PoC)** che, come dice il suo nome, rende possibile la modalità Premi&Parla utilizzando i flussi dati IP (Internet Protocol) forniti dalle reti cellulari "pubbliche" (GPRS, LTE, 5G) e dalle reti Wi-Fi aziendali.

Inoltre, a differenza dei sistemi tradizionali che richiedevano "dispositivi radiomobili" dedicati, per accedere ad un sistema PoC è utilizzabile un comune smartphone equipaggiato con Sim-dati.

Analogamente i Posti Operatore PLI devono essere opportunamente connessi alla rete IP per poter interagire con i Dispositivi Mobili PLI.

Con riferimento particolare alla caratteristica "**capacità**", a differenza dei sistemi radio mobili tradizionali che dispongono di un numero limitato di canali, il PoC consente la creazione di quanti gruppi di utenti si desidera, anche definendo al momento del bisogno gruppi di conversazione temporanei, e questo consente di effettuare un **numero di conversazioni contemporanee praticamente illimitato**.

Una nota particolare merita anche la caratteristica "**copertura**", infatti, in assenza di un idoneo segnale cellulare fornito da un operatore di telefonia cellulare o Wi-Fi, la connessione voce-dati è inibita; pertanto, al Datore di Lavoro che intende avvalersi della Teleassistenza PLI si aprono due scenari organizzativi in funzione delle diverse località in cui comanda il lavoro in solitudine e/o isolato:

- **siti noti a priori**, deve preventivamente occuparsi di garantirne la copertura mediante una delle seguenti strade alternative:
 - estensione del servizio a cura dell'Operatore
 - adozione di una Sim-dati Multioperatore che ricerca automaticamente il segnale della migliore rete cellulare tra quelle disponibili in sito
 - realizzazione di un proprio sistema Wi-Fi

- **siti non predefiniti**, deve introdurre nelle proprie procedure di sicurezza del lavoro isolato, le disposizioni a cui il lavoratore deve attenersi nel caso debba operare in solitaria presso un sito con “segnale cellulare assente”

6.2 Piattaforma informatica PTT-PLI

Il sistema di comunicazione voce-dati è supportato da una piattaforma informatica PTT-PLI che gestisce le connessioni e smista opportunamente le conversazioni voce e gli scambi di dati tra i diversi Dispositivi PLI e il/i Posto/i Operatore PLI.

La piattaforma software è installata su un elaboratore (*server* in lingua inglese), ospitato in apposite sale apparati (*data center* in lingua inglese), opportunamente connesso alla rete IP. La criticità di un'unica macchina centrale richiede l'introduzione di opportuni livelli di ridondanza fisica dei server e, per applicazioni più sofisticate, una duplicazione dei server in due data center localmente separati.

Non da ultimo, gli accessi informatici al sistema PLI devono essere opportunamente protetti da criteri e apparati di sicurezza informatica (*firewall* in lingua inglese).

L'architettura software della piattaforma PTT-PLI deve essere tale da supportare:

- **interfaccia Amministratore**, specifica per la configurazione generale dei parametri e dei dati di sistema,
- **interfaccia Lavoratore Isolato**, resa disponibile sul Dispositivo Mobile PLI, specifica per supportare tutte le funzionalità PLI, volontarie e automatiche e la comunicazione immediata PTT,
- **interfaccia Operatore PLI**, disponibile sul Posto Operatore PLI, per l'interazione di sicurezza con i lavoratori,
- creazione di diversi gruppi di lavoro (ad esempio elettricisti, meccanici, ecc. oppure sede di Roma, sede di Milano, ecc.) ai quali associare i diversi dispositivi mobili PLI,
- configurazione e parametrizzazione, immediata e senza interruzione di servizio, dell'Interfaccia Lavoratore Isolato da remoto,
- funzionalità di **registrazione** automatica, riascolto e cronologico delle **comunicazioni vocali** individuali e di gruppo.

La raccolta, la conservazione, il richiamo e la cancellazione dei dati deve essere configurabile così da poter essere adattata alle diverse politiche aziendali in ottemperanza delle disposizioni normative in materia di protezione dei dati, con particolare riferimento alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento e del Consiglio del 27 aprile 2016 (GDPR) efficace dal 25 maggio 2018.

Nella scelta della piattaforma PTT-PLI particolare attenzione deve essere posta ai criteri di “facile usabilità” della interfaccia Operatori PLI al fine di renderne fluida e scorrevole l'operatività nelle due seguenti situazioni:

6.2.1 Funzionalità evolute di Teleassistenza PLI

La piattaforma informatica PLI, oltre alle funzionalità di base descritte nella presente sezione può essere completata per applicazioni organizzativamente più sofisticate o ampliata in presenza di lavorazioni a rischio elevato (ad esempio: lavorazioni con presenza di prodotti infiammabili) con le seguenti funzionalità evolute, delle quali viene dato solo un breve cenno:

- **geo-delimitazione** delle aree (*geo-fencing* in lingua inglese), che consente di delimitare su una mappa del territorio e/o del campus sotto-aree caratterizzate da particolarità strutturali o di operatività rilevanti ai fini della sicurezza sul lavoro e di interagire automaticamente con i Dispositivi PLI che vi entrano o escono sfruttando la localizzazione GPS. Questa funzione consente ad esempio l'attivazione/disattivazione delle Funzioni PLI Automatiche (parametrizzate in funzione dei rischi specifici di ciascuna area), l'invio al Posto Operatore PLI di allerte in caso di ingresso/uscita, l'allerta se nell'area che deve essere presidiata non è presente alcun lavoratore, ecc.
- **coordinamento incarichi** (*task management* in lingua inglese), che consente di creare su apposita interfaccia gli incarichi rilevanti ai fini di sicurezza e tracciare tutte le interazioni intercorse nelle sessioni di protezione tra i lavoratori ed il Presidio PLI.
- **localizzazione in locali chiusi** (*indoor localization* in lingua inglese), che consente di integrare la funzione di localizzazione anche in area dove è assente il segnale satellitare GPS.
- **soggettiva video mobile**, che consente all'Operatore PLI di seguire in diretta video tutto lo svolgimento della sessione di lavorazione e quindi verificare "de visu" la corretta applicazione delle prescrizioni di sicurezza.
- **rendicontazione strutturata degli eventi**, che consente un notevole risparmio di tempo e risorse nella certificazione della qualità e della correttezza delle procedure adottate.
- **reportistica strutturata degli eventi di emergenza**, che consente la verbalizzazione e la producibilità di documentazione probatoria di certificazione della qualità nella loro gestione.
- **gestione centralizzata dei dispositivi** (*Mobile Device Management* in lingua inglese), Per garantire una maggior sicurezza del dispositivo e dell'utente stesso, è consigliato ricorrere ad appositi software di Mobile Device Management per limitare l'accesso da parte del lavoratore alle **sole funzionalità inerenti l'attività lavorativa** e per **inibire la modifica di settaggi** che potrebbero interferire con le funzioni di protezione PLI (come disattivazione del GPS o abbassamento del volume) riducendone l'efficacia protettiva. Gli MDM consentono inoltre di **configurare** e aggiornare **da remoto** i parametri di configurazione del sistema operativo dei dispositivi, e di distribuire le release di aggiornamento assicurando comportamenti omogenei e stabili nel tempo.

6.3 Dispositivi di comunicazione mobili PTT-PLI

6.3.1 Caratteristiche costruttive

Per consentire l'immediatezza sia nella comunicazione vocale sia nell'inoltro di richieste di soccorso, occorre che il dispositivo sia dotato di **tasti PTT ed SOS**. Questa caratteristica rende inoltre il dispositivo facilmente utilizzabile anche da chi deve indossare i guanti per lavorare. Nel caso di organizzazioni che

richiedono la costituzione di diversi gruppi di conversazione, è opportuna anche la presenza di un **tasto di selezione rapida del gruppo**.

In caso di **utilizzo in campo**, il Dispositivo PLI deve possedere coerenti caratteristiche hardware, quali

- la resistenza agli urti, alle polveri e all'acqua,
- gli altoparlanti potenziati e microfoni con soppressione di rumore, per l'utilizzo in ambienti rumorosi,
- la batteria maggiorata e possibilmente la sostituibilità rapida della stessa per garantire un'autonomia sufficiente anche per lunghe lavorazioni,
- la certificazione ATEX in caso di uso in ambienti a rischio esplosioni.

6.3.2 *Interfaccia Lavoratore Isolato*

Il dispositivo PLI fornito al Lavoratore isolato deve essere equipaggiato di sensori per **l'inoltro automatico degli stati**. L'Interfaccia Lavoratore Isolato deve essere in grado di interpretare i segnali dei sensori e tradurli nelle Funzioni PLI Automatiche per poter così inoltrare una richiesta di soccorso ogni volta che viene rilevata la posizione orizzontale del dispositivo, una condizione di immobilità prolungata, o altre anomalie.

Questo requisito è estremamente utile nel caso in cui il Lavoratore isolato risulti in stato di incoscienza o comunque di impossibilità a richiedere i soccorsi e, per via di questa condizione, occorre che il sistema sia anche in grado di rilevare la **localizzazione GPS** del dispositivo per poter mettere l'Operatore PLI in grado di comunicare ai soccorsi il punto esatto dove recarsi. Un'ulteriore funzione particolarmente efficace in queste situazioni è la cosiddetta "**comunicazione a mani libere**", che consente al Lavoratore, a seguito dell'invio di una richiesta di soccorso, di conversare senza necessità di premere il pulsante PTT con l'Operatore PLI e allo stesso tempo consentire a quest'ultimo di ascoltare i rumori ambientali.

Al fine di poter adeguare il sistema PLI a politiche aziendali che inibiscono modalità di controllo da remoto dell'attività lavorativa la localizzazione GPS deve poter essere resa disponibile solo in occasione di eventi emergenziali.

Data l'importanza che, oltre all'Operatore PLI, anche il Lavoratore sia sempre direttamente consapevole che il proprio strumento di protezione sia nelle condizioni di funzionamento ottimali, il Dispositivo deve consentire:

- la funzione "**sensor check**", per la verifica, ad ogni nuova connessione al sistema PLI, del corretto funzionamento dei sensori,
- la segnalazione acustica della **perdita di connessione** al sistema PLI
- la verifica da parte del Lavoratore che sul proprio dispositivo PLI le protezioni automatiche siano correttamente attivate.

6.3.3 *Usa dedicato o condiviso*

In base alle proprie specifiche esigenze organizzative, è possibile scegliere tra l'uso **dedicato o condiviso del Dispositivo PLI**. Nel momento in cui più lavoratori siano attivi in contemporanea, viene adottato un dispositivo per ognuno: in questo caso ogni lavoratore ha le proprie credenziali (nome identificativo e password) e, nel momento in cui si collega alla Piattaforma PTT-PLI, l'Operatore PLI sa esattamente chi sta svolgendo attività in solitaria. Nel caso invece di più lavoratori che operano in momenti diversi, ad esempio in quanto impiegati su turni, viene creata un'unica credenziale con nome generico e, il lavoratore può comunicare vocalmente la propria identità all'Operatore PLI che la registrerà tramite l'interfaccia Operatore PLI.

6.3.4 *Libreria disposizioni aziendali di sicurezza*

Può accadere che un lavoratore isolato debba effettuare operazioni con differenti livelli di rischio e quindi con specifiche procedure operative di sicurezza. In questi casi, in ottemperanza al principio dell'“**informazione continua**” è richiesto all'operatore PLI di segnalare al lavoratore la specifica procedura ed i relativi DPI previsti prima dell'inizio delle attività. Dato che i Dispositivi PLI consentono di **archiviare e visualizzare file di ogni formato**, è possibile dotarli di un'apposita libreria dei documenti relativi alle procedure di sicurezza, consultabili in campo con facilità ed immediatezza.

6.4 **Presidio PLI**

Il Presidio PLI è costituito da una squadra di Operatori PLI, opportunamente formati, istruiti ed addestrati, che a turno forniscono servizi di Teleassistenza durante tutto l'arco dell'orario lavorativo in cui si possono svolgere attività in solitaria.

Il **posto di lavoro** dell'Operatore PLI è composto da una scrivania dove è posizionato un Posto Operatore PLI dal quale interagire con i lavoratori in campo. È necessario prestare attenzione, in modo particolare nei presidi con turni continui, allo **studio ergonomico** del posto di lavoro (cfr. documentazione tecnica AIAS); inoltre, data la criticità della funzione svolta, è necessario che l'**ambiente di lavoro** sia libero da distrazioni e da rumori ambientali.

La “**disponibilità continua**” del presidio PLI è una condizione essenziale per consentire legalmente l'effettuazione del lavoro isolato, pertanto, nel suo allestimento, il Datore di Lavoro deve prevedere gli opportuni livelli di ridondanza dell'alimentazione elettrica, della connettività IP e dei sistemi di condizionamento dell'aria.

In merito all'addestramento e aggiornamento dei lavoratori, alle verifiche periodiche dell'impianto, alla manutenzione dello stesso ed all'aggiornamento delle procedure si veda il capitolo 5 in Appendice, dove

l'agenzia RTA e la Linea Guida BS 8484.2016 hanno efficacemente e compiutamente affrontato tutte le suddette materie.

Particolare attenzione deve essere posta ai criteri di "facile usabilità" della interfaccia Operatore PLI al fine di renderne fluida e scorrevole l'operatività nelle due seguenti situazioni:

6.4.1 situazione ordinaria

Come requisiti minimi l'interfaccia Operatore PLI deve, durante le attività ordinarie, consentire all'Operatore PLI:

- evidenza dell'anagrafica dei dispositivi accreditati e di quelli connessi in quel momento,
- evidenza della capacità residua della batteria del Dispositivo PLI e la segnalazione ottico-acustica quando scende sotto la soglia di Allerta (tipicamente 30%) e la soglia di Allarme (tipicamente 10%),
- selezione rapida del Dispositivo PLI chiamante o con il quale si intende instaurare la conversazione,
- scelta ed attivazione delle Funzioni PLI Automatiche in relazione alla classe di rischio della attività che il lavoratore si appresta ad eseguire,
- segnalazione differenziata delle condizioni di allerta e delle richieste di soccorso vere e proprie,
- funzione "ascolto multi-gruppo", ovvero la possibilità di ascoltare contemporaneamente le conversazioni che avvengono in differenti gruppi; questa funzione risulta fondamentale per l'Operatore PLI nel momento in cui dovesse esserci la necessità di partecipare alle conversazioni e di essere disponibili a ricevere richieste di soccorso da parte di persone appartenenti a diversi gruppi di conversazione.

6.4.2 situazione straordinaria

Come accennato nei paragrafi precedenti, in caso di emergenza il Presidio PLI deve poter essere ingaggiato da parte del Lavoratore isolato mediante l'invio di una richiesta di soccorso secondo due differenti modalità:

- **richiesta di soccorso volontaria**, il Lavoratore Isolato, mediante la pressione dell'apposito tasto/icona SOS, fa sì che il proprio Dispositivo PLI attivi una notifica SOS contenente data, ora, localizzazione geografica presso il presidio PLI.
- **richiesta di soccorso automatica**, nel momento in cui il Dispositivo PLI rileva un'anomalia rispetto ai livelli di protezione automatici attiva la notifica SOS contenente data, ora, localizzazione geografica e modalità di generazione (inclinazione, immobilità, ecc.)

Al fine di evitare l'invio di false richieste di soccorso l'interfaccia Lavoratore Isolato deve prevedere il cosiddetto "conto alla rovescia", una funzione che, nell'intervallo temporale tra il momento in cui la richiesta di soccorso è attivata sul Dispositivo PLI ed il momento in cui questa è notificata, segnala acusticamente al

Lavoratore questo stato affinché possa, se del caso, annullare il suo invio mediante o la pressione sull'icona nello schermo o di un apposito tasto se il dispositivo ne è dotato.

Nel Presidio PLI la ricezione di una notifica SOS deve attivare un avvisatore ottico-acustico in tutti i Posti Operatore PLI attivi in quel momento, secondo procedura interna uno degli Operatori PLI prende immediatamente in carico la richiesta, solo in questo momento l'operatore PLI incaricato può procedere a tacitare l'avvisatore ottico-acustico.

L'Operatore PLI verifica immediatamente con il Lavoratore che si tratti di una reale situazione di emergenza, qualora così non fosse procede a riportare sull'apposito registro delle emergenze (cartaceo se la piattaforma informatica non lo prevede in formato digitale) la chiusura della sessione di emergenza come **falso allarme**.

In caso di **vero allarme**, l'Operatore PLI, in esecuzione delle **specifiche procedure di gestione dell'emergenza** adottate dal Presidio PLI, comunica con il Lavoratore, accerta la natura dell'emergenza e le sue condizioni di salute e visualizza sulla mappa l'indirizzo e/o le coordinate GPS contenute nella richiesta di soccorso e localizza la posizione precisa (primo piano, cabina 18, lato sud-est, ecc.) e sulla base di queste informazione procede ad ingaggiare gli Enti di pronto intervento pubblici (NUE112, 118, 115, ecc.).

La funzione PTT della piattaforma consente di mantenere direttamente informato il Lavoratore delle azioni intraprese, di aggiornarlo sui tempi di intervento dei soccorsi e di assisterlo sino all'arrivo degli stessi.

In fase di risoluzione, informa il soggetto di riferimento indicato dal Cliente (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, Responsabile/ Preposto ai lavori).

Dal momento in cui le squadre di soccorso intervengono in sito e prendono in carico la situazione, cessa la competenza del Presidio PLI.

Lo svolgimento di tutti gli eventi e delle operazioni occorse in una **sessione di emergenza** viene registrato manualmente sul "registro delle emergenze" cartaceo o automaticamente sul "registro delle emergenze" digitale se la piattaforma PLI ne è dotata.

La **registrazione delle conversazioni** dell'Operatore PLI ed il Lavoratore Isolato, nonché quelle con la Centrale Pubblica deve essere assicurata dal sistema PLI.

Sarà cura di ogni azienda decidere se conferire al Presidio PLI la completa responsabilità della gestione delle emergenze o ingaggiare anche dei responsabili territoriali (ad esempio il Preposto del lavoratore) che coadiuvino la prima.

In caso di necessità, gli Operatori PLI devono essere in grado, di ingaggiare responsabili reperibili (ad es. i Preposti), in modo che possano garantire l'accesso ai soccorritori (es. aprire i cancelli) o, in loro assenza, comunicare agli enti pubblici la necessità dell'intervento tecnico (VVF).

Le funzioni PLI Automatiche danno origine, come rovescio della medaglia, alla "piaga dei falsi allarme" che colpisce la maggior parte dei sistemi sprovvisti della funzione PTT, la integrazione delle due funzioni consente, invece, l'immediata verifica di fondatezza della richiesta di soccorso evitando così il rischio di "procurato allarme".

6.5 Procedure formalizzate

Elenco delle procedure da approntare a cura del Datore di Lavoro e/o del Presidio PLI per integrare nel proprio Manuale di Sicurezza Aziendale la Teleassistenza PLI.

Quando si opera su impianti particolarmente pericolosi per le persone, le *Best Practices* (vedi ad esempio le norme CEI per gli impianti elettrici) prevedono che, per permettere le operazioni in sicurezza, tutte le informazioni anagrafiche dell'impianto e le indicazioni delle specifiche lavorazioni richieste debbano essere trasmesse al personale di campo. Questa particolare comunicazione viene chiamata **notifica**, la quale deve essere anche corredata del nome di colui che fornisce l'informazione.

Per garantire la sicurezza dei lavoratori isolati, occorre che siano predisposte procedure operative specifiche in caso di **mancanza di copertura cellulare e Wi-Fi**, la quale inficia il corretto funzionamento dei Dispositivi PLI. In particolare, il Lavoratore e l'Operatore PLI devono avere chiare indicazioni su come comportarsi sia in caso di lavoro presso un sito conosciuto e precedentemente mappato come carente di copertura, sia in caso di attività svolta in zone in cui c'è l'eventualità che la connessione venga a mancare.

Per gestire correttamente una tale evenienza, il Dispositivo PLI riceve un segnale acustico nel momento in cui si perde la connessione al sistema: in questo modo, il Lavoratore potrà procedere secondo le proprie direttive aziendali di sicurezza.

6.6 Analisi statistiche e report periodico

Nel contesto di Teleassistenza, è fondamentale avvalersi di un report periodico inerente tutte le richieste di soccorso inoltrate su base mensile. In particolare, l'analisi dei falsi allarmi consente di intervenire con una formazione mirata e/o integrativa dove il sistema non è utilizzato correttamente garantendo così la più alta efficienza possibile per tutti i sistemi installati. Diversamente, nel caso di falsi allarmi dovuti a malfunzionamenti non segnalati dal personale utilizzatore, si potrà comunque intervenire tecnicamente ripristinando il corretto funzionamento del sistema o provvedendo direttamente alla sua sostituzione.

L'analisi statistica può servire ad individuare su base annuale le ragioni principali che determinano i falsi allarmi così da apportare le necessarie modifiche ed integrazioni alla formazione e/o addestramento all'uso dei sistemi di Teleassistenza.

7 OPZIONE MAKE OR BUY

La disamina sulla Teleassistenza PLI sinora svolta ne ha evidenziato la piena conformità con la normativa attuale e la compiuta fattibilità con la tecnologia oggi pienamente disponibile e consolidata nei fatti.

Tuttavia, poiché l'allestimento di un Presidio PLI, attivo 24 ore per 7 giorni settimanali, è la componente più complessa e più onerosa, la strada della sua predisposizione "*in house*" potrebbe risultare accessibile solo a grandi organizzazioni con un elevato numero di lavoratori isolati oppure a quelle che, essendo già dotate di un presidio destinato anche ad altre attività (come la supervisione di impianti), possono formarne ed addestrarne gli addetti per fornire anche servizi di Teleassistenza PLI.

Questo limite può essere, oggi, superato affidando "*in outsourcing*" le attività di Teleassistenza PLI ad una delle diverse aziende italiane specializzate che possono fornire la soluzione tecnologica, il team di addetti impiegati in una propria Centrale attiva 24/7 e un protocollo di escalation verso gli Enti di Pronto Intervento Pubblico.

Con questa modalità operativa anche un Datore di Lavoro con pochi lavoratori isolati e con un budget di spesa più contenuto può avere accesso ad un sistema di protezione altamente professionale e pienamente allo stato dell'arte.

In entrambe le soluzioni, si consiglia di approntare o ricorrere ad un Presidio PLI che sia conforme alle *Best Practice* indicate nelle linee guida BS 8484.2016 (cfr. l'allegato 2 in Appendice).

8 ESEMPI DI APPLICAZIONE

Il lavoro isolato è una condizione molto più diffusa di quanto possa sembrare. A titolo di esempio, alcuni lavori che prevedono attività in solitudine e di conseguenza l'adozione di un sistema di Teleassistenza PLI, sono:

- Attività svolte in luoghi isolati e disagiati, come manutenzione di impianti eolici, fotovoltaici, o di telecomunicazione;
- Attività svolte in luoghi presidiati da un singolo addetto, quali stazioni di rifornimento, biglietterie, reparti di aziende produttrici, impianti che richiedono supervisor notturni, ecc.
- Attività inerenti l'agricoltura, la tutela dei parchi e dei sistemi di irrigazione.

- Attività svolte fuori dal normale orario di lavoro, ad esempio da chi si ferma oltre l'orario, anche tra gli impiegati, o da chi svolge servizio in reperibilità;
- Lavori decentrati, come quelli svolti presso magazzini dislocati, sedi distaccate di aziende, o la propria abitazione (Smart working);
- Attività svolte in campus (industriali, universitari, ecc.) dove le grandi dimensioni possono rendere necessarie lavorazioni svolte da un solo lavoratore in condizioni di isolamento,
- Lavori mobili, come quelli svolti da imprese di pulizie, autisti, rappresentanti e agenti immobiliari.

Vediamo nei capitoli seguenti, più nel dettaglio, alcuni casi di applicazione particolari.

8.1 Teleassistenza per Smart working

Oggi sempre più persone svolgono il proprio lavoro da casa. Se per alcune aziende, già dedite allo smart working, questo tipo di approccio lavorativo non è una novità, per la maggior parte delle industrie è stato un cambiamento improvviso e adottato in seguito ai provvedimenti presi in merito alla situazione di emergenza sanitaria da Covid-19.

Le aziende hanno saputo adattarsi al meglio, spostando la sede di lavoro dei dipendenti dai locali aziendali alle rispettive abitazioni.

Spesso, però, le imprese non hanno dedicato la giusta attenzione, oltre alle responsabilità legate al lay-out del posto di lavoro ed alla sua ergonomia, anche alla gestione delle emergenze del lavoro da remoto che, almeno per certi periodi di tempo, si può configurare come "lavoro in solitudine" e quindi rientrare nelle prescrizioni del D.M n° 388.

Una modalità spesso adottata dalle aziende per controllare lo stato dei Lavoratori Isolati a casa è il contatto periodico tramite telefonata o e-mail. L'efficacia di questi mezzi, tuttavia, è insufficiente.

Basti pensare a uno scenario in cui il lavoratore inciampa e cade nello spostarsi in casa propria, magari sulle scale: non potrà avvertire la propria azienda per chiedere aiuto, e il contatto programmato potrebbe avvenire a distanza di ore.

In questi casi il Datore di Lavoro più sensibile ai rischi aggiuntivi, di natura ambientale ed organizzativa, derivanti dal lavoro in solitudine può affidarsi ad una soluzione di "Teleassistenza di Protezione del Lavoratore Isolato" basata anch'essa sulla tecnologia Push-to-talk over Cellular.

Grazie a questo strumento è possibile dotare i lavoratori isolati in smart working di Dispositivi di Comunicazione e Protezione, su cui devono semplicemente confermare di stare bene cliccando su un pop-up automatico periodico, a intervallo pre-definibile ("Veglia periodica"). Nel caso in cui il lavoratore non dia conferma, viene inoltrata una richiesta di soccorso automatica agli operatori addetti alla ricezione, che, dopo

essersi assicurati che non si tratti di un falso allarme, ingaggiano tempestivamente gli enti di pronto intervento pubblico.

8.2 Teleassistenza per impianti non presidiati sul territorio

Tra le attività presso impianti non presidiati sul territorio, rientrano ad esempio i supervisori e manutentori di impianti eolici e solari, i manutentori di torri di telecomunicazioni, ma anche gli autotrasportatori incaricati di rifornire di carburante le stazioni di servizio h24, per loro natura non presidiate.

In questi casi può spesso essere utile la integrazione tra la comunicazione PTT tra colleghi della stessa squadra in campo, sia quando operano o in punti molto distanti dell'impianto o "a terra" e "in quota", e le funzioni di protezione individuale PLI.

8.3 Teleassistenza per grandi stabili

Le aziende che hanno sede in grossi stabili adottano di norma un servizio di portineria per l'intera fascia oraria in cui è consentito trattenersi all'interno degli stessi.

Anche in questo caso, soprattutto al di fuori dell'orario di lavoro ordinario, è possibile il personale si trovi a lavorare in condizioni di isolamento. In questa casistica rientrano anche i custodi notturni, che possono avere il compito di presidiare impianti produttivi ed intervenire con attività di manutenzione in caso di necessità.

Nel caso di **custode isolato** con mansioni di supervisione e manutenzione presso gli impianti, è possibile richiedere alla Centrale l'attivazione delle Funzioni PLI Automatiche solo nei momenti in cui eventualmente è chiamato a svolgere tali attività.

8.4 Teleassistenza per autisti e autotrasportatori

Chi si sposta in auto o con altri automezzi per lavoro, è in costante condizione di isolamento. Come nel caso dei lavori presso impianti non presidiati, se si ritiene che le zone da percorrere potrebbero essere isolate e disagiate, occorre dotare il proprio Dispositivo PLI di apposita scheda SIM multi-operatore.

Il Dispositivo PLI non dovrà essere indossato e sarà attaccato al parabrezza, all'altezza dello specchietto retrovisore interno, per consentire l'efficace ricezione del segnale GPS. In caso di guida di moto o biciclette, viene adottato un apposito kit costituito da auricolari con microfono da inserire all'interno del casco, e pulsanti PTT ed SOS da agganciare al manubrio, in modo tale da non dover distogliere le mani dalla guida.

Le modalità che determinano l'intervento attivo o passivo restano le precedenti quindi in particolare si avrà l'intervento passivo se in seguito ad un urto o malore il guidatore rimarrà bloccato o svenuto.

Infine, in caso di richiesta di soccorso diverrà nota la posizione dell'autoveicolo, per il contemporaneo invio della posizione GPS, così da poter inviare i soccorsi dove richiesto. Il Presidio PLI avrà la completa responsabilità inerente la Gestione dell'Emergenza.

8.5 Gestione delle procedure di emergenza ed evacuazione

Un caso d'uso non specificamente di lavoro isolato ma al quale può essere data coerente risposta con un sistema PTT-PLI è l'“evacuazione di stabili in presenza di eventi potenzialmente critici”.

Le grandi organizzazioni hanno recentemente avviato un processo di riorganizzazione del lavoro improntato ad un'alternanza tra lavoro “in presenza” e lavoro “da remoto”.

Tra i diversi effetti collaterali di questo processo ce n'è uno in particolare relativo alla gestione delle situazioni di emergenza all'interno dei grandi uffici.

Infatti, la presenza alternata e non programmata centralmente del personale non consente più di avere sempre presente, durante l'orario di apertura degli uffici, gli Addetti alla Gestione dell'Emergenza, quella funzione aziendale la quale, in caso di una situazione critica, è incaricata di porre in essere le comunicazioni e le azioni da intraprendere per fronteggiare, appunto, una situazione potenzialmente rischiosa e dannosa. (rischio sanitario, rischio tecnico e rischio aggressione).

In realtà le grandi organizzazioni si proteggono contro questi rischi affidandone la gestione ad organismi terzi, ad esempio, il primo intervento sanitario e tecnico può essere affidato al presidio fisso fornito dalle società di Gestioni Immobiliari (*Real Estate* in lingua inglese) che provvederanno, se del caso, all'ingaggio del pronto intervento pubblico (Vigili del Fuoco e/o Pronto Soccorso Sanitario), mentre il primo intervento anti-aggressione può essere affidato all'Istituto di Vigilanza che presidia il fabbricato, il quale, a sua volta, potrà chiedere l'intervento delle Forze dell'Ordine per i casi più gravi.

Con queste esternalizzazioni la grande organizzazione affronta in maniera efficace e conforme le prescrizioni normative di tutela, in capo al Datore di Lavoro.

Rimane però aperto il problema di come il lavoratore che rileva la “situazione critica” possa provvedere a comunicarla ai diversi presidi che normalmente sono posizionati in ambienti o locali esterni agli uffici in uso alla grande organizzazione; si rende quindi necessario dotare gli uffici di un sistema di comunicazione semplice e tempestivo, definirne le procedure d'uso e informare ed addestrare opportunamente i propri dipendenti sui comportamenti da adottare in tali evenienze.

Poiché il posto di lavoro non è più individualmente assegnato il dispositivo di comunicazione non può essere posizionato in un posto fisso ma deve essere mobile, cioè utilizzabile in qualsiasi punto dell'ufficio.

Il sistema di comunicazione deve essere necessariamente bidirezionale affinché il personale addetto al presidio possa accertare immediatamente la natura, il luogo e la gravità dell'evento in questione e, sulla base di tali informazioni provvedere all'attivazione delle squadre di primo intervento.

Tuttavia, in presenza di alcune tipologie di evento straordinario (ad esempio: scosse di terremoto, minaccia di ordigno esplosivo, incendio) può rendersi necessario inviare, in caso di evento possibile ma non ancora avvenuto, un messaggio di "allerta" a tutte le persone presenti (dipendenti, collaboratori, clienti, fornitori e altri) o inviare un messaggio di "allarme" nel caso l'evento sia già in corso, al fine di avviare la procedura di evacuazione.

La gestione dell'evacuazione, data l'ampiezza dei locali e la numerosità delle persone presenti, non può però essere demandata in toto al personale di presidio esterno.

8.5.1 Evacuazione dei locali

La gestione operativa dell'evacuazione può essere affrontata come di seguito descritto.

Tutto il personale dipendente viene opportunamente istruito ed addestrato affinché ognuno di essi possa essere definito "Addetto Evacuatore"

Di volta in volta viene stabilito con criteri da definire internamente che alcune delle persone presenti nella giornata svolgono la funzione di addetto all'evacuazione.

In funzione dello sviluppo del lay-out degli uffici, potrà essere proceduralmente previsto che ci debba essere almeno un addetto all'evacuazione in ogni locale, area, reparto, uno per piano, ecc.

Questi addetti saranno dotati di un apposito Giubbetto di Riconoscimento e di un Dispositivo di Radiocomunicazione "premi-per-parlare" sempre connesso ad un apposito Posto Supervisore, dato in dotazione agli addetti di Presidio.

In caso di evento straordinario rilevato dall'Addetto, questi provvederà a contattare il Presidio per le necessarie comunicazioni.

Qualora il Presidio dovesse ritenere che l'evento richiede l'evacuazione dei locali, provvederà ad inviare una comunicazione a tutti gli addetti evacuatori informandoli della natura dell'evento, del livello di gravità e delle azioni che devono intraprendere secondo le procedure in precedenza definite.

Durante le fasi di evacuazione gli addetti potranno comunicare immediatamente agli addetti di Presidio l'avvenuto abbandono totale di tutti i presenti nell'area di competenza, l'evoluzione delle fasi di spostamento, il raggiungimento del punto di raccolta e, ovviamente, l'insorgenza di difficoltà o impedimenti; in quest'ultimo caso gli addetti di Presidio potranno fornire loro le indicazioni del caso.

In questo modo quando tutti gli addetti evacuatori avranno comunicato la presenza presso i diversi punti di raccolta potrà essere accertato e comunicato alle forze pubbliche intervenute l'assenza di persone nell'ufficio.

Rientrano in questa categoria anche i "tutor di affiancamento" a lavoratori con varie disabilità presenti in azienda che avrebbero difficoltà in caso di emergenza a procedere all'evacuazione delle persone a loro affidate.

Riservato ai soci aias

9 APPENDICE

A **Australia: Road and Traffic Authority**

Nel mondo anglosassone si distingue l'Australia dove la R.T.A. (Road and Traffic Authority), agenzia del governo dello stato del New South Wales ha pubblicato nel 2002 e 2008 dei documenti, decisamente efficaci, destinati a valutare il rischio del lavoro in isolamento ed in luoghi remoti ed a definire le conseguenti misure di sicurezza da approntare per ogni fattispecie individuata.

L'assunto della R.T.A è che per ogni sito, sotto la sua responsabilità, deve essere assicurato che tutti gli incarichi, intrapresi in un'area remota o assegnati ad un lavoratore isolato siano identificati ed i rischi accertati. Le suddette situazioni lavorative possono collocarsi potenzialmente in luoghi rischiosi dove non è facile ottenere aiuto nel caso di malattia, ferite, sopravvenuta inabilità, violenza e possono coinvolgere chi da solo rende un servizio al pubblico o chi si trattiene al di fuori dell'orario lavorativo quando gli altri sono andati via.

La valutazione del rischio di lavoro isolato insieme al cosiddetto documento SWMS (Safe Work Method Statement, dichiarazione della modalità di lavoro sicuro) agevola l'introduzione di appropriate misure per

- la riduzione del rischio lavorativo;
- il corretto insediamento & addestramento per un sito specifico;
- le ispezioni e la sorveglianza remota del posto di lavoro.

La valutazione del rischio deve essere specifica per:

- a) gli incarichi intrapresi;
- b) l'incarico di lavoro riferito al sito specifico ed all'ambito circostante;
- c) la programmazione degli orari lavorativi;
- d) la durata dei lavori assegnati;
- e) la disponibilità di mezzi di comunicazione;
- f) la disponibilità o meno di assistenza.

La R.T.A parte dall'assunto che il più efficace metodo per controllare il rischio consiste nell'eliminare gli incarichi lavorativi pericolosi, tuttavia, dispone che se ciò non sarà possibile il rischio del lavoro in isolamento andrà minimizzato, prevedendo che il lavoratore agisca sotto il controllo di un supervisore, avvalendosi di più d'uno dei seguenti sistemi in combinazione fra loro:

- un documento SWMS redatto per tutti gli incarichi assegnati ai lavoratori isolati;
 - tenere al corrente l'immediato supervisore o superiore degli spostamenti, degli attuali luoghi di lavoro e di quali compiti siano stati assegnati;
-

- un chiaro elenco delle mansioni che non possono essere svolte;
- una documentata procedura sviluppata perché sia stabilito e mantenuto un regolare contatto con i lavoratori isolati. La procedura deve indicare la frequenza, il tempo assegnato per ogni incarico, e la modalità di comunicazione appropriata in base al sito lavorativo e le condizioni ambientali;
- una procedura di risposta all'emergenza sviluppata e seguita dagli uffici di supervisione il cui personale non riesce a stabilire il contatto al termine del tempo assegnato per ogni incarico;
- i telefoni mobili, dove usati, devono essere adatti allo scopo, testati prima della consegna ai lavoratori isolati, assegnati con esemplari di scorta ed infine avere tutte le batterie, di tutti i sistemi di comunicazione assegnati, completamente cariche.

Con lo stesso obiettivo, la R.T.A dispone che i lavoratori che intraprendono un lavoro isolato devono essere addestrati, con aggiornamento almeno biennale, nella gestione del rischio legato alla peculiare situazione lavorativa che include le procedure da seguire per:

- I. intraprendere specifici incarichi di lavoro isolati;
- II. l'utilizzo dei dispositivi di comunicazione regolare e di emergenza;
- III. la risposta all'emergenza;
- IV. le comunicazioni regolari e di emergenza;
- V. la guida sicura su strada e fuori strada dove necessario;
- VI. risoluzione dei conflitti dove applicabile.

La valutazione del rischio, il documento SWMS e le procedure del lavoro devono essere riviste e riesaminate quando è evidente che:

- la valutazione originaria non è più valida o risale a più di tre anni;
- un significativo cambiamento è intervenuto nelle prassi lavorativa o nelle procedure o nel luogo di lavoro a cui la valutazione è collegata.

Particolare attenzione deve essere rivolta alle comunicazioni, poiché efficaci mezzi per comunicazioni regolari, dall'ufficio isolato verso l'ufficio principale, devono essere installati e la frequenza e modalità dei contatti definiti. In particolare, il lavoratore deve contattare l'ufficio principale o la struttura convenuta quando:

- è giunto al sito;
- ha terminato il compito assegnato;
- è pronto a lasciare il sito;
- realizza che il tempo prestabilito per effettuare il proprio incarico necessita di essere allungato;
- sopravvengono eventi, non previsti o programmati, quali difficoltà inaspettate o situazioni di emergenza sul sito;

- è pronto a contattare l'ufficio principale o la struttura convenuta concordemente alla frequenza delle comunicazioni programmate definite nella procedura concordata.

Si sottolinea come la telefonia mobile e/o la radio e/o i dispositivi di allarme automatico come l'allarme uomo a terra (attivato se specifici segnali non sono ricevuti periodicamente) dovrebbero essere utilizzati per le comunicazioni di emergenza. Dove ci si avvale della telefonia mobile bisogna avere cura di accertarsi che non vi sia il trasferimento alla segreteria telefonica.

Prima che i lavoratori comincino a lavorare in isolamento ci si deve accertare che:

- le procedure per le comunicazioni regolari e quelle di emergenza siano state comprese e siano disponibili sul sito;
- i lavoratori siano preparati e dispongano di misure di controllo, equipaggiamento ed addestramento appropriati per minimizzare il rischio associato col lavoro in isolamento"

Inoltre, per il lavoro in isolamento con rischio medio o elevato deve essere redatta una procedura sulla modalità per lavorare in sicurezza.

Per tutti i lavoratori isolati si applicano le seguenti procedure:

- identificare e documentare le modalità di comunicazione ed i sistemi che il personale può usare nel caso di emergenza;
- provvedere alla necessaria dotazione di sistemi di comunicazione;
- documentare le procedure per un contatto regolare, del supervisore o superiore gerarchico, con i lavoratori isolati. La frequenza dei contatti ed i sistemi di comunicazioni impiegati dovrebbero essere appropriati per il lavoro, luogo e condizioni ambientali;
- se i lavoratori isolati saltano un contatto regolare precedentemente pianificato, non rispondendo altresì alle seguenti chiamate del supervisore, bisognerà effettuare delle ricerche per localizzare i lavoratori dispersi.

Infine, è necessaria la conduzione di periodiche ispezioni per accertarsi che i requisiti della gestione organizzativa della sicurezza del lavoro isolato sono stati soddisfatti.

Questa lunga disamina della normativa australiana è stata necessaria per dimostrare quanto possa essere impegnativo e complesso ottenere la massima riduzione possibile del rischio inerente il lavoro isolato.

B Regno Unito: BS 8484

Nei Paesi Anglosassoni, il lavoro in solitudine è regolato già da tempo dalle Linee guida British Standard, in particolare la BS 8484:2016 (prima edizione del 2009) nella quale vengono esplicitate accuratamente le modalità di applicazione delle misure di protezione.

La BS 8484 è il Codice di condotta inglese per la fornitura di servizi per il lavoratore isolato, e definisce degli standard precisi sia per gli strumenti tecnologici di comunicazione per la sicurezza, sia per le caratteristiche che deve avere un'organizzazione che offre il servizio di teleassistenza *in outsourcing*.

Tra i principali requisiti richiesti:

- il Dispositivo LWP fornito al lavoratore isolato deve possedere funzionalità essenziali quali geolocalizzazione, avviso stato della batteria, e comunicazione a due vie;
- deve poter trasmettere richieste di soccorso automatiche in caso di rilevamento di posizione orizzontale o di immobilità prolungata,
- laddove appropriato, deve poter consentire le funzionalità aggiuntive di segnalazione all'entrata o uscita del lavoratore da area georeferenziata, e monitoraggio batteria da parte del supervisore.
- il Fornitore di servizio di Teleassistenza deve predisporre una Centrale attiva 24/7 con Operatori sufficienti a rispondere conformemente alla richiesta;
- deve erogare formazione dedicata e specifica ai Lavoratori isolati e agli Operatori interni, anche temporanei e in appalto;
- deve formare e addestrare i propri Operatori e fornire loro continuo aggiornamento;
- deve predisporre un piano di gestione, registrazione e rendicontazione di tutte le sessioni di teleassistenza e ricorre a procedure standardizzate per la gestione del servizio;
- deve seguire procedure standardizzate per la gestione del servizio e delle escalation previste in caso di ricezione di allarme,
- deve predisporre un database per le informazioni del Lavoratore isolato, preregistrate e rese disponibili in caso di richiesta di soccorso agli Operatori di Centrale, che devono avere a disposizione le informazioni per determinare la natura dell'incidente (posizione, informazioni audio, dettagli personali),
- deve avere la facoltà di terminare i falsi allarmi e dare conferma dell'eliminazione dello stato di emergenza al Lavoratore isolato;
- deve garantire che i requisiti di risposta dichiarati siano coerenti con le politiche e le capacità dei servizi di risposta, che potrebbero essere servizi di emergenza, risposta interna o risposta contrattuale.

C Germania: DGUV 112-139

In Germania, la normativa DGUV 112-139 definisce i requisiti che devono soddisfare i sistemi di gestione remota della protezione dei lavoratori isolati affinché siano considerati soluzioni sicure e affidabili per le comunicazioni mission critical. La certificazione si rivolge principalmente alle funzionalità di Protezione del lavoratore isolato, come chiamate di emergenza e avvisi basati sull'analisi dell'attività dell'utente e dei dati dei sensori: immobilità, cadute, batteria scarica, controlli sanitari periodici e altro ancora. Questi avvisi, combinati con il GPS e la localizzazione interna dei lavoratori solitari, consentono una risposta rapida agli incidenti.

D Problematiche giuslavoristiche connesse alla sorveglianza remota

Considerato che una forma di comunicazione, specialmente se di tipo bi-direzionale ed anche se istituita a scopo di tutela del lavoratore isolato, può comportare problemi di sovrapposizione/incompatibilità con le disposizioni che regolano il controllo a distanza dei lavoratori, si ritiene opportuno riportare di seguito un quadro sintetico delle problematiche in argomento.

La legge 20 maggio 1970 n.300 all'art. 4 disciplina gli impianti audiovisivi, in particolare al comma 2: "Gli impianti e le apparecchiature di controllo che siano richieste da esigenze organizzative e produttive ovvero dalla sicurezza sul lavoro, ma dai quali derivi anche la possibilità di controllo a distanza dell'attività dei lavoratori, possono essere installati soltanto previo accordo con le rappresentanze sindacali aziendali..." definendo così l'ambito dei controlli esercitabili dal Datore di Lavoro stabilisce che essi non possono realizzarsi mediante impianti audiovisivi e altre apparecchiature atte a sorvegliare a distanza l'attività dei lavoratori. Controlli a distanza possono giustificarsi solo se richiesti da esigenze organizzative, produttive o attinenti alla sicurezza del lavoro, cosicché il controllo sul lavoro ne sia al più una conseguenza accidentale.

"L'art.4 dello Statuto dei lavoratori, per rafforzarne l'effettività, è integrato da una garanzia procedurale a vari livelli: sindacale, amministrativo e in ultima istanza giudiziale. Le apparecchiature di controllo richieste da esigenze obiettive, ma da cui possa derivare un controllo dell'attività del lavoratore, sono installabili solo previo accordo con tutte le RSA (ovvero le RSU) o in mancanza con la Commissione interna.

In difetto di accordo, il Datore di Lavoro può ricorrere alla Direzione del lavoro - Servizio ispettivo - che decide stabilendo, se del caso, le modalità di uso degli impianti. Contro tale provvedimento è ammesso ricorso (al datore, alle rappresentanze sindacali o alle Commissioni interne) al Ministero del lavoro. Si ritiene che l'autorizzazione ottenuta in tal modo dal Datore di Lavoro non precluda al lavoratore, che si ritenga leso dal provvedimento, la tutela giurisdizionale secondo le regole generali (ma non si danno casi concreti)"¹.

Da ultimo il Ministero del Lavoro e Politiche Sociali IL 31/5/2010 rispondendo ad un quesito specifico ha integrato la fattispecie dell'art. 4 dello Statuto dei lavoratori, limitatamente ai locali riservati in via esclusiva ai lavoratori, statuendo che è "vietata l'installazione di sistemi di videosorveglianza in luoghi riservati esclusivamente ai lavoratori o non destinati all'attività lavorativa come i bagni, gli spogliatoi, gli armadietti ed i luoghi ricreativi o di riunione dei lavoratori stessi perché anche laddove il Datore di Lavoro riuscisse a dimostrarne l'utilità delle telecamere ai fini della sicurezza, dovrebbe considerarsi comunque prevalente il diritto alla riservatezza dei lavoratori."

¹ Carinci-Tosi-Tamajo-Treu Diritto del Lavoro -2° vol. - Il rapporto di lavoro subordinato quinta edizione 2003 UTET

Alla luce di quanto esposto è da ritenersi non fattibile in Italia l'installazione di un impianto capillare destinato alla videosorveglianza per fini di sicurezza sul lavoro². Al contrario, viene chiesto a più voci di attivare un adeguato sistema di comunicazione per la gestione emergenziale.

E Safety e Privacy

Nei limiti vincolanti che non consentono di tutelare il lavoratore isolato in tutti i locali del sito di lavoro mediante l'installazione di impianti di videosorveglianza, per le ragioni esposte compiutamente nei capitoli 2.2 e 2.4, il nuovo Provvedimento in materia di videosorveglianza dell'8/4/2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 29 aprile 2010, del Garante per la protezione dei dati personali fissa le nuove regole per i suddetti sistemi.

In primis il punto 2 del provvedimento in materia di videosorveglianza (VDS nel seguito) stabilisce che i sistemi di VDS non devono determinare un'ingerenza ingiustificata nei diritti e nelle libertà fondamentali dei lavoratori risultandone pertanto che il trattamento dei dati sia fondato su presupposti di liceità e che venga rispettato il *principio di necessità*.

Col Provvedimento in materia di VDS viene per la prima volta disciplinato l'utilizzo dei sistemi di videosorveglianza definiti intelligenti perché in grado di rilevare automaticamente comportamenti od eventi anomali segnalandoli ed eventualmente registrandoli. I suddetti sistemi oltre ovviamente a soggiacere a tutti i limiti degli impianti di videosorveglianza, in base

al punto.3.2, *“devono considerarsi eccedenti rispetto alla normale attività di videosorveglianza, in quanto possono determinare effetti particolarmente invasivi sulla sfera di autodeterminazione dell'interessato e, conseguentemente, sul suo comportamento. Il relativo utilizzo risulta comunque giustificato solo in casi particolari, tenendo conto delle finalità e del contesto in cui essi sono trattati, da verificare caso per caso sul piano della conformità ai principi di necessità, proporzionalità, finalità e correttezza (Art. 5 e 6 del Regolamento Europeo sulla protezione dei dati GDPR 2016/679).”*

L'eventuale utilizzo di sistemi integrati di VDS nel settore della sicurezza del lavoro deve essere sottoposto a verifica preliminare perché non rientrante nei casi individuati dai punti 4.6 e 5.4 del Provvedimento in materia di videosorveglianza 2010.

Nel caso in esame non risulta applicabile il principio del silenzio-assenso, come stabilito dal punto 3.2.2., in quanto *“nessuna approvazione implicita può desumersi dal semplice inoltrare al Garante di documenti*

² Si riporta, in appendice, un significativo estratto della giurisprudenza di settore.

relativi a progetti di videosorveglianza (spesso generici e non valutabili a distanza) cui non segua un esplicito riscontro dell'Autorità.”

Successivamente, nel caso si volesse installare il medesimo sistema integrato in altri siti, concordemente al punto 3.2.2, non sarà più necessaria la verifica preliminare da parte del Garante se verrà rispettato quanto prescritto con il provvedimento di verifica preliminare e *“la fattispecie concreta, le finalità del trattamento, la tipologia e le modalità d'impiego del sistema che si intende adottare, nonché le categorie dei titolari, corrispondano a quelle del trattamento approvato”*.

Infine, il Provvedimento in materia di VDS per quanto attiene all'attività di sorveglianza oltre a richiamare l'art. 4 St. lav. (Statuto dei lavoratori - legge 20 maggio 1970 n.300), al punto 4.1 sottolinea come *“occorre rispettare il divieto di controllo a distanza dell'attività lavorativa; pertanto, è vietata l'installazione di apparecchiature specificatamente preordinate alla predetta finalità: non devono quindi essere effettuate riprese al fine di verificare l'osservanza dei doveri di diligenza stabiliti per il rispetto dell'orario di lavoro e la correttezza nell'esecuzione della prestazione lavorativa”*.

Viene inoltre ricordato che se le apparecchiature utilizzate prevedono anche un sistema di geolocalizzazione (percorso del lavoratore in auto, posizione dello stesso mentre effettua un intervento ecc.), si rende necessario adottare misure specifiche per il corretto utilizzo ai fini della sicurezza. Come è noto, il Garante della privacy ha dato il via libera all'utilizzo di sistemi di geolocalizzazione sul lavoro. Però per avere il nullaosta e come previsto dallo Statuto dei lavoratori, sarà necessario l'accordo sindacale e/o direttamente con i lavoratori e andrà inoltre garantita la riservatezza dei propri dipendenti, sempre nel rispetto della Privacy per il corretto trattamento di eventuali dati necessari per la sicurezza.

Inoltre, dovranno essere attentamente rispettate le seguenti misure:

- a) Dovranno essere adottate precise misure di sicurezza e l'accesso ai dati trattati dovrà essere consentito al solo personale incaricato, definendo per i dati di geolocalizzazione appositi profili autorizzativi individuali per ogni singolo utente.
- b) Dovrà essere escluso il monitoraggio dei tracciati percorsi, salvo il possibile trattamento dei relativi dati in forma aggregata o anonima per finalità statistiche e di programmazione del lavoro. La società potrà comunque avviare il trattamento delle informazioni sulla posizione geografica dei veicoli di lavoro solo dopo aver effettuato la notificazione al Garante e aver fornito un'informativa completa ai dipendenti.
- c) È necessario definire le modalità di raccolta, di elaborazione e di conservazione dei dati di geolocalizzazione e degli altri dati personali, differenziando le tutele in base alla singola finalità perseguita
- d) Come previsto dalla normativa, i dati da utilizzare in caso di contestazione di violazione amministrativa con modalità non immediata potranno essere conservati al massimo per 90 giorni, dopodiché dovranno essere automaticamente cancellati o anonimizzati.

F Politica del Lavoro Isolato

Prendendo come esempio il cap. 5.2 della norma ISO EN 45001, e alla luce di quanto esposto, si suggerisce di creare una "Policy" aziendale su questo tema, che comprenda l'impegno a fornire condizioni sicure di lavoro in qualsiasi situazione. La politica sul lavoratore isolato deve quindi costituire un quadro di riferimento per fissare gli obiettivi che comprendano l'impegno a soddisfare i requisiti legali, a eliminare i pericoli e ridurre i rischi con il miglioramento continuo, al fine di mantenere le condizioni di rischio sotto controllo. Deve comprendere la consultazione e la partecipazione dei lavoratori, impegno fondamentale che ha preso il Datore di Lavoro con il contratto di lavoro (debitore di sicurezza), nei confronti dei lavoratori. Questo documento dovrà poi essere condiviso, disponibile e comunicato a tutti gli interessati (lavoratori, fornitori, stakeholder ecc.).

Di seguito un esempio di Politica del Lavoratore isolato.

Reservato ai soci e ai

POLITICA DEL LAVORO ISOLATO

(art. 2087 c.c. e D.Lgs. 81/08 s.m.i. art. 15 Obblighi di Tutela).

AZIENDA - POLITICA SUL LAVORO ISOLATO

DICHIARAZIONE POLITICA

Questa politica definisce l'approccio che **AZIENDA** intraprenderà nella gestione del lavoro isolato.

AZIENDA ha il dovere legale di prendersi cura della salute, della sicurezza e del benessere dei propri dipendenti e ciò include un dovere di diligenza per ridurre, per quanto ragionevolmente praticabile, i rischi associati al lavoro isolato all'interno del luogo di lavoro. Questi doveri sono stabiliti nella legge sulla salute e sicurezza sul lavoro e normative correlate.

SCOPO DELLA POLITICA DEL LAVORO ISOLATO

AZIENDA si impegna a fornire un luogo di lavoro sicuro per tutti i dipendenti, clienti, visitatori, appaltatori, volontari e coloro che sono coinvolti nelle nostre attività commerciali. Garantiremo che i lavoratori isolati non siano esposti a rischi aggiuntivi o maggiori rispetto a qualsiasi altro lavoratore. Più specificamente, ci assicureremo che i lavoratori isolati siano identificati, i pericoli e i rischi siano valutati e vengano prese le misure appropriate per ridurre questi rischi.

DEFINIZIONE DI LAVORO ISOLATO

Lavoratori soli come coloro che lavorano da soli senza una supervisione stretta o diretta. In **AZIENDA** i lavoratori isolati possono essere suddivisi in due categorie principali:

- persone che lavorano in stabilimenti fissi es **[INSERIRE QUI I TUOI PROFILI DI LAVORO]**
- lavoratori remoti che lavorano lontano da una base fissa es **[INSERIRE QUI I TUOI PROFILI DI LAVORO]**

Non esiste un divieto legale relativo al lavoro isolato, tuttavia il Datore di Lavoro deve identificare i pericoli, valutare i rischi dei lavoratori coinvolti e mettere in atto misure per ridurre, evitare o controllare i rischi. Se la valutazione del rischio mostra che non è possibile che il lavoro venga svolto in sicurezza da un lavoratore isolato, è necessario adottare altre disposizioni.

CHI RIGUARDA QUESTA POLITICA

Questa politica si applica a tutto il personale, incluso il personale a tempo indeterminato, temporaneo, a contratto o di agenzia che rappresenta **AZIENDA**.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DEL LAVORATORE ISOLATO

Una valutazione del rischio è uno strumento di gestione integrale che dovrebbe essere completato per garantire che i dipendenti siano al sicuro nel loro lavoro. Dovresti includere la tua valutazione del rischio del lavoratore isolato in questa sezione.

Una valutazione del rischio del lavoro isolato è il processo di identificazione e valutazione dei rischi associati a un ruolo lavorativo svolto da un lavoratore isolato.

Ci sono sei passaggi che è necessario intraprendere per identificare e controllare i rischi per la salute e la sicurezza affrontati dai tuoi lavoratori isolati:

1. Identificare i pericoli
2. Decidere chi potrebbe essere danneggiato e come Valutare i rischi e di conseguenza prendere le precauzioni necessarie a ridurlo e controllarlo.
3. Registrare le esperienze significative
4. Informare e formare la forza lavoro
5. Revisionare e aggiornare periodicamente questo processo

RESPONSABILITÀ IN RELAZIONE AL LAVORO ISOLATO

Il Datore di Lavoro garantirà che:

- siano in atto procedure di emergenza in modo che i dipendenti che lavorano da soli possano ottenere assistenza;
- sia stata fatta una valutazione del rischio completa e competente (fatta prima che i dipendenti lavorino da soli);
- qualsiasi dipendente che lavori da solo sia in grado di svolgere il proprio lavoro in sicurezza;
- l'azienda / il "preposto" è sempre a conoscenza di dove si trova un lavoratore isolato;
- ai lavoratori soli vengono fornite informazioni, formazione e addestramento adeguata per comprendere i pericoli e i rischi che devono affrontare;
- vengano conservate e aggiornate le procedure associate al lavoro da soli;
- venga registrato qualsiasi processo formativo;
- i dati personali degli individui (comprese le informazioni sulla loro salute) raccolti durante le valutazioni del lavoro isolato siano trattati in conformità con la politica di protezione dei dati dell'organizzazione.

I lavoratori isolati assicureranno che:

- siano seguiti gli accordi di lavoro sicuri sviluppati dall'organizzazione;
- vengano adottate misure ragionevoli per garantire la propria sicurezza;
- informare il proprio superiore/preposto di eventuali incidenti o problemi di sicurezza.

PROCEDURE DI LAVORO ISOLATO

Documentare tutte le tue procedure di lavoro isolato in questa sezione.

Una procedura di lavoratore isolato si riferisce a una serie di passaggi che devono essere seguiti per lavorare da soli in sicurezza. Potrebbe essere utile scrivere una serie di procedure adatte a diversi gruppi di dipendenti in modo che siano in grado di assimilare facilmente le informazioni corrette.

Esempi di procedure di lavoro isolato includono:

- come il lavoratore isolato dovrebbe effettuare il check-in con il proprio supervisore (preposto) e con quale frequenza;
- come e quando utilizzare soluzioni per lavoratori isolati, come app o dispositivi, cosa fare in caso di emergenza, comprese le procedure di evacuazione e chi contattare;
- cosa fare quando un cliente mostra segni di aggressività, cosa fare quando visitatori non autorizzati tentano di entrare in un edificio in cui il dipendente lavora da solo

SOLUZIONI PER LA SICUREZZA DEL LAVORATORE ISOLATO

È dovere del line manager garantire che a ciascun membro del team venga fornita una soluzione per il lavoratore isolato come un idoneo sistema di comunicazione. Il manager dovrebbe garantire che gli utenti ricevano una informazione e formazione adeguata e siano competenti su come utilizzare la loro soluzione di lavoro isolato. I responsabili del lavoratore (preposti) sono responsabili del monitoraggio generale dell'utilizzo della soluzione per i lavoratori isolati.

SEGNALAZIONI

Se si verifica un incidente o un incidente mancato (near miss), i dipendenti devono informare il proprio superiore gerarchico (preposto) il prima possibile. La guida aziendale standard sulla segnalazione degli incidenti è disponibile in **[INSERIRE POSIZIONE DEL DOCUMENTO]**.

I responsabili (preposti) dovrebbero garantire che le vittime ricevano un sostegno adeguato, ad esempio assistenza medica, supporto, consulenza o permessi a seconda dei casi.

VALUTAZIONE/REVISIONE

Questa politica sarà rivista il **[INSERIRE DATA]** o in caso di incidente.

Come parte del processo di revisione si dovrebbe inoltre considerare:

- se ci sono stati cambiamenti significativi sul posto di lavoro
- se le politiche e procedure sono state efficaci
- se i lavoratori "isolati" hanno identificato altri problemi
- se si sono verificati incidenti o inconvenienti
- se è necessario apportare modifiche o aggiornamenti alla Politica del Lavoro Isolato

10 BIBLIOGRAFIA

- Carinci-Tosi-Tamajo-Treu Diritto del Lavoro -2° vol. - Il rapporto di lavoro subordinato quinta edizione 2003 UTET pag. 264-266
- RTA TIP sheet Remote and isolated work T023-APRIL 2008 <http://www.rta.nsw.gov.au/>
- RTA OHS Policy 2.15 Remote & isolated Work 2002 <http://www.rta.nsw.gov.au/>
- BS 8484
- DGUV – 112 - 139
- Garante per la protezione dei dati personali - Provvedimento in materia di videosorveglianza - 8 aprile 2010
- Garante per la protezione dei dati personali – Codice in materia di protezione dei dati personali - Decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101 - GDPR 2016/670 <http://www.garanteprivacy.it>

RISERVATO ai soci aias