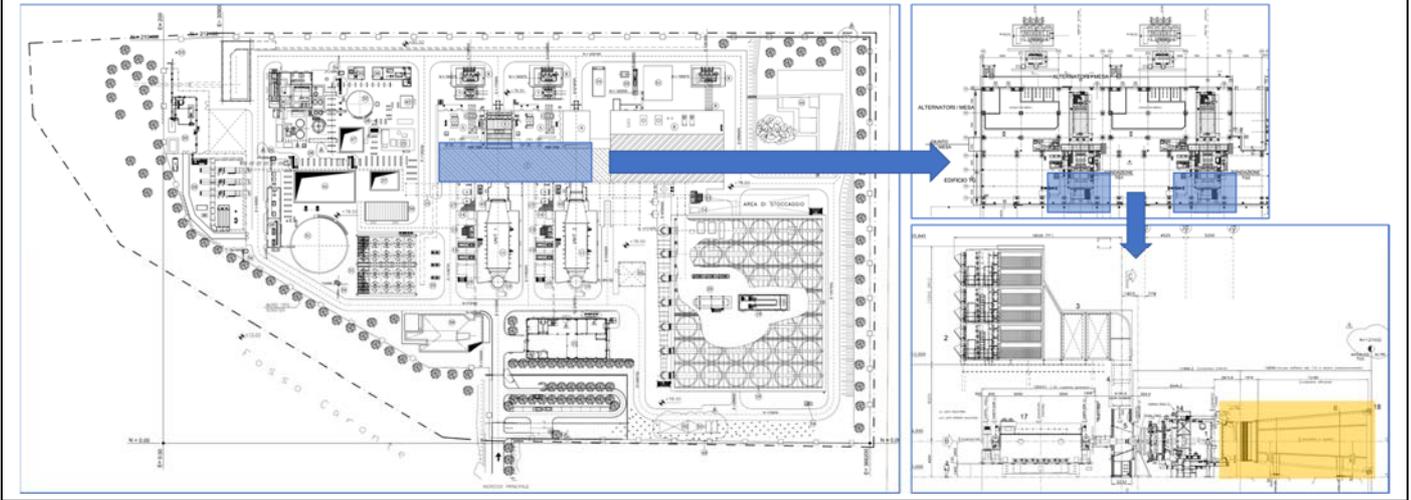
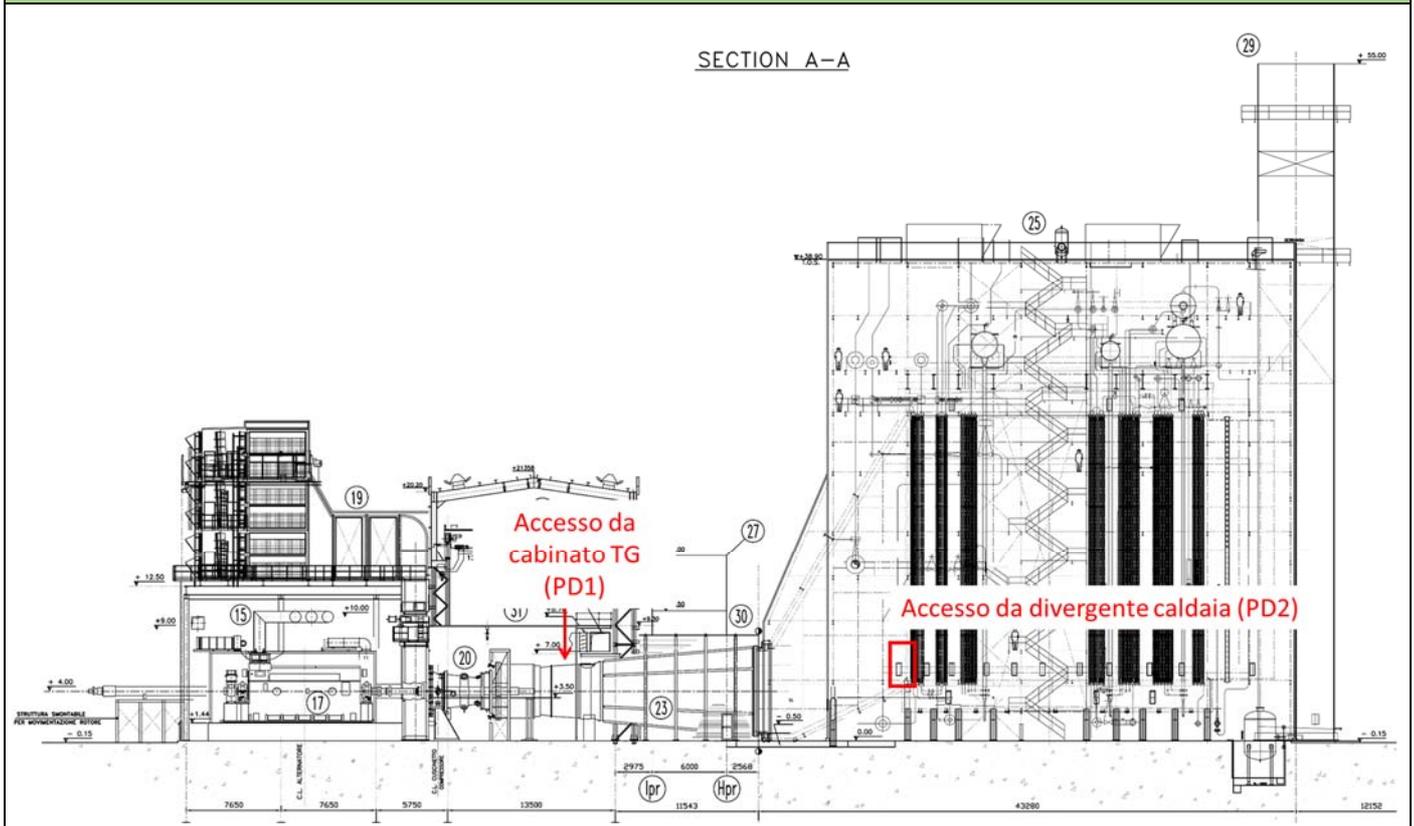


SC 14 – TURBINA A GAS: CONDOTTO DI SCARICO/DIFFUSORE

LOCALIZZAZIONE SU LAYOUT IMPIANTO



DISEGNI



IMMAGINI



DESCRIZIONE

Condotto di scarico dei fumi di combustione del gas naturale dalla turbina a gas in caldaia.
Si tratta di un volume metallico di forma troncoconica ad asse orizzontale di lunghezza complessiva di circa 15 m, con diametro crescente in direzione turbina (\varnothing 4,3 m c.ca) - caldaia (\varnothing 6,5 m c.ca).
Date le caratteristiche l'ambiente si configura come luogo conduttore ristretto.

MODALITÀ DI ACCESSO

Sono presenti due accessi:

- PD1: il primo è di tipo verticale ed è costituito da un passo d'uomo (\varnothing 0,69 m c.ca) sulla parte alta della macchina, a circa 7 m da terra
- PD2: il secondo è di tipo orizzontale e coincide con la portina di accesso al divergente di caldaia (dimensioni 0,50 x 1 m), dall'edificio HRSG a q. 4850 m.

CONTENUTO

In normali condizioni di marcia dell'impianto il volume è occupato dai fumi di combustione del gas naturale ad alta temperatura e pressione maggiore di quella atmosferica.
Ad impianto fermo il volume è occupato da aria.

ILLUMINAZIONE

Ambiente chiuso, illuminazione naturale non presente. Illuminazione artificiale assente.

VENTILAZIONE

Ventilazione naturale sufficiente.

CONDIZIONI MICROCLIMATICHE

Alta temperatura.

SISTEMI FISSI DI RECUPERO

Non sono presenti sistemi fissi di recupero.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ EFFETTUATE ALL'INTERNO DELLO SPAZIO CONFINATO DAL PERSONALE

Nell'ambito dell'ordinario e/o prevedibile il personale dipendente può effettuare le seguenti attività:

- supervisione dell'attività di soggetti terzi
- ispezioni visive
- test/campionamenti con l'ausilio di strumentazione/attrezzature portatili
- manovra di parti di impianto/messe in sicurezza.

RISCHI RESIDUI

Premesso che la presente procedura si attua quando l'impianto è disenergizzato (messo in sicurezza), non si considerano in questa sede i rischi di area/impianto normalmente presenti in quanto si considerano rimossi dalla messa in sicurezza. Al fine di definire le idonee modalità per la gestione delle attività e delle eventuali emergenze che si dovessero verificare si valutano i rischi residui a valle della messa in sicurezza.

Elettrocuzione: Il luogo si configura come conduttore ristretto pertanto, nel caso in cui debbano essere utilizzate attrezzature alimentate elettricamente, dovranno essere messe in atto le misure previste dalle norme per le attività in tale tipo di luoghi.

Visibilità ridotta: Dovrà essere predisposta illuminazione artificiale.

Difficoltà di esodo: Il luogo presenta caratteristiche spaziali e dimensionali che rendono difficoltoso il soccorso nonché l'eventuale estrazione e messa in sicurezza di un soggetto ammalorato/infortunato.

Respirabilità dell'aria: In considerazione del contenuto e delle caratteristiche dell'ambiente, prima dell'accesso dovranno essere verificate le condizioni di abitabilità e respirabilità dell'aria.

Temperatura elevata: Necessario verificare la temperatura prima di accedere.

Scivolamento: La superficie è inclinata.

Si assume che eventuali rischi introdotti dalle attività di soggetti terzi (ditte esterne) siano stati rimossi prima che l'accesso del personale dipendente possa essere autorizzato ovvero che siano stati presi in esame e gestiti con le opportune misure preventive e protettive i rischi interferenti.

Nel caso in cui si ravvisassero criticità non prese in considerazione in questo documento, prima di procedere con le attività si dovrà aggiornare la valutazione delle eventuali misure e procedure idonee per mantenere gli standard di sicurezza.

ATTREZZATURE, DPI, DPC PER LA GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI

Kit	Gruetta	Treppiedi	Punto Ancoraggio	Recuperatore/ Discensore	Radio	Rilevatore	Torcia	Imbracatura	Defibrillatore
x			x	x	2	x	x	x	x

MODALITÀ OPERATIVE DI SICUREZZA PER LA GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI

In caso di accesso da PD1 prima dell'inizio delle attività dovrà essere predisposto il punto di ancoraggio e dovrà essere posizionato un recuperatore, in modo da facilitare la discesa/salita e l'eventuale movimentazione verticale di infortunato/ammalorato fino al piano accessibile ai soccorritori.

Prima dell'inizio delle attività dovrà essere predisposto, nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro, il kit di attrezzature per la messa in sicurezza e movimentazione dell'infortunato/ammalorato.

Il personale impegnato nell'attività dovrà disporre di radio come di seguito specificato: una in possesso di chi opera all'interno dello spazio e una in possesso del personale in assistenza esterna.

In caso di accesso da PD1 l'accesso dovrà avvenire con imbracatura di sicurezza al fine di facilitare le operazioni di recupero in caso di necessità.

In caso di accesso da PD2 non è previsto l'uso dell'imbracatura di sicurezza in quanto non utile alle manovre di recupero.

Prima di accedere allo spazio confinato, il personale impiegato nell'attività dovrà:

- Verificare la sussistenza delle condizioni di abitabilità (temperatura, respirabilità dell'aria) con ausilio di rilevatore multigas.

- Individuare il punto da cui disconnettere l'alimentazione elettrica di tutte le attrezzature alimentate in uso all'interno dello spazio confinato (in modo da disalimentare velocemente in caso di sospetta elettrocuzione).

MODALITÀ DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

Date le caratteristiche dei luoghi e delle lavorazioni, le situazioni di emergenza con maggiore probabilità di accadimento prese in considerazione sono le seguenti:

- Esodo di persona infortunata o colta da malore per ragioni non riconducibili a condizioni di non respirabilità dell'aria.

La gestione dell'emergenza prevede le seguenti fasi:

- Allerta della squadra di emergenza da parte del watcher (assistente esterno) o chiunque dovesse rilevarla. Questi dovrà comunicare: il luogo dell'evento, il tipo di evento (es. perdita di conoscenza, ecc....), il numero di persone coinvolte, altri elementi utili.
- Intervento della squadra di emergenza interna con le modalità organizzative previste nel Piano di emergenza interno.
- In continuo coordinamento e comunicazione con il watcher e la squadra di intervento, il coordinatore allerta i necessari servizi di intervento esterni (VVF, ambulanza, ...).

Colui che allerta la squadra di emergenza:

- Dovrà comunicare se l'ammalorato è privo di sensi o meno in modo che il coordinatore dell'emergenza possa incaricare un addetto al trasporto del defibrillatore presso il luogo dell'evento.
- In caso di sospetta elettrocuzione riferirà in merito all'opportunità di disalimentare tutte le utenze presenti all'interno e/o lo effettuerà direttamente.

La squadra addetta al recupero dovrà essere composta da almeno tre persone, due per l'intervento all'interno dello spazio confinato ed una all'esterno sempre in comunicazione tramite radio.

Le fasi di intervento in campo prevedono:

- In caso di perdita di conoscenza da parte di tutto il personale all'interno dello spazio, verifica di abitabilità.
- Ad esito positivo della verifica di abitabilità, accesso all'interno dello spazio confinato.
- Valutazione primaria delle condizioni finalizzata a comprendere se necessaria rianimazione e/o immobilizzazione (sospette lesioni spinali).
- Rianimazione, se necessaria.
- Immobilizzazione, se ritenuta necessaria/possibile.
- *Recupero a braccia* dell'infortunato/ammalorato fino all'uscita dallo spazio confinato.
- *Movimentazione verticale* dell'infortunato/ammalorato fino al piano accessibile al personale sanitario con eventuale ausilio di triangolo di evacuazione, utilizzando il recuperatore precedentemente predisposto (in caso di utilizzo accesso 1)
- Affidamento dell'infortunato/ammalorato alle cure mediche.

NOTA BENE

In caso di necessità di rianimazione, se l'ammalorato giace su superficie metallica, prima di avviare la defibrillazione potrà essere predisposto, al di sotto del soggetto, il telo portaferiti (kit).

In funzione della natura del malore/infortunio gli addetti all'emergenza valuteranno la possibilità di movimentare l'interessato (paziente movimentabile) o attendere l'intervento dei VVF e dei sanitari (es. in caso di sospette lesioni spinali).

Prima di accedere, gli addetti all'emergenza devono indossare tutti i DPI previsti per l'attività lavorativa iniziale indicati nella sezione **ATTREZZATURE, DPI, DPC PER LA GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI** (es. in questo caso l'imbracatura).