

	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-25-0781	REV	0
	ARCHIVE	DIRS		
	DISTRIBUTION STATEMENT	RISTRETTO	N. OF PAGES	34

TYPE	TYPE DETAIL
Technical Specification	Capitolato per i processi di approvvigionamento

PROJECT	TEST BENCH PER PROP	JOB	22-COM-0047	TASK
---------	---------------------	-----	-------------	------

TITLE

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

PREPARED	Mercurio Umberto	DATE	11/03/2025
APPROVED	Cantoni Stefania	DATE	24/03/2025
AUTHORIZED	Cantoni Stefania	DATE	24/03/2025

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

This Document is uncontrolled when printed. Before use, check the Document System to verify that this is the current version.
Questo documento non è controllato quando viene stampato. Prima dell'uso, controllare il Sistema Documentale per verificare che questa sia la versione corrente.

By The Terms Of The Law In Force On Copyright, The Reproduction, Distribution Or Use Of This Document Without Specific Written Authorization Is Strictly Forbidden

A NORMA DELLE VIGENTI LEGGI SUI DIRITTI DI AUTORE QUESTO DOCUMENTO E' DI PROPRIETA' CIRA E NON POTRA' ESSERE UTILIZZATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

 Centro Italiano Ricerche Aerospaziali	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-25-0781	REV 0
	ARCHIVE	DIRS	
	DISTRIBUTION STATEMENT	RISTRETTO	N. OF PAGES 34

TITLE:

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

ABSTRACT:

AUTHORS: Mercurio Umberto

APPROVAL REVIEWERS:

Invigorito Marco; Pipola Felice; Astarita Andrea; Fierro Giuseppe; Auletta Antonio; Memoli Egidio; Ragni Antonio; Caserta Gianpaolo

APPROVER:

Cantoni Stefania

AUTHORIZATION REVIEWERS:

AUTHORIZER:

Cantoni Stefania

 Centro Italiano Ricerche Aerospaziali	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-25-0781	REV	0
	ARCHIVE	DIRS		
	DISTRIBUTION STATEMENT	RISTRETTO	N. OF PAGES	34

DISTRIBUTION RECORD:

Saracino Vincenzo; Federico Luigi; Chiariello Antonio; Direzione Procurement; Supporto Tecnico Gestionale DIRS; Di Caprio Francesco

 Centro Italiano Ricerche Aerospaziali	DOCUMENT NUMBER	CIRA-DTS-25-0781	REV	0
	ARCHIVE	DIRS		
	DISTRIBUTION STATEMENT	RISTRETTO	N. OF PAGES	34

ELENCO ALLEGATI

TITOLO

<https://documentale.cira.it/DTS2025/CIRA-DTS-25-0781/DUVRI%20-%20FORNITURA%20E%20MESSA%20IN%20OPERA%20DI%20UN%20SISTEMA%20DI%20GENERAZIONE%20DI%20ENERGIA%20TERMICA%20PER%20LA%20SIMULAZIONE%20DEI%20CARICHI%20TERMICI%20DI%20UN%20VELIVOLO.docx>

HASH

e5fdc0f5b8b671492aac2e5448e3b36d7ee65e4cfd90b4fe381ceece5d56f6

TITOLO 2

HASH 2

TITOLO 3

HASH 3

TITOLO 4

HASH 4

DUVRI

FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN SISTEMA DI GENERAZIONE DI ENERGIA TERMICA PER LA SIMULAZIONE DEI CARICHI TERMICI DI UN VELIVOLO

INDICE

1. SCOPO DEL DOCUMENTO E CAMPO DI APPLICAZIONE.....	2
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	2
3. ACRONIMI E DEFINIZIONI	3
4. DISTRIBUZIONE AI FINI DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO.....	4
5. FIGURE DELLA COMMITTENZA COINVOLTE NELL'APPALTO.....	5
6. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DELL'APPALTO	6
7. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	7
8. VALUTAZIONE DEI RISCHI GENERALI DA INTERFERENZA E MISURE P&P.....	10
9. COSTI DELLA SICUREZZA.....	18
10. MISURE GENERALI P&P.....	19
11. REVISIONE DEL DOCUMENTO.....	20
12. INFORMAZIONI SUI RISCHI SPECIFICI AL CIRA	21

1. SCOPO DEL DOCUMENTO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il documento in oggetto si pone lo scopo di valutare i rischi dovuti alle interferenze che possono determinarsi durante le fasi lavorative tra le attività dell'Esecutore di fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo e le attività del CIRA Scpa, comprese quelle già appaltate e probabilmente interferenti.

Le attività oggetto dell'appalto saranno eseguite nelle aree di competenza, con l'eventuale presenza del personale dell'Unità CIRA DIREZIONE INFRASTRUTTURE DI RICERCA E SPERIMENTAZIONE.

Elaborato prima della fase di gara, esso costituisce allegato obbligatorio al contratto dell'appalto in oggetto (ex D.Lgs. 81/08 art. 26 c. 3), e contiene le principali informazioni/prescrizioni in materia di sicurezza per fornire all'appaltatore dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività in ottemperanza all'art. 26 comma 1 lettera b) del D.Lgs. n. 81/08. Inoltre, ai sensi del D.Lgs. 81/08 art. 26 c.5, esso indica specificamente i costi relativi alla sicurezza del lavoro, anche ai fini dell'accesso richiesto dai RLS e dalle organizzazioni sindacali dei lavoratori, ferme restando le disposizioni in materia di sicurezza e salute del lavoro previste dalla disciplina vigente degli appalti pubblici, nei contratti di somministrazione, di appalto e di subappalto, di cui agli articoli 1559, 1655 e 1656 del codice civile, ad esclusione dei contratti di Amministrazione dei beni e servizi essenziali, art. 1655, 1656 e 1657 del codice civile.

In questa sede non sono trattati i rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici e dei singoli lavoratori autonomi come previsto dal D.Lgs. 81/08 art. 26 comma 3 ultimo periodo.

L'appaltatore di norma dovrà produrre un proprio DVR/POS sui rischi relativi alle proprie attività, coordinato con il presente DUVRI.

Le ditte appaltatrici e le ditte subappaltatrici possono formulare note e osservazioni sui contenuti del presente documento, da portare in conto in una apposita revisione dello stesso.

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Si riporta qui di seguito una indicazione non esaustiva dei soli documenti di riferimento da trasferire all'appaltatore, incluso DUVRI di appalti interferenti.

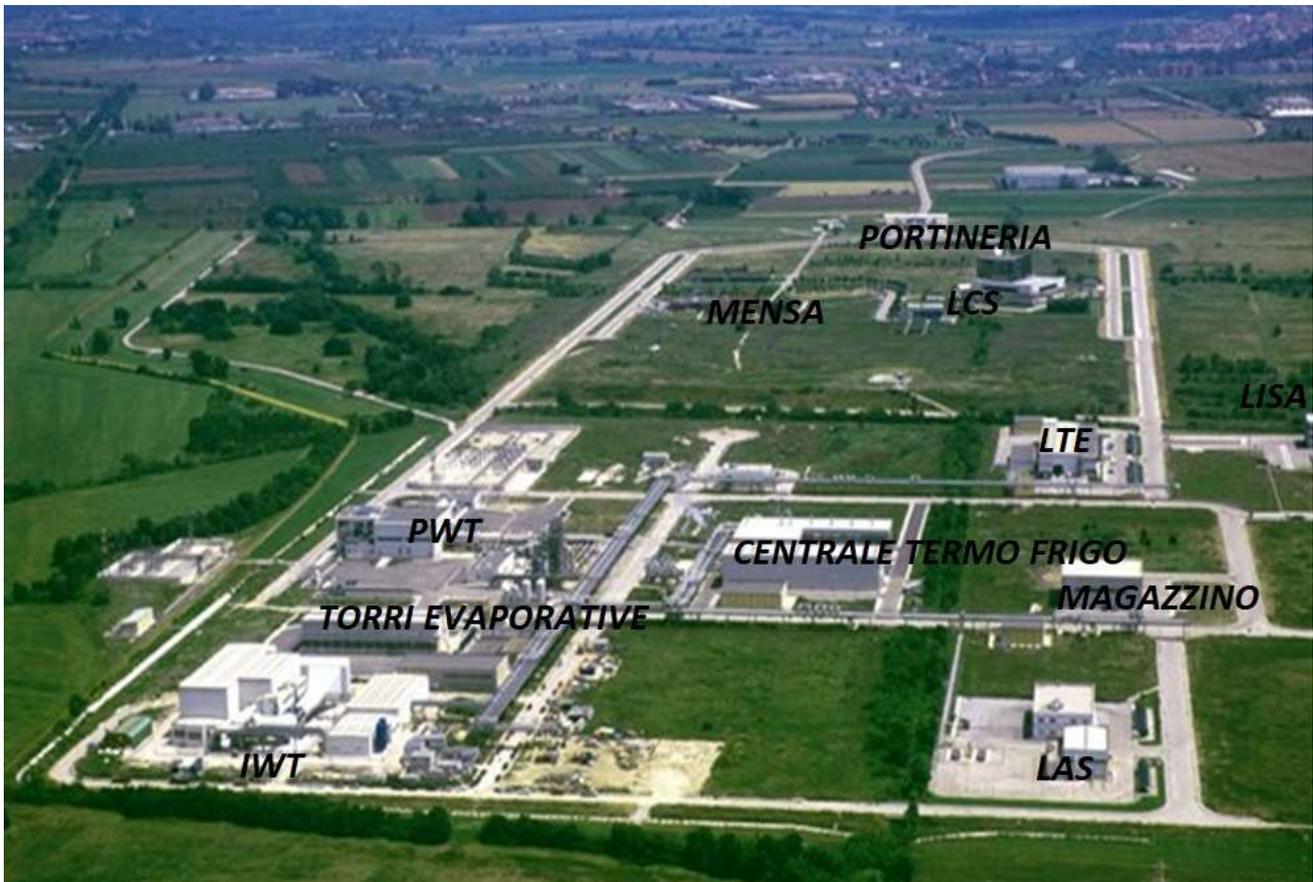
CIRA-DTS-24-2784	DVR CIRA Riepilogo Generale
CIRA-DTS-17-0219	Procedura Gestione Ingressi
CIRA-DTS-22-1603	Piano di Emergenza Generale CIRA
CIRA-FNI-95-0004	Circolazione dei veicoli all'interno del CIRA
CIRA-DTS-22-1319	Designazione incarichi ai Soccorsi Aziendali (nomine squadre di emergenza)
CIRA-DTS-24-3323	D U V R I Documento Unico di Valutazione Rischi da Interferenze- LINEA GUIDA CIRA
CIRA-DTS-24-2946	Prescrizioni Minime di Salute e Sicurezza per Lavori e Servizi in Appalto
CIRA-CF-10-1071	Mezzi di Trasporto e Sollevamento. Misure Contro i Rischi di Interferenza e per la Concessione
CIRA-CF-13-1117	Procedura Gestionale di Sicurezza per Lavori su Impianti ed Apparecchi Elettrici
CIRA-DTS-19-1246	Procedura di Sicurezza per l'esecuzione di lavori in Ambienti Sospetti di

	Inquinamento o Confinati (ASIoC)
CIRA-CF-06-0454	Documento sulla protezione contro le esplosioni
CIRA-DTS-24-2989	Procedura di Sicurezza per “Lavori a Caldo”
CIRA-DTS-24-3036	Requisiti di Sicurezza per lo Stoccaggio, la Movimentazione e l’Utilizzazione di Bombole per Gas Tecnici
CIRA-DTS-24-3943	Procedura Gestione Rifiuti Speciali
CIRA-CF-16-1021	Descrizione degli Impianti Generali, dei Mezzi di Prova e del Patrimonio Civile del CIRACIRA-CF-09-1309
	User Manual – IWT
CIRA-DTS-24-4247	Anagrafica Impianto - IWT
CIRA-DTS-24-4248	Piano di manutenzione programmata – IWT
CIRA-DTS-24-4250	Attività di Supporto Operativo – IWT
CIRA-DTS-24-4249	Attività di Conduzione Impianti – IWT & PT-1
CIRA-DTS-24-4285	Capitolato Speciale d’Appalto per Servizi Integrati di Manutenzione e Conduzione degli Impianti di Ricerca e Sperimentazione del CIRA
CIRA-DTS-24-4721	Capitolato speciale d’appalto: “Heat Load Simulator” Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

L’eventuale aggiornamento del predetto elenco avverrà all’inizio dell’appalto.

3. ACRONIMI E DEFINIZIONI

CIRA	Centro Italiano Ricerche Aerospaziali S.c.p.A.
LCS	Laboratorio computazionale
CTE	Centrale Torri Evaporative
CTF	Centrale Termo-Frigo
IWT	Icing Wind Tunnel
LISA	Laboratorio Impatto Strutture Aerospaziali
LAS	Laboratorio Aerodinamica Sperimentale
LTE	Laboratori Tecnologici
PWT	Plasma Wind Tunnel
PdE	Piano di evacuazione



4. DISTRIBUZIONE AI FINI DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Oltre ai destinatari interni del protocollo aziendale, specificati nel Piano di Emissione, indicare a questo punto l'elenco di destinatari esterni, che saranno raggiunti, via lettera raccomandata, pec, consegna a mano con firma per ricevuta o altro mezzo legalmente riconosciuto, a cura dei rispettivi riferimenti CIRA, già in lista di distribuzione interna, in quanto coinvolti dalle interferenze in oggetto.

Oltre alla lista di distribuzione, il presente documento sarà consegnato all'appaltatore debitamente firmato per accettazione e depositato in CIRA.

L'appaltatore dovrà, a sua volta, consegnare il presente documento a tutti i suoi eventuali subappaltatori dando evidenza, al RUP/RPP, dell'avvenuta consegna ed accettazione. Oltre alle attività del personale CIRA, svolte nelle aree d'intervento, vi è la presenza degli appaltatori dei sotto indicati servizi che, seppur non coinvolti nelle attività oggetto dell'appalto, ma potenzialmente interferenti, riceveranno dai rispettivi RPP/RPE/DEC il presente documento, dando evidenza al RUP dell'avvenuta consegna ed accettazione.

Le medesime regole si applicano a tutti gli eventuali aggiornamenti, variazioni e integrazioni, al presente documento, emessi durante la validità dell'appalto.

5. FIGURE DELLA COMMITTENZA COINVOLTE NELL'APPALTO

Stazione appaltante	Centro Italiano Ricerche Aerospaziali ScpA (CIRA)
Indirizzo:	Via Maiorise, snc – 81043 - Capua (CE)
DdL Committente	Ing. Fabrizio Vecchi
Settore produttivo	Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'ingegneria
Codice ATECO 2007	72.19.09
RSPP	Ing. Vincenzo Saracino
RPP/RPE	Ing. Stefania Cantoni
DEC	
Direttore dei Lavori:	
Coordinatore per la Progettazione/Esecuzione	
Altre figure (se necessario):	

NB: Ad avvenuto affidamento del contratto di appalto, prima dell'inizio delle attività, attraverso il **Verbale di cooperazione e coordinamento** verranno comunicate le figure del Committente quali Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) / Assistenti DEC o eventuali altre figure se necessario.

NB: In caso di installazione/aperture cantieri il presente paragrafo sarà aggiornato con l'inserimento delle nuove figure della Committenza coinvolte nell'appalto, ovvero i dati relativi al Direttore dei Lavori, Coordinatore per la Progettazione/Esecuzione ed eventuali altre figure se necessario.

6. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DELL'APPALTO

L'appalto in oggetto prevede la fornitura e posa in opera di un **sistema di generazione di energia termica** per la **simulazione dei carichi termici di un velivolo**, da installare presso l'area **IWT (Icing Wind Tunnel)** del CIRA, nell'ambito del progetto **TEST BENCH**.

Durata presunta dell'appalto: *dal 1 Novembre 2025 al 31 Maggio 2026*

L'appalto è da intendersi come fornitura e posa in opera e quindi comprendente di:

- **Impianti:**
 - Sistema di generazione e distribuzione dell'energia termica.
 - Rete di sensori per il monitoraggio della temperatura.
 - Impianto di controllo e regolazione automatica della potenza termica.
 - Connessioni ai sistemi esistenti di alimentazione e sicurezza.
- **Opere civili accessorie:**
 - Esecuzione di fori e predisposizioni per il passaggio di tubazioni e cavi.
- **Elementi necessari al funzionamento:**
 - Cavi elettrici, tubazioni, valvole, minuterie, sistemi di controllo.
- **Fasi di fornitura:**
 - Trasporto, scarico e installazione.
 - Esecuzione dei test di accettazione.
 - Training su hardware e software di gestione del sistema.
 - Garanzia completa con assistenza.
- **Esclusioni dall'Appalto:**
 - Strutture di supporto esterne per il posizionamento degli impianti.

Alla data della stesura del presente DUVRI non risultano pianificate altre attività da parte della committenza o di altri appaltatori nell'area interessata dalle attività dell'appalto.

Le Attrezzature/Macchine utilizzate dall'appaltatore

Al momento non essendo disponibili i dati caratteristici delle Attrezzature/Macchine che l'appaltatore intende adoperare per l'espletamento delle attività previste dal Capitolato tecnico, l'appaltatore dovrà fornire al RPE, prima dell'inizio delle attività, la documentazione di legge circa la conformità e certificazione delle attrezzature/macchine che intende adoperare (ad es. omologazione INAIL, ultime verifiche ASL, dichiarazioni di conformità CE, manuali, ecc.), nonché le relative planimetrie riportante la loro ubicazione in caso di relativa installazione/stazionamento.

Le Sostanze Pericolose utilizzate dall'appaltatore

Alla data di predisposizione del presente DUVRI non essendo possibile identificare nella loro

completezza le informazioni dettagliate e specifiche delle sostanze utilizzate da parte dall'appaltatore, prima dell'inizio delle attività, sarà in capo all'appaltatore la consegna preventiva al RPE dell'elenco delle sostanze pericolose e le relative Schede di Sicurezza, conformi al Regolamento UE n. 878/2020, per la valutazione di merito e l'autorizzazione all'uso.

Gestione dei rifiuti generati dalle attività appaltate

Lo smaltimento e la corretta gestione dei rifiuti, generati dall'attività svolta dall'appaltatore, sono a cura e responsabilità dell'appaltatore stesso che, nella fattispecie, assume il ruolo di "Produttore".

L'Assuntore dovrà svolgere i servizi conformemente alle specifiche del Capitolato (CIRA-DTS-24-4721) e, comunque ed in ogni caso, garantire il mantenimento del valore nel tempo del patrimonio civile, industriale ed infrastrutturale, la corretta funzionalità ed il buon stato di conservazione degli impianti, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e tutela dell'ambiente, mantenendo lo stato adeguato all'esecuzione delle funzioni richieste, ovvero il valore e lo stato del patrimonio impiantistico del CIRA oggetto del servizio.

7. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Si ricorre ad un metodo di classificazione empirica delle criticità di esposizione, in relazione alla presenza dei pericoli quali fattori, ovvero agenti di rischio.

La classificazione empirica è utile ad orientare l'ordine di priorità degli interventi mirati all'eliminazione dei rischi o almeno alla loro minimizzazione.

Il significato dei livelli è proposto nelle seguenti tabelle.

In tale accezione si definisce **Livello di Rischio: $R = P \times D$** con:

- **P - probabilità** che si manifesti un danno alla sicurezza e salute delle persone esposte;
- **D - danno** ovvero conseguenze indesiderate sulla salute e sicurezza degli esposti.

Nelle seguenti tabelle si mostrano i valori di Probabilità e Danno che consentono la determinazione della matrice dei rischi.

Livello P	Significato
1	IMPROBABILE (es.: occorrenza \leq 1 volta negli ultimi 3 anni)
2	POCO PROBABILE (es.: occorrenza \leq 2 volte negli ultimi 3 anni)
3	PROBABILE (es.: occorrenza annuale)
4	MOLTO PROBABILE (es.: occorrenza $>$ 1 volta all'anno)

Livello D	Significato
1	TRASCURABILE Disagio ricorrente. Inabilità totale reversibile nel breve periodo (assenza dal lavoro $<$ 3 gg).
2	LIEVE Inabilità totale reversibile nel medio periodo (assenza dal lavoro da 3 a 39 gg).
3	GRAVE Malattia probabilmente insanabile o che mette in pericolo la vita della vittima. Inabilità totale reversibile nel lungo periodo (assenza dal lavoro $>$ 39 gg). Indebolimento permanente di un senso o di un organo. Inabilità parziale tra il 10 e 80 % irreversibile.
4	GRAVISSIMO Malattia certamente insanabile. Perdita di un senso o di un arto o mutilazione che renda un arto inservibile o perdita dell'uso di un organo o della capacità di procreazione. Permanente e grave difficoltà della favella o sfregio o deformazione permanente del viso. Inabilità totale oltre 80 % irreversibile. Decesso.

MATRICE DI VALUTAZIONE

Probabilità (P)	4 Molto probabile	4	8	12	16
	3 Probabile	3	6	9	12
	2 Poco probabile	2	4	6	8
	1 Improbabile	1	2	3	4
		1 Trascurabile	2 Lieve	3 Grave	4 Gravissimo
		Danno (D)			

COLORE	AREA	LIVELLO QUALITATIVO DEL RISCHIO	DEFINIZIONE E PRIORITÀ DI INTERVENTO
	1 - 2	Moderato	Intervento migliorativo secondo opportunità.
	3 - 4	Basso	Area in cui i pericoli potenziali sono sotto controllo. Intervento migliorativo da inserire in un programma a medio termine. Nell'immediato gli interventi* consistono essenzialmente in: <ul style="list-style-type: none"> - segnalazione del pericolo; - consigli di prudenza alle persone esposte.
	6 ÷ 9	Medio	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi tempestivi di prevenzione e protezione per ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale. Intervento di adeguamento da realizzare nel breve periodo, con l'approntamento* delle misure di: <ul style="list-style-type: none"> - (M) protezione tecnica provvisoria; - (B) segnalazione del pericolo e dei consigli di prudenza alle persone esposte.
	12 e 16	Alto	Area in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi urgenti di prevenzione e protezione per ridurre sia la probabilità sia il danno potenziale. Intervento di emergenza da realizzare con urgenza, con approntamento* delle misure di: <ul style="list-style-type: none"> - segregazione/disattivazione; - (M) protezione tecnica provvisoria - (B) segnalazione del pericolo e dei consigli di prudenza alle persone esposte.

(*) Il Responsabile dell'implementazione delle misure di prevenzione e protezione sottopone all'approvazione del Datore di Lavoro, e al suo Dirigente/Delegato, il termine per l'ultimazione dell'intervento in base alle risorse attendibili. Nel frattempo il Responsabile ed il Preposto dei soggetti esposti al pericolo approntano tempestivamente idonee segnalazioni e misure di protezione provvisorie-sostitutive.

8. VALUTAZIONE DEI RISCHI GENERALI DA INTERFERENZA E MISURE P&P

Rischi di Interferenza e Misure Preventive e Protettive							
Pericoli	P	D		R	Misure P. & P.	Resp. Attuaz. Misure P. & P.	Resp. Verifica Misure P. & P.
1	Organizzazione del lavoro	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> - L'Appaltatore si obbliga a rispettare tutte le indicazioni strategiche ed operative relative all'esecuzione dell'appalto, che dovessero essere impartite dal RUP. - Tramite periodiche riunioni di coordinamento, organizzate dal RUP, vengono stabiliti gli orari e le corrette modalità di lavoro per organizzare efficacemente le varie attività e limitare il rischio di interferenze tra i vari operatori. - Per evitare situazioni di interferenza, si prevedono di norma la differenziazione delle fasi e dei tempi di intervento delle varie imprese o misure tecniche quali la separazione fisica delle aree operative, definite nella Riunione preventiva. Il Referente dell'Appaltatore ed il preposto di area CIRA potranno interrompere i lavori qualora ritenessero, nel prosieguo delle attività, che le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure. - In assenza di preventivo coordinamento, qualora nel corso di esecuzione delle attività l'Appaltatore riscontrasse la presenza di imprese terze o personale estraneo alle attività di lavoro, il medesimo è tenuto a sospendere immediatamente l'attività lasciando gli impianti, le infrastrutture e le aree di lavoro in sicurezza, dandone tempestiva comunicazione al RUP affinché promuova le necessarie azioni di coordinamento per evitare possibili interferenze. - Misura fondamentale è che le aree di lavoro dovranno sempre essere opportunamente segnalate (divieti, pericoli, obblighi) e delimitate per 	Appaltatore Altri appaltatori RUP	Preposto appaltat. Preposto Altri App Preposto area CIRA

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

CIRA-DTS-25-0781

					<p>evitare l'accesso a terzi estranei al lavoro; in caso di impossibilità, prevedere l'esecuzione delle attività in orari di chiusura in particolare per le prove a tenuta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Negli impianti/edifici ad esclusiva pertinenza/gestione dell'appaltatore, il personale esterno e gli altri appaltatori potranno accedervi solo a valle del "permesso di lavoro" emesso dall'appaltatore e sottoscritto tra le parti, dandone comunicazione al R.U.P.. - Le attività sugli impianti devono essere eseguite ad impianto spento e disalimentato elettricamente ed interrotti tutti i fluidi che ad esso pervengono. - Nei laboratori e nei locali tecnici, intesi come "aree ad accesso controllato" e quelle affidate dal C.I.R.A. a terzi, sarà possibile l'ingresso degli operai/tecnici dell'appaltatore e l'inizio attività concordando preventivamente l'intervento per mettere in sicurezza tutte le attività estranee, con i relativi Responsabili. <p>Prima dell'esecuzione delle attività e con il coordinamento dei rispettivi Responsabili dovrà essere disattivato o rinviato l'esercizio delle attrezzature/apparecchiature più critiche interrompibili (Laser, gru a ponte, ecc).</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

Tab. B - Rischi di Interferenza e Misure Preventive e Protettive

Pericoli	P	D	R	Misure P. & P.	Resp. Attuaz. Misure P. & P.	Resp. Verifica misure P. & P.
Elettrocuzione <i>(Detti pericoli possono scaturire per contatto diretto e per contatto indiretto e/o dovuti ad errato o non conforme utilizzo di parti di impianti elettrici o attrezzi per le proprie attività lavorative)</i>	2	3	6	Il Committente deve garantire che ogni impianto elettrico delle strutture interessate sia dotato delle certificazioni di Conformità (D.M. 37/08) e che gli impianti di messa a terra siano efficienti e sottoposti alle verifiche periodiche come stabilito dal D.P.R. 462/01.	RUP	RUP Preposto area CIRA
				I lavori elettrici sotto tensione sono vietati. Qualora necessari, devono avvenire previa predisposizione del Permesso di Lavoro in applicazione della procedura CIRA-CF-13-1117, in conformità alla CEI 11-27 III ed, CEI EN 50110-1, CEI 11-15 (D.M. 04/02/11). Per esigenza di isolamento gli interruttori aperti devono essere lucchettati e segnalati.	Appaltatore RUP	Preposto appaltatore Preposto area CIRA
				L'impianto elettrico o l'impianto di messa a terra potrebbero essere soggetti a malfunzionamento; chiunque ravvisasse una situazione di pericolo (rischio elettrocuzione per cavi elettrici non idoneamente protetti, cavi elettrici volanti non fissati a muro o scatole di derivazione non chiuse, ecc.), deve comunicarla al R.U.P. che provvederà a prendere le relative misure di sicurezza, per evitare che nessuno possa essere soggetto a rischi. Da parte della ditta appaltatrice devono essere rispettate le indicazioni dei cartelli monitori affissi: avviso di pericolo, divieto di utilizzare acqua per spegnere incendi in presenza di impianti in tensione. Inoltre l'appaltatore deve curare e controllare il possibile deterioramento delle attrezzature elettriche utilizzate e delle relative prolunghes.	Appaltatore RUP	Preposto appaltatore

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare componenti (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) ed in buono stato di manutenzione; ▪ Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo. ▪ Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti. <p>Avvertenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prima di allacciarsi alla rete elettrica verificare l'idoneità della presa; ▪ Non collegare utilizzatori con assorbimento superiore alla portata delle prese e comunque non superiore a 16A monofase; ▪ Utilizzare esclusivamente apparecchiature omologate (IMQ, CE ecc.) e preferibilmente del tipo a doppio isolamento; ▪ Non utilizzare prodotti e mezzi che possano ingenerare cortocircuito o deterioramento dei dispositivi elettrici. 	Appaltatore Altri appaltatori	Preposto Appaltat. Preposto Altri App Preposto area CIRA
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rispettare la segnaletica eventualmente presente nelle aree di lavoro. ▪ Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo. ▪ Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti. 	Appaltatore	Preposto appaltatore Preposto Altri App
2	<p>Incendio / Esplosione (L'incidente può scaturire negli edifici in particolare da Corto cir. elettrici e da apparecchi in sovraccarico elettrico, sovratemp. e insufficiente ventilazione, scintille e cariche elettrostatiche, per la presenza di liquidi infiammabili e stracci impregnati.)</p>	2	3	6	Appaltatore Altri appaltatori	Preposto appaltat. Preposto Altri App Preposto area CIRA

					<p>Lo stoccaggio, manipolazione ed utilizzo di gas infiammabili in bombole deve avvenire secondo il regolamento CIRA-DTS-24-3036.</p> <p>Applicare le misure di cui al documento CIRA-CF-06-0454 per i locali in cui possono formarsi atmosfere potenzialmente esplosive.</p> <p>È vietata l'introduzione di materiali pericolosi, in particolare infiammabili, senza l'autorizzazione del Committente.</p> <p>Alla fine di ogni turno lavorativo/pausa pranzo verificare che le apparecchiature siano spente ed elettricamente scollegati.</p> <p>L'appaltatore deve utilizzare attrezzature conformi ed in efficienza manutentiva.</p>		
3	<p>Cadute in aperture in superfici calpestabili o carrabili</p> <p><i>(Detti pericoli possono scaturire da attività svolte nell'intercapedine del pavimento sopraelevato e/o pozzetti stradali, lasciati aperti e/o dove non segnalati e/o incustoditi.)</i></p>	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> - Sorvegliare, segnalare (divieti e pericoli) e interdire l'area d'intervento con transenne e/o nastro. - Differenziare gli orari di intervento rispetto a quelli degli altri appaltatori se già in area. 	<p>Appaltatore</p> <p>Altri appaltatori</p>	<p>Preposto appaltat.</p> <p>Preposto Altri App</p> <p>Preposto area CIRA</p>
4	<p>Infezioni</p> <p><i>(da morsi di insetti o altri animali selvatici in aree esterne)</i></p>	2	2	4	<ul style="list-style-type: none"> - Ispezionare la zona di lavoro; - Dotarsi di presidio di automedicazione e medicinali contro lo shock anafilattico. 	<p>Appaltatore</p>	<p>Preposto appaltatore</p>
5	<p>Investimenti da autoveicoli</p> <p><i>(Durante le attività in esterno)</i></p>	1	4	4	<ul style="list-style-type: none"> - Condurre gli autoveicoli nel rispetto della procedura CIRA-FNI-95-0004; - Per le attività in prossimità delle strade, indossare gilet fluorescenti e posizionare idonea segnaletica di lavori in corso. - Valutazione della distanza tra la zona di lavoro e la recinzione per opportuna deviazione del veicolo; - Valutazione di percorsi stradali alternativi; 	<p>Appaltatore</p> <p>Altri appaltatori CIRA</p>	<p>Preposto appaltat.</p> <p>Preposto Altri App</p> <p>Preposti CIRA</p>

					<ul style="list-style-type: none"> - In caso di retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra; - Se a piedi, camminare sui marciapiedi e non sostare dietro gli automezzi in sosta o in manovra. 		
7	<p>Caduta dall'alto di materiali e persone (In generale per ogni lavoro in quota)</p>	2	4	8	<ul style="list-style-type: none"> - Sorvegliare, segnalare (<i>divieti e pericoli</i>) e interdire l'area d'intervento con nastro/transenne. - Differenziare gli orari di intervento rispetto a quelli delle attività di altri appaltatori già presenti. - È vietato sostare/passare sotto i carichi sospesi e nel raggio di azione del mezzo di sollevamento; - Utilizzare casco ed imbracature laddove necessario. - L'accesso alle postazioni in quota deve avvenire nel rispetto dell'art. 111 del D.Lgs. 81/08. - Adottare provvedimenti per assicurarne la stabilità e la ripartizione del carico per il posizionamento di attrezzature e mezzi d'opera (ponteggi, piattaforme elevatrici, ecc.) su pavimentazioni di vario tipo, in base alla natura ed alla regolarità della superficie di posa. <p>Per eventuali accessi su lastrici e coperture garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilizzo dei DPI anticaduta di III categoria da parte dei lavoratori, là dove vi è assenza di adeguati parapetti; - che i lavoratori che vi accederanno siano informati, formati ed addestrati ed essere in possesso dei relativi attestati, nonché avere l'idoneità sanitaria a svolgere tale mansione. 	Appaltatore Altri appaltatori	Preposto appaltatore Preposto di altri app Preposto area CIRA
9	<p>Schiacciamento da carichi pesanti o urti (Durante il sollevamento e carico a terra)</p>	2	4	8	<ul style="list-style-type: none"> - Sorvegliare, segnalare (<i>divieti e pericoli</i>) e interdire l'area d'intervento con nastro e/o transenne. - Non sostare nel raggio d'azione delle macchine di sollevamento, in particolare dei carroponi. 	Appaltatore Altri appaltatori	Preposto appaltat. Preposto di altri app

						<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i DPI in dotazione. - I mezzi di sollevamento devono essere azionati esclusivamente da personale formato ed addestrato. 		Preposto area CIRA
12	<p>Scivolamenti, inciampi, cadute a livello (Pavimento bagnato oppure per la presenza sul pavimento di cavi elettrici e materiali/attrezzature vari)</p>	2	2	4	<p>La ditta appaltatrice deve dare disposizioni ai propri addetti per evitare il deposito di materiale, cavi, prolunghe, attrezzature, apparecchiature elettriche, ecc., al di fuori dell'area lavori; in particolare in corrispondenza di passaggi, scale, vie di transito/esodo ed uscite di sicurezza.</p> <p>Sorvegliare, segnalare (divieti e pericoli) e interdire l'area d'intervento con nastro;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ove possibile differenziare l'orario di occupazione aree durante le pulizie e/o altre attività; - tenere l'area in ordine; - rimuovere, con idonei mezzi, l'eventuale sversamento di liquidi sul pavimento. 	Appaltatore Altri appaltatori	Preposto Altri App Preposto appaltatore Preposto area CIRA	
13	<p>Biologico (Detti pericoli possono scaturire da attività di sostituzione filtri aria impianti di condizionamento, cappe sicurezza, pulizia dei condotti. Covid-19)</p>	3	3	9	<ul style="list-style-type: none"> - Assumere un proprio protocollo di sicurezza che tenga conto: misure di disinfezione ambientali e personali, utilizzo di DPI, distanze di sicurezza, informazione e formazione dei propri lavoratori, procedure ed organizzazione del lavoro, piano di emergenza, ecc.. - Incentivare le operazioni di sanificazione dei luoghi di lavoro. - Rispettare le scadenze di manutenzione e sanificazione periodica a regola d'arte degli impianti di climatizzazione. - L'appaltatore dovrà eseguire un monitoraggio dell'aria, mediante analisi batteriologica, prima e dopo il trattamento di disinfezione delle Unità di Trattamento Aria (U.T.A.) e fan-coils. 	Appaltatore Altri appaltatori	Preposto Altri App Preposto appaltatore Preposto area CIRA	
14	<p>Tossinfezione alimentare (accidentali gravi anomalie.)</p>	1	3	3	<p>Controllare la data di scadenza e integrità delle confezioni, odore, colore e condizioni generali di alimentazione e bevande prima della distribuzione e segnalare tempestivamente le anomalie riscontrate.</p>	Altro Appaltatore	Preposto altro appalt Preposto area CIRA	

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

CIRA-DTS-25-0781

15	<p align="center">Meccanico <i>(Uso di macchine/attrezzature)</i></p>	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> - Tutte le attrezzature, le macchine e gli utensili utilizzati devono essere conformi alle norme vigenti in materia di protezione e sicurezza del personale utilizzatore e di terzi (titolo III del D.Lgs. 81/08) e devono riportare la marcatura CE. - Il personale utilizzatore deve essere adeguatamente formato ed addestrato. - È vietato l'impiego di macchine o attrezzature CIRA o di altri appaltatori se non espressamente autorizzato mediante un apposito atto di concessione d'uso. 	<p align="center">Appaltatore Altri appaltatori</p>	<p align="center">Preposto appaltat. Preposto di altri app Preposto area CIRA</p>
16	<p align="center">Urti e contusioni al capo per la presenza di ostacoli delle strutture metalliche <i>(in particolare in parking hall e pit hall)</i></p>	3	2	6	<p>Durante le attività indossare sempre il casco di protezione.</p>	<p align="center">Appaltatore</p>	<p align="center">Preposto appaltatore Preposto area CIRA</p>

9. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo l'art. 26 c. 5 del D.Lgs. 81/08, nei singoli contratti di appalto, subappalto e somministrazione, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali (artt. 1559, 1655, 1656 e 1677 del codice civile), devono essere specificamente indicati i costi della sicurezza di tutte quelle misure preventive e protettive necessarie per l'eliminazione o la riduzione dei rischi interferenti individuate nel presente DUVRI.

La stima è stata effettuata analiticamente e risponde a quanto verificato da indagine di mercato e verifica dei prezzi o listini ufficiali vigenti.

Nel caso di attività che richiedono la definizione o l'aggiornamento del presente documento sarà valutata dal RUP la riquantificazione dei costi della sicurezza per le interferenze.

I costi della sicurezza, nell'importo determinato e precisato in sede di gara, non sono soggetti a ribasso d'asta e su richiesta, saranno messi a disposizione dei RLS.

Costi della sicurezza	Importo
<p>Apprestamenti comprendenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitazione aree di lavoro, dei percorsi e delle aree di stoccaggio dei materiali e rifiuti, a protezione del transito in sicurezza degli utenti, mediante l'uso di colonnine in PVC (h 90 cm) con base gomma e catena in PVC bianco e rosso, completi di anelli di congiunzione e cornici formato A4 per segnali; Nastri di segnalazione a bande bianco/rosso a 45° con % del colore di sicurezza almeno 50%. • Misure preventive e protettive e dei D.P.I. previsti per lavorazioni interferenti. • Mezzi e servizi di protezione collettiva, comprendenti la segnaletica di sicurezza di adeguate dimensioni in funzione della distanza di lettura. 	3800 €
<p>Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attività di formazione e informazione verso i lavoratori sui rischi che le lavorazioni possono comportare per l'ambiente circostante. • Attività di formazione e informazione verso i lavoratori sui rischi specifici a cui sono esposti nello svolgimento della propria mansione e sui contenuti del DUVRI, DVR/POS. • Riunioni di coordinamento (art. 26, c.2, D.Lgs. 81/08) specifiche o straordinarie ed urgenti convocate a discrezione del RUP. • Impiego di movieri a terra in ausilio ai conducenti dei mezzi durante lo svolgimento di manovre per la movimentazione/sollevamento materiali. • Presenza del Rappresentante DPR 177/11 art. 3 c. 2 con compiti di coordinamento degli operatori dei mezzi durante le operazioni che presentino rischi interferenziali. • Disponibilità di telefoni cellulari. • Attività di formazione e informazione verso i lavoratori sui rischi connessi all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. 	1500 €
Importo totale costi della sicurezza	5300 €

10. MISURE GENERALI P&P

Oltre alle misure P&P specifiche, riportate nella tabella di “Valutazione dei Rischi Generali da Interferenza e Misure P&P” di cui al capitolo 7, si riportano di seguito alcune disposizioni generali da osservare durante lo svolgimento delle attività dell'appalto:

- a) applicare sempre la normativa in vigore in materia di sicurezza e salute sul lavoro, in particolare quanto agli artt. 15 e 95 del D.Lgs. 81/08;
- b) non potrà essere iniziata alcuna attività da parte dell'appaltatore se non a seguito di avvenuta firma tra le parti del verbale di cooperazione e coordinamento (*rif.* Allegato 1 della linea guida);
- c) i lavoratori devono esporre la tessera di riconoscimento corredata di foto, le generalità, la data di assunzione, l'indicazione del datore di lavoro (eventuali subappaltatori dovranno riportare anche il riferimento del subappalto);
- d) prima di accedere alle aree interessate dall'intervento, concordare con il RPE/DEC le modalità di effettuazione delle attività e formalizzare le misure di prevenzione e protezione concordate;
- e) tutti i lavoratori devono essere in grado di leggere, comprendere e farsi capire in lingua italiana;
- f) tutti i lavoratori dovranno avere la formazione e l'addestramento nell'uso dei DPI in loro dotazione;
- g) in caso di evacuazione attenersi alle procedure vigenti;
- h) prima delle attività, le imprese appaltatrici o subappaltatrici che intervengono in edifici o aree aziendali devono preventivamente prendere visione della planimetria dei locali con l'indicazione delle vie di fuga, la localizzazione dei presidi di emergenza e la posizione degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche, elettriche e del gas, comunicando al responsabile incaricato per il coordinamento dell'appalto ed al servizio di prevenzione e protezione eventuali modifiche temporanee necessarie per lo svolgimento degli interventi.
- i) le imprese appaltatrici o subappaltatrici sono responsabili delle proprie attrezzature e materiali che non devono formare intralcio o impedimento lungo le vie di esodo;
- j) l'appaltatore che attua i lavori o fornisce il servizio dovrà, inoltre, essere informato sui Coordinatori per la gestione delle emergenze, nell'ambito delle aree aziendali dove si interviene;
- k) non ingombrare le vie di fuga con materiali e attrezzature;
- l) non occultare i presidi e la segnaletica di sicurezza con materiali e attrezzature;
- m) non operare su macchine, impianti e attrezzature se non autorizzati;
- n) evitare l'uso di cuffie o auricolari per l'ascolto della musica durante l'attività perché potrebbero impedire la corretta percezione dei segnali di allarme a voce, in caso di emergenza, o dei cicalini dei mezzi e delle macchine;
- o) tutti i lavoratori dovranno avere la formazione e addestramento all'utilizzo delle attrezzature in uso;
- p) dovrà essere sempre presente in azienda almeno 1 addetto dell'appaltatore formato circa la gestione di eventuali emergenze;
- q) verificare preventivamente all'esecuzione di scavi, demolizioni, fori, tracce, la presenza dei sottoservizi;
- r) l'appaltatore sarà informato sulle modalità di evacuazione e della dislocazione delle attrezzature antincendio e dei presidi di primo soccorso;
- s) è vietato:
 - accedere a zone diverse da quelle interessate dalle attività;
 - spostare apparecchiature o macchine ubicate nei vari locali senza che tali necessità siano preventivamente fatte presenti al RUP;
 - compiere manovre ed operazioni che non siano di propria competenza e che possano

- compromettere la sicurezza di altre persone;
 - fumare in tutti i luoghi chiusi e nelle zone con pericolo di incendio e/o esplosione;
 - assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche (gradazione > 1,2°).
- t) in alcuni locali, prima dell'esecuzione delle attività e con il coordinamento dei rispettivi Responsabili dovrà essere disattivato o rinviato l'esercizio delle attrezzature/apparecchiature più critiche interrompibili (quali: Laser, gru a ponte, ecc);
- u) nei laboratori, intesi come "aree ad accesso controllato" e quelle affidate dal CIRA a terzi, sarà possibile l'ingresso degli addetti dell'appaltatore e l'inizio attività concordando preventivamente l'intervento per mettere in sicurezza tutte le attività estranee, con i relativi Responsabili;
- v) il responsabile incaricato dal committente e il responsabile incaricato della ditta appaltatrice per il coordinamento degli stessi lavori affidati in appalto, potranno interromperli, qualora ritenessero, nel prosieguo delle attività, che le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure;
- w) i lavori elettrici sotto tensione sono vietati; possono essere eseguiti solo previa applicazione della procedura CIRA-CF-13-1117;
- x) le regole per l'interdizione dei passaggi pedonali, strade, piazzali e aree parcheggi a servizio delle aree interessate saranno preventivamente concordate tra i rispettivi Responsabili di pertinenza e dal RPE/DEC/RUP;
- y) nel rispetto dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08, il RPE/DEC/RUP e gli altri Responsabili di appalti dovranno scambiarsi, fra di loro, le informazioni fornendo quanto disponibile per la programmazione mensile dei propri interventi; eventuali variazioni e/o integrazioni dovranno essere comunicate in tempo utile.

11. REVISIONE DEL DOCUMENTO

Il presente DUVRI, quale strumento operativo di gestione e controllo dal punto di vista prevenzionistico delle attività appaltate, si configura come un documento "dinamico" che necessita di aggiornamento costante in funzione di diverse variabili e parametri in fase esecuzione delle attività appaltate.

In particolare, il DdL Committente provvederà, attraverso riunioni periodiche informative e di coordinamento (rif. Allegato 1 della linea guida), ad integrare/completare/aggiornare il presente DUVRI nel caso in cui, nel corso di ciascuna fase operativa, subentrino le condizioni di seguito specificate:

- necessità di modifiche in corso di esecuzione del contratto derivanti da intervenute esigenze di carattere tecnico, logistico ed organizzativo nei casi stabiliti dal codice (art.226 D.Lgs. 36/23);
- ogni volta che si aggiunga un nuovo appalto o subentri per gli appalti in essere presso l'unità operativa CIRA una nuova ditta esecutrice che modifichi le condizioni di interferenza già valutate;
- ogni volta che avvengano cambiamenti relativi all'unità operativa CIRA (figure coinvolte nella gestione della sicurezza, variazioni di tipo funzionale e logistico, ecc.).

Pertanto il costante aggiornamento del presente DUVRI, sarà garantito da riunioni di Cooperazione e Coordinamento svolte prima e durante le attività, in cui saranno analizzate le fasi di lavoro interferenti, le aree di intervento, la sequenza temporale degli interventi e l'inizio delle attività, la valutazione dei relativi rischi interferenti e le relative misure P&P da mettere in atto.

Alle riunioni dovranno partecipare rappresentanti del DdL Committente, degli appaltatori coinvolti nell'appalto e quelli potenzialmente interferenti che operano nelle aree oggetto dell'appalto.

12. INFORMAZIONI SUI RISCHI SPECIFICI AL CIRA

N°	Pericolo Caratteristico (esclusi gli accidentali)	Attività Generatrice del Pericolo	UO Sovrintendente	Area o Impianto di Esposizione
1	Elettrocuzione (R=8 medio)	Imp. Elettrici Sotto Tensione > 1000 V	DIIG	SSE
				CabMT/bt 1÷9
				Locali UPS (Cabine e Centrali, Fab0, IWT ed. AeB, LAS, PT1, LCS, LISA, LTE, Portineria, PWT)
				Torri di Raff.to – C.le A/C
				Power Supply 32.5
		LASER Cl. 3 e 4	DIRS	LAS0-LabCT1
				IWT1-SalaLASER
				PT1 (se attivi)
PWT- Test hall e laboratorio				
2	Incendio (DPR 151/11 All. I e altre attività rilevanti) (R=6 medio)	Attività 2.2C (decompress. gas infiamm. P>50 Nmc/h)	DIIG	CabMetano1
		Attività 12.3C (liquidi infiammabili – combustibili – oli lubrificanti – diatermici > 50mc)		Centrale TF70 (Gasolio50mc, diatermico50x2mc)
		Attività 65.2C (locali posti >200 o > 200mq)		LCS
		Attività 74.3C (prod. calore comb. liquido P>700 kW)		Centrale TF70
		Attività 10.1B (liquidi infiammabili – combustibili P. Inflamm.<125°C q< 50mc)	DIRS	IWT (Brine40mc)
		Attività 48.1B (macchine elettriche con liquidi isolanti comb 1mc)		N° 14 trafo ad olio (n. 4 SSE, n. 1 IWT, n. 6 PSS-PWT, n. 3 Cab. 2)
		Attività 74.1A (impianto produzione calore da 150 kW)	DIIG - SAFE	Mensa
		Attività 70.1B (deposito comb.5000Kg< 3000mq)	GPAT	Magazzino
		Attività 75.3B (ricovero aeromobili tra 500 e	DIAE	Hangar velivoli (attualmente dismesso)

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

CIRA-DTS-25-0781

		1000mq)		
		Attività 49.1A (gr. elettrogeni Ptot tra 25 e 250kW)	DIIG	CleAcqPrimarie
			DIRS	LISA-MSVC
		LASER Cl.3 e 4	DIRS	LAS0-LabCT1
IWT1-SalaLASER				
PT1 (se attivi)				
PWT- Test hall e laboratorio				
3	Incendio (R=2 basso)	Verificati criteri art. 1 c. 2 All. I del D.M. 03/09/21	DIIG	Portineria
			DIOT	LAS
			DIRS	PT1
				LISA
			DIRS-DIRT	LTE
	DISP	Fab. 0		
4	AtEx (Titolo XI) (R=4 basso)	Idrogeno da Batterie	DIRS	Locale Batterie PWT a=70cm
		Arrivo Metano di Linea	DIIG	CabMetano1 e 2
5	Movim. (assistita) Oggetti Pesanti e Ingombranti (R=8 medio)	Carroponti Posiz. Test Chamber e Spray Bar su Slitta	DIIG DIRS	PWT-Officina
				PWT-TestHall
				IWT-parking hall
				LTE-Hangar e lab EVA
				LTE-ex sala Nessy
				LISA-Area Test
				PT1 Hangar
		IWT-Parking hall		
Movim. Portellone IWT		IWT- Parking hall		
6	Pavimento scivoloso (R=4 basso)	Sversam. Accident. e materiali incustoditi	DIRS	Hangar
		Lavaggio pavimenti (accidentale)	SAFE	Servizi Igienici - Mensa-Sala e Bar
				Uffici, Sale Riunioni, Passaggi
Prove Ghiaccio	DIRS	IWT - TestChamber		

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

CIRA-DTS-25-0781

7	Ostacoli e Aperture su Superfici Calpestabili e Carrabili (R=3 basso)	Interventi sotto pavimento	DIIG CYBR	Uffici, Sale Riunioni, Passaggi
				PT1-Hangar
				LTE-Hangar
				LCS0-SalaHw e Sala Consolle
				Altri Locali Tecnici
		Interventi in pozzetti	DIIG	Strade, Marciapiedi e Aree a Verde
		Dissesti marciapiedi	DIIG	Marciapiedi
		Accesso a scale verticali da piattaforme > 2m	DIIG DIRS	PipeRack
				C.le Acq. Ind. Vasca AI
				C.le T/F 70 Piattaf. Degasatori
Lastrici Solari (Mensa, PT1, Fab0)				
PWT-TestHall				
8	Annegamento (R=4 basso)	Prove Crash	DIRS	LISA
		Manut. e Pulizia		AreaTest-Vasca Prove
		Controlli e Manutenzione	DIIG	C.le Acq.Ind. Vasca AI
		Interventi Ambientali		Canali Bonifica
9	Caduta Ogg. >1,5m (R=3 basso)	Interventi su Corpi Illuminanti e Riscaldanti, Vetrate, Aeratori, Gru fisse	DIIG	Hangar, laboratori, Uffici, Sale Riunioni, Passaggi Locale TLC
			GPAT	Magazzino
		Copertura Canaline	DIIG	PipeRack
		Interventi su elementi decorativi		Uffici, Sale Riunioni, Passaggi
		Caduta Pigne	SAFE	AreaVerde-Marciap. con Pini
10	Altre Cause di Schiacc., Ferimento, Contusione (R=4 basso)	Interferenza tra Mezzi di Movimentazione	DIRS	Hangar e Lab. con attrezz. Semov. (es. robot o com. a dist. Lab. MANI Filam. Winding e ex Nussy, lab.GNC)
				LISA-AreaTest
				IWT: Edificio A ParkHall adiac SalaLASER; Edificio B
		LTE-Lab. MANI Azoto		
		App. a Pressione (se guasto)		LTE-Hangar
PWT-Staz.Argon c/o Parcheggio Nord e LocaleAC adicenteCab.Mt-btI				

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

CIRA-DTS-25-0781

			GPAT	Magazzino
			DIIG	Locali Tecnici – Installaz App.a Press.
		Test Droni	DIAE	Campi di Volo autorizzati ENAC
11	Cause di Ustione (R=4 basso)	RTM iniezione piastre piani caldi Lab. ALM Stamp 3D Lab. Nanocariche	DIRS	LTE-Hangar
		Stoccaggio Azoto (se guasto)		LTE-Hangar
				LTE-Lab. MANI
				LTE-Lab. MTRO
		Scarico automatico condensa al suolo da linea vapore	DIRS	PipeRack (circa 15 punti)
		Fiamme libere, piastre arroventate	SAFE	Mensa-Cucina
		Circuito Olio Diatermico (se guasto)	DIRS	IWT-Cooling
LASER Cl. 3 e 4	IWT-PumpIt			
12	Ag.Ch. Corrosivi o Irritanti (R=4 basso)	Stoccaggio Soda Caustica	DIIG	C.leAcq.Ind.
			DIRS	PWT Area DeNOx
		Stoccaggio Ipoclorito di Sodio	DIIG	C.leAcq.Ind.
			DIRS	PWT Area DeNOx
Stoccaggio Acido Cloridrico	DIIG	C.leT/F70-ScaricoReflui		
Disinfestazione	SAFE	CIRA		
13	Ag. Ch. Tossici (R=4 basso)	Polimeri Nanocaricati	DIRS	LTE0 - Lab COMF
14	Ag. Cg.&Mg. (Esposizione non critica)	Sintesi Chimiche con Nanocaricati (Tetraidrofurano - Cat.B)	DIRS	LTE0 - Lab COMF
15	Asfissia (R=3 basso)	Saturazione di Azoto	DIRS	LTE-MANI - Microscopio Elettronico con azoto criog. In stanza 8 (se assente rilevatore O2 e finestre)
16	Agenti Biologici (R=1 moderato)	Manutenz. filtri UTA e FanCoil	DIIG	Locali Condizionati
		Manutenzione Torri, vasche		Torri di Raff.to e Vasche
		Utilizzazione servizio ristorazione	SAFE	Utilizzatori servizio ristorazione (eventuale grave anomalia)
		Impiego acqua potabile di rete	DIIG	Impiego acqua potabile di rete (eventuale difetto di isolamento e disinfezione ai serbatoi e condotte)

DUVRI - Fornitura e posa in opera di un sistema di generazione di energia termica per la simulazione dei carichi termici di un velivolo

CIRA-DTS-25-0781

		Manutenzione in pozzetti stradali		Pozzetti stradali
		Manutenzione fontana ornamentale		LCS0 Fontana (temporaneam. a secco)
		ISA PS	DdL MC	CIRA
17	Ambienti ASIoC (R=4 basso)	Attività di manutenzione in ambienti sospetti d'inquinamento o confinati	DIIG	Corpi caldaie in c.le T/F
				Vasca eluati impianto acque primarie
				IWT Pumpit
				Serbatoi impianto DeNOx – PWT
				Tunnel per collegamento C.le T/F nuova con C.le T/F LCS
18	Rumore (R trascurabile)	Compressori	DIRS	IWT-Cooling
		Valvole di ripressurizzazione tunnel		IWT
		Scarico automatico condensa al suolo da linea vapore	DIIG	PipeRack (circa 15 punti)
		Compressori		Cle A/C
		Estrattori post prova	DIRS	PWT-TestHall
		Raffreddamento SuperCalcolo	CYBR	LCS0-SalaHw
		FLARE TecVol in campo volo	DIAE	Campo volo
		Prove ACAM in campo volo	DIAE	Campo Volo
19	Vibrazioni	n.d.	n.d.	n.d.
20	Esposizione a Radiaz. Non Ionizzanti (CEM e ROA) (valutaz. come da DVR specifici)	PWT Prova con Arc Heater (se attivato)	DIRS	PWT
		MANI - Forno (se non esonerato)		LTE-Hangar
		Lab.Elettronica		LAS-Camera Oscura Bromografo
		Lab.Ottica		PWT -Corpi Neri
		LASER Cl. 3 e 4		LAS0-LabCT1
				IWT1-SalaLASER PT1 (se attivi)
				PWT0-Hangar
21	Esposizione Radiazioni Ionizzanti	Lab. MANI Microscopio Elettronico	DIRS	LTE0 – MANI – Microscopia RX
		Lab. ALM ABM		LTE0 Hangar Lab ALM Stampa 3D

		Esposti Cat. B radioisotopi sorg. non sigillata 2018		Università Vanvitelli Caserta Prog. MEFIA
22	Microclima Severo Freddo	Prove Ghiaccio	DIRS	IWT - TestChamber

PERICOLI IN AREE ESTERNE

- Il CIRA è un luogo di lavoro che ha sede in una zona prossima al fiume e con falda acquifera affiorante, per cui, in condizioni sfavorevoli e di degrado delle opere civili, sono possibili allagamenti nei locali tecnici sottoposti al piano di campagna, dove per altro non vi sono postazioni fisse di lavoro. La campagna è attraversata dai canali della bonifica, convoglianti anche acque degli scarichi artificiali e meteorici, con livelli di riempimento variabili.
- Il territorio è stato sottoposto a bonifica da ordigni bellici, tuttavia è fatto obbligo di tenersi lontani da oggetti non identificati: i sospetti esplosivi devono essere immediatamente segnalati all'EMERGENZA CIRA tel. 4141. Nell'attraversamento delle aree a verde esterne è richiesto inoltre di prestare attenzione ad eventuali aperture nel piano campagna e agli animali selvatici (es. volpi, roditori, rettili e insetti di varia natura).
- È adiacente al sito un aeroclub, mentre a circa 15 km vi è l'aeroporto militare di Grazzanise. Questi comportano, ad esempio, il rispetto del regolamento sugli ingombri delle strutture in altezza.
- Nel sito non vi sono linee elettriche aeree, ma in prossimità arriva l'impianto da 150 kV ed è lambito dalla linea ferroviaria TAV.
- Nell'"area impianti di prova" a Nord della collina artificiale, la struttura di sostegno aereo di fluidi ed energia (pipe rack) consta di canaline le cui coperture possono essere divelte in caso di forte vento, per cui si raccomanda di proteggersi sotto ampie tettoie o all'interno di veicoli o di indossare elmetti antinfortunistici, contro il rischio di gravi contusioni in caso di vento.
- È vietato abbandonare qualsiasi materiale all'esterno, fuori dai contenitori indicati, o scaricare nei canali o chiusini.
- I veicoli possono essere parcheggiati solo nelle aree segnalate, assolutamente lontano da finestre e prese d'aria o dagli ingressi degli hangar. Durante la conduzione dei veicoli si richiede di procedere sempre a passo d'uomo.

PRINCIPALI PERICOLI SPECIFICI

- Riguardo al pronto soccorso aziendale, il CIRA è classificabile nel gr. B ex DM 388/03, cioè, date le caratteristiche delle attività svolte, non vi è obbligo di presidio medico o infermieristico permanente, oltre alla sorveglianza sanitaria organizzata per i rischi di lavoro terziario. D'altra parte i posti di pronto soccorso ospedaliero sono ubicati a Caserta (collegamento autostradale di circa 20 min) e Marcianise (collegamento autostradale di circa 25 min). Nella zona è attivo il servizio 118 e, se possibile, il trasporto in ospedale può essere fatto anche con il personale di

sorveglianza CIRA H24 mediante automobile. Nel sito sono distribuiti pacchetti di medicazione affidati agli incaricati ai soccorsi. Non sono disponibili medicinali. Agli appaltatori è richiesto di disporre di propria dotazione di pronto soccorso, corrispondente al gruppo di appartenenza ex DM 388/03, in particolare per esigenze di eventuale shock anafilattico, ovvero di chiedere esplicitamente e in tempo utile la condivisione dei dispositivi della Committente per il relativo potenziamento.

- Il sistema di distribuzione dell'energia elettrica è provvisto di idonei dispositivi di protezione, regolarmente mantenuti e verificati, compresi gli interruttori onnipolari anche per togliere la tensione dai gruppi di continuità laddove ritenuto opportuno. I collegamenti elettrici a pavimento devono essere correttamente tenuti entro gli alloggi predisposti e ben chiusi. Prima di alimentare elettricamente le apparecchiature con potenza > 1kW è richiesto di aprire l'interruttore a monte della presa o rivolgersi alla Manutenzione.
- Tutti gli edifici sono autoprotetti dalle scariche atmosferiche.
- Sono vietati i lavori elettrici su parti attive sotto tensione o in loro prossimità, a meno di avere specifico incarico, adibire personale qualificato (CEI 11-27, CEI EN 50110-1) e attenersi alla norma di legge ed alla regola dell'arte.
- Relativamente al rischio incendio, il CIRA è classificato a livello non basso (D.M. 02/09/21), corrispondentemente è dotato di autorizzazione dei VVF, di incaricati ai soccorsi, di dispositivi di allarme e protezione (impianti di spegnimento di tipologia idonea alle attività assistite e autorizzate da CPI, evacuatori di fumo, serrande di intercettazione della ventilazione, idonei percorsi protetti, porte tagliafuoco, cassette di medicazione distribuite e sorvegliate, oltre alla Sala Medica ubicata in Portineria). In caso di incendio è vietato l'uso degli ascensori. L'esecuzione di saldature, e in generale lavori a caldo, deve avvenire nel rispetto del regolamento CIRA-DTS-24-2989, altrimenti è vietato l'utilizzo di fiamme libere. È ovunque vietato fumare.
- Il rischio di atmosfere esplosive è presente (e debitamente segnalato) solo nelle cabine di decompressione metano e nel locale batterie dell'impianto PWT. In questi luoghi è vietato l'uso di fiamme libere, scintille, calzature chiodate e gli apparecchi elettrici ammessi devono essere autorizzati dal RSPP e risultare conformi ai requisiti previsti nell'analisi di rischio (CIRA-CF-06-0454).
- I responsabili di stoccaggio ed erogazione gas tecnici in bombole devono attenersi al regolamento CIRA-DTS-24-3036.
- Al CIRA non sono previste al momento attività a rischio di incidente rilevante (ex D.Lgs. 334/99) né a rischio radiazioni ionizzanti (ex D.Lgs. 101/20).
- Nei locali tecnici, negli hangar e nei laboratori è vietato l'ingresso alle persone prive di autorizzazione scritta o non accompagnate dal responsabile dell'area. Inoltre, in particolare:
 - È vietato l'ingresso nelle aree in cui avviene movimentazione dei carichi o vi sono carichi sospesi, sia mediante gru e argani che mediante le macchine di prova LISA e Lisetta;
 - Nei locali dove sono attive sorgenti LASER di cl. 3 e 4, per il rischio di distruzione dei tessuti organici e incendio, è assolutamente vietato l'ingresso agli estranei, come da apposita segnalazione e blocco automatico delle porte di accesso (per altro sempre apribili nel verso dell'esodo e coordinate con la disalimentazione degli apparecchi LASER);
 - Nei laboratori dove vi sono materiali ustionanti e/o in pressione è vietato avvicinarsi oltre la distanza di sicurezza segnalata dal responsabile del laboratorio.
- 1. Rischi ASIoC: sono presenti almeno presso IWT-Pump It; PWT-Denox centrale termofrigidaie, Centrale acque industriali – Vasche Eluati. Per esigenze di ingresso

- in luoghi ASIoC applicare la procedura CIRA-DTS-19-1246.
2. In caso di emergenza il comportamento delle persone è regolamentato dal CIRA-DTS-22-1603, salvo specifiche procedure per il personale incaricato alla messa in sicurezza di processi lavorativi in corso.

ALTRI PERICOLI SPECIFICI

Per quanto riguarda i pericoli minori presenti al CIRA:

- il rischio chimico è complessivamente “basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute dei lavoratori” (art. 224 c. 2 del D.Lgs. 81/08);
- non sono deliberatamente introdotti ed utilizzati o tenuti a deposito agenti cancerogeni né amianto;
- non sono deliberatamente introdotti ed utilizzati o tenuti a deposito agenti biologici di gruppo superiore al 2;
- l’inquinamento elettromagnetico misurato è trascurabile anche rispetto ai livelli di prevenzione della popolazione;
- l’inquinamento da rumore è ovunque trascurabile, tranne che in prossimità di impianti tecnologici in particolari condizioni di funzionamento (caldaie in scarico vapore, estrattori e sistema di raffreddamento nell’hangar dopo la prova PWT, locale aria compressa IWT, locale sala Hw in LCS0, area esterna IWT in prossimità accesso uffici durante l’accensione impianto), ubicati all’esterno o entro locali tecnici non adibiti a postazioni di lavoro fisse e debitamente segnalati;
- tutti i locali sono debitamente ventilati con sistema naturale o integrato con sistema artificiale regolarmente mantenuto;
- tutti i locali sono debitamente illuminati con sistema naturale o integrato con sistema artificiale regolarmente mantenuto.

TABELLA FATTORI-IMPATTI

I principali fattori di rischio individuati al CIRA, al momento della stesura del presente documento, sono rappresentabili in tabella associati alle aree di principale impatto:

- sicurezza: con possibilità di infortuni e incidenti, condizionanti criticamente i luoghi di vita e di lavoro, le attrezzature e i materiali, le procedure lavorative, le mansioni o i comportamenti individuali;
- salute: con possibilità di malattie professionali o disagi fisici e psicologici;
- ambiente esterno: con impatto sull’ecosistema o sulla popolazione limitrofa. La seguente tabella rinvia alle note di approfondimento.

AREE IMPATTO	SICUREZZA			SALUTE		AMBIENTE
	Luoghi	Attrezzi Materiali	Mansioni	Benessere Fisico	Benessere Psicologico	
FATTORI DI RISCHIO CIRA						
1. IMPIANTI DI PROVA e LASER	1	1	2	X		X
3. IMPIANTI AUSILIARI (3)						
- elettrici	4	5				X
- di sollevamento	6	X	X			
- termici ed in pressione	X	5				X
- antincendio e allarmi	7	X	B			
- trattamento acque potabili		9		X		
- trattamento acque ind.li	X	X				X
- trattamento acque reflue						X
- trattam. emissioni gas e polveri						X
4. PRODOTTI INDESIDERATI						
- rifiuti	X	X	10	X		X
- reflui		X		X		X
- emissioni gas e polveri	X	X		X		X
- emissioni di rumore					X	
- inquinamento elettromagnetico						
5. INFRASTRUTTURE						
- Strade e Aree a Verde	11					
- Edifici	12	13	14	X		
- Servizi igienico assistenziali	X	15		X	X	
- Barriere archit. e Sistemi di fuga	16	X	16			
6. POSTAZIONI DI LAVORO						
- microclima	17	X		X		
- qualità bio-chimica area indoor	17	X		X		
- illuminamento	18	X	18	X	18	
- rumore e vibrazioni	19	X			19	
- ergonomia	20	20	X	X	20	
7. APPALTI	21	21	21	X		

Note alla Tabella Fattori di Rischio CIRA – Aree di Impatto

X-Impatto prevedibile con riserva di maggiore specificazione relativa a cause, modalità ed effetti.

1- Pericoli Già Identificati per il Personale Interno:

- caduta per dislivelli < m 2 o impiego scorretto di scale portatili e scale verticali o inciampo contro ostacoli accidentali (es. coperture deformate dei cavedi in hangar LTE e PT1);
- contusione per attraversamento di stretti passaggi o presenza di ostacoli accidentali o caduta oggetti;

- schiacciamento per manovra carichi pesanti/sospesi o per errato impiego di attrezzature di lab. (es. chiusura sportelli, azionamento macchine per prove di impatto MANI);
- ferimento materiali taglienti, abrasivi o appuntiti o ferimento grave da accidentale rilascio di funi in tensione (LISA, IWT Portellone);
- ustione (linee vapore, piani caldi, resine/oli ad alta temperatura, saldatori da banco, CO2);
- dermatite da contatto occasionale di polveri accumulate o fibre, solventi, resine, colle (lab. MANI), pur essendo il rischio chimico moderato;
- asfissia/intossicazione in anomale condizioni di esposizione (es. saltuaria presenza di veicoli con motori a combustione negli hangar o anomale fuoriuscite da serbatoi e condotti come IWT PumpIt), pur essendo il rischio chimico moderato ed essendo esclusa la presenza deliberata di prodotti cancerogeni;
- il pericolo di esplosione nei laboratori è specifico, ma moderato, solo per gli operatori dell'autoclave IROP lab. MANI e galleria del vento Ghibli;
- il rischio incendio è specificamente medio per le attività soggette DPR 151/11 di cui alla tabella in allegato 1;
- rischio elettrocuzione (utenze comuni protette, manipolazione accidentale di condensatori in lab., PWT Pit Hall);
- rischio LASER ustioni, danni irreversibili alla retina, incendi per attività di apparecchi in classe 3 e 4 (ove segnalato ad es. nei lab. CT1, PT1 e IWT);
- rischio VDT affaticamento da posture scorrette, all'organo della vista, mentale;
- traumi da MMC occasionale, o saltuario affaticamento da posture fisse durante gli allestimenti degli oggetti e mezzi di prova;
- non vi è esposizione professionale al rischio rumore e vibrazioni;
- non è prevista per gli interni attività lavorativa a quota > m 2;
- r. di ritardi nei soccorsi di emergenza per scarsa frequentazione dei locali.

2-Rischi Aggravanti la Mansione:

- quasi tutte le mansioni prevedono impiego di VDT. In alcuni casi per i VDT vi è l'obbligo di Sorv. Sanit.;
- per le mansioni che impiegano apparecchi LASER è attivata la Sorv. Sanit.;
- per quanto dedotto dalla valutazione dei rischi: chimico (moderato), cancerogeno (non sono utilizzati deliberatamente agenti cancerogeni) e di MMC (solo occasionale), non è prevista Sorv. Sanit.. La Sorv. Sanit. per le mansioni che prevedono turno di notte è riservata solo ai sorveglianti, poiché in tutti gli altri casi il lavoro è svolto nel turno centrale.

3-Esposizione Limitata:

- salvo il caso degli impianti di sollevamento, che sono distribuiti sui luoghi di lavoro, gli impianti tecnologici sono segregati in aree il cui accesso è riservato agli operatori (appalti di conduzione, manutenzione, pulizie, disinfestazione, eventuali nuove installazioni e modifiche o riparazioni) o ai supervisori (responsabili di appalto, Preposti) per tempi limitati;
- in queste aree esistono punti in cui il rumore può superare i livelli di esposizione di azione e di divieto. Questi punti sono segnalati sul posto e non accolgono postazioni di lavoro, pur essendo occasionalmente accessibili;

- negli hangar vi è il pericolo di caduta degli elementi pesanti in vetro della copertura delle lampade a soffitto e delle vetrate ad apertura vasistas. Sebbene sottoposti a verifica di manutenzione, devono essere manovrati sempre con cautela e si sconsiglia di sostare sotto di essi.

4-Localizzazione Critica del Rischio Elettrico:

- tra i luoghi a maggior rischio vi sono: SSE e Cab. MT/bt; locali quadri b.t., UPS, locali accumulatori anche presso LCS0 e PWT; PWT-Switchgear; IWT-Electrical Room. Vanno inoltre segnalate le attività del Lab. ELCT.

5-Pericolo di Esplosione:

- nei locali Cabine Metano 1° e 2° salto di decompressione e in prossimità degli accumulatori nell'apposito locale PWT gli apparecchi elettrici ammessi devono essere conformi ai requisiti di protezione contro il rischio esplosione rispettivamente da metano e idrogeno (rif. CIRA-CF-06-0454). In questi luoghi sono altresì vietate scintille e fiamme libere e si sconsiglia l'uso di calzature con chiodi.

6-Pericolo di Manovra Carichi Pesanti:

- vi sono impianti fissi di sollevamento (gru a ponte e a bandiera, LISA e Lisetta) presso gli impianti di prova LTE, LISA, PT1, IWT, PWT, con obbligo di restrizione degli accessi e di attuazione misure di sicurezza. Al momento vigono procedure speciali sugli impianti LISA e IWT;
- per il trasporto di materiali pesanti sono occasionalmente utilizzati carrelli a mano (PWT e Magazzino) e carrelli elevatori elettrici (Magazzino).

7-Impianto che non inserisce rischi aggiuntivi, salvo il caso di malfunzionamento.

8-Obbligo di disporre di personale incaricato alla prevenzione e lotta antincendio per rischio medio.

9-Rischio aggiuntivo:

- l'esigenza di stoccaggio e rilancio causa l'obbligo di disinfezione, con conseguente autocontrollo periodico.

10-Rifiuti Speciali:

- normalmente sono prodotti solo dai lab. PWT, MANI e ELCT;
- il deposito temporaneo è utilizzato secondo le regole dell'unità di gestione;
- i rifiuti di manutenzione sono prodotti e quindi smaltiti dagli appaltatori, salvo diversa espressa clausola contrattuale.

11-Rischi aggiuntivi:

- la sosta, il transito o il parcheggio in prossimità del pipe rack in caso di forte vento espone al pericolo di caduta delle coperture delle canaline;
- il transito o il parcheggio sotto ai pini espone al pericolo di caduta pigne;
- il passaggio in aree a verde deve avvenire lungo le vie tracciate, contro il pericolo di cadere in buche non protette o, a bordo di un veicolo, di tranciare cavi elettrici e condotte idriche e di gas.

12-Rischi strutturali:

- alcuni edifici sono a specifico rischio incendio medio (attività soggette DPR 151/11 di cui alla tabella in allegato 1);
- negli edifici con oltre 10 lavoratori è obbligatoria l'esercitazione annuale di emergenza (al momento per LCS, Fabbricato0, LTE, LAS, IWT, PWT);
- i locali in cui è ammesso il pubblico o persone identificate come diversamente abili, presentano soluzioni per l'abbattimento delle barriere architettoniche. Su richiesta si possono effettuare interventi mirati;
- in molti edifici i cablaggi sono entro controsoffitti e sottopavimenti. Questo permette di derivare più liberamente i punti di connessione alla rete di alimentazione, ma le prese elettriche possono costituire rischio di intralcio al passaggio o rischio di cortocircuito, e gli interventi di riconfigurazione comportano la rimozione dei pannelli del pavimento con idonee attrezzature e il corretto riposizionamento verificato contro il rischio di caduta persone/oggetti;
- alcuni locali non dispongono mai di luce naturale, quindi non possono essere adibiti a postazioni di lavoro fisse (salvo autorizzazione dell'autorità competente).

13-Dispositivi di Protezione:

- alcune emergenze sono segnalate con allarmi automatici, che allertano anche il presidio H24 (Portineria) (incendio da: LCS, Fabbricato0, Magazzino, LTE, LAS, PT1, IWT, Mensa; blocco ascensori: LCS; depressione imp. idrico spegnimento e partenza pompe antincendio);
- tutti gli edifici sono dotati di cassetta di PS e di personale incaricato alla gestione delle emergenze;
- gli edifici con oltre 10 lavoratori (al momento LCS, Fabbricato0, LTE, LAS, IWT, PWT) sono dotati di armadi contenenti dispositivi di protezione per il soccorso contro l'incendio;
- per gli apparecchi > 1kW l'inserimento/disinserimento della spina deve avvenire solo dopo l'apertura dell'interruttore di protezione a monte della presa, oppure chiedendo l'intervento della manutenzione, contro il rischio di archi elettrici che possono provocare shock elettrico o incendi.

14-Procedura Generale di Emergenza:

- CIRA-DTS-22-1603, salvo segnalazioni di procedure speciali;
- per l'eventuale esecuzione di saldature è obbligatorio applicare la procedura di sicurezza CIRADTS-24-2989.

15-Dispositivi:

- Emergenza CIRA tel.4141;
- tutti gli edifici dispongono di Pacchetto di Medicazione e personale in possesso delle chiavi e abilitato al pronto soccorso aziendale, e in alcuni edifici sono disponibili docce e lavaocchi di emergenza (LAS, LTE, PT1, PWT, C.le Acque Industriali, Torri di Raffreddamento, SSE);
- la Sala Medica è ubicata in Portineria e dispone di barella a cucchiaio. Il Medico Competente è previsto in sede il primo e terzo lunedì del mese dalle 12.30 alle 16.30;
- l'acqua dai rubinetti della Mensa, toilette, distributori automatici di bevande è potabile, disinfettata ulteriormente in sede e soggetta ad autocontrollo periodico di laboratorio;
- la Mensa è a specifico rischio incendio medio;
- i locali in cui è ammesso il pubblico o persone identificate come diversamente abili, presentano soluzioni per l'abbattimento delle barriere architettoniche. Su richiesta si possono effettuare

interventi mirati;

- in alcuni edifici sono disponibili le docce per esigenze lavorative (Portineria, LTE).

16-Dispositivi:

- i locali in cui è ammesso il pubblico o persone identificate come diversamente abili, presentano soluzioni per l'abbattimento delle barriere architettoniche. Al momento ciò non è previsto nei locali tecnici. Su richiesta si possono effettuare interventi mirati;
- per i lavoratori diversamente abili è previsto un incaricato al supporto in caso di emergenza (riconoscimento/attivazione allarmi, supporto lungo i percorsi di emergenza/sosta nei luoghi protetti). Su richiesta è possibile offrire il servizio ai visitatori;

17-Dispositivi:

- tutte le postazioni di lavoro fisse hanno impianto di condizionamento. Alcuni locali non hanno la possibilità di aprire finestre verso l'esterno (LCS0, LCS1A, LCS4 sale riunioni, LTE sala riunioni e lab. MANI ex Nassy, PWT sala riunioni);
- il sistema di ventilazione e umidificazione artificiale può veicolare agenti biologici e chimici indesiderati;
- alcuni impianti di condizionamento introducono negli uffici rumore indesiderato ma non seriamente dannoso;
- in caso di allarme incendio alcuni imp. di ventilazione vengono automaticamente disattivati.

18-Condizioni:

- illuminamento naturale è ovunque schermabile e ben compensato dall'illuminamento artificiale, ovunque di sufficiente intensità, in particolare lungo i percorsi di emergenza, corretta contro eventuali abbagliamenti, sfarfalli o fastidiosi contrasti. Ove ritenuto opportuno si può richiedere l'installazione di una idonea lampada per l'illuminazione localizzata sul piano di lavoro;

19-Disagio limitato:

- rumore e vibrazioni non rappresentano rischi professionali per il personale CIRA;
- le principali fonti di rumore per il personale CIRA sono dovute agli impianti di condizionamento, ai sistemi di ventilazione dei computer, agli avvisatori acustici (telefoni, avviamento apparecchiature, eventuali segnali di emergenza).

20-Livello ergonomico globale:

- gli ambienti di lavoro e i passaggi sono ampi, ben strutturati ed attrezzati. Esistono delle criticità in alcuni momenti di riconfigurazione al cambio delle camere di prova nell'hangar IWT, per altro frequentato solo da pochi operatori specificamente incaricati;
- arredi e attrezzature sono in generale di facile usabilità e in buono stato di funzionamento;
- le condizioni di microclima, illuminamento e rumore ambientale sono moderate e non ci sono fattori inquinanti significativi;
- l'organizzazione del lavoro permette di ottimizzare la programmazione consentendo un buon grado di autonomia nei tempi e modalità lavorative, alternanza dei compiti e corretta interpretazione del proprio ruolo e delle sue finalizzazioni.

21-Interferenze:

- le aree di lavoro per gli appalti sono ormai sempre più interconnesse con le aree di lavoro del personale interno, pertanto i rischi di interferenza devono essere attentamente valutati insieme alla possibilità di eliminarli. Tra gli appalti sistematici con interferenze diffuse vi sono: pulizie, disinfestazione, traslochi, manutenzione OOCC, in particolare con lavori in altezza o sugli impianti elettrici o con possibile emissione di polveri e gas pericolosi. Tra gli appalti sistematici con interferenze critiche vi sono: supporto operativo alle prove (specialmente manovra mezzi di sollevamento e assistenza sugli impianti di distribuzione vapore e aria compressa) e manutenzione imp. tecnologici;
- per esigenze di verifica e manutenzione ai dispositivi in altezza (es. argani, lampade, estrattori di fumi) le aree degli hangar in cui deve transitare il ponte sviluppabile devono essere sgomberate dei materiali e persone delle attività in corso, con congruo preavviso;
- ferma l'opportunità di pianificare una possibile estensione della libreria delle procedure standard contro i rischi di interferenza, i casi specifici devono essere oggetto del DUVRI (allegato obbligatorio al contratto), o dei successivi interventi di cooperazione e coordinamento;
- nel caso di cantieri temporanei e mobili deve essere valutata dal Responsabile Lavori l'applicabilità della disciplina di coordinamento, a partire dal cronoprogramma di tutte le attività che concorrono alla realizzazione dell'opera, con eventuale incarico al Coordinatore per la Progettazione e Coordinatore per l'Esecuzione.