



CAPITOLATO TECNICO

IMM 006/23

Rewamping cablaggi elettrici catenarie
macchine Anagni
Unità produttiva di Anagni

Rev.	Data	Descrizione	Preparato	Verificato
0	23/03/2023	Prima Emissione	E. Di Girolamo	E. Trapani

1 Introduzione

- 1.1 Il presente capitolato costituisce il documento di riferimento per le attività di seguito descritte, pertanto in caso di discrepanze tra quanto previsto dal fornitore e quanto previsto dal presente capitolato farà fede quest'ultimo. Eventuali varianti, affinché diventino operative, dovranno essere approvate, per iscritto, dalla Soc. Leonardo Divisione Elicotteri Anagni
- 1.2 Il presente capitolato dovrà ritornarci, alla presentazione dell'offerta, controfirmato per accettazione.
- 1.3 L'offerta tecnica dovrà essere corredata della documentazione (tipo e caratteristiche) dei vari componenti che si intende installare sull'impianto.
- 1.4 Le caratteristiche fissate in questa specifica devono intendersi quali limiti minimi: l'offerta di impianti con documentate caratteristiche superiori, o con soluzioni che migliorino la funzionalità, l'affidabilità ed i costi di manutenzione, a parità delle altre condizioni, costituirà elemento di scelta preferenziale.**
- 1.5 La fornitura dovrà intendersi di tipo chiavi in mano, pertanto l'impresa che verrà incaricata si configura come progettista, fabbricante/fornitore ed installatore.**

2 Generalità

- 2.1 Le attività descritte in questa specifica riguardano due impianti di produzione eserciti all'interno dello Stabilimento di Anagni: la taglierina US GFM US-20 ed i due impianti US SYS1 ed US SYS2.
- 2.2 L'impianto dovrà essere di tipo industriale e la struttura, i componenti e gli accessori, dovranno garantire il buon funzionamento anche a turni continui con esigenze di manutenzione preventiva e fermi tecnici estremamente brevi per non ridurre ulteriormente la bassa produttività dovuta ai tempi di ciclo molto lunghi.
- 2.3 Nella fornitura non dovranno essere installati componenti obsoleti, fuori produzione od irreperibili; ed in ogni caso il fornitore deve garantire la reperibilità dei componenti per almeno 10 anni. Considerata l'ampia diffusione sul Plant ed il relativo know-how, si raccomanda fortemente l'utilizzo di componentistica Siemens.
- 2.4 Dovrà essere disponibile un servizio post-vendita in grado di garantire, nei giorni lavorativi, l'intervento entro 24 ore solari di tecnici qualificati a risolvere qualsiasi problematica. Qualora non risolto prima, l'intervento dovrà protrarsi anche fuori dall'orario normale di lavoro e se necessario anche nelle giornate non lavorative successive
- 2.5 Dovranno essere previsti dispositivi e logiche di manutenibilità/gestione tali da massimizzare la disponibilità della macchina.
Dovrà essere prevista un'analisi FMECA/FMEA su tutti i principali componenti di macchina in modo tale da avere disponibilità di elenco componentistica critica che in

caso di guasto, può provocare il fermo macchina e/o il rallentamento del volume produttivo per cui è concepita. A tal proposito dovrà anche essere fornita una scomposizione macchina in quattro livelli (Macchina-Gruppi-Sottogruppi-Componenti) al fine di compilare il c.d. Machine Ledger (secondo approccio metodologico World Class Manufacturing, con particolare riferimento al pilastro tecnico della Professional Maintenance), ovvero un documento in cui vengono elencate, per ogni gruppo e sottogruppo in cui viene scomposta la macchina, le relative componenti. Ciascun componente dovrà essere a sua volta classificato secondo la metodologia di classificazione “A-B-C”, ovvero: un componente di classe A è da considerarsi quello che in caso di guasto fa fermare la macchina, un componente di classe B è da considerarsi quello che in caso di guasto determina un rallentamento della capacità produttiva della macchina, un componente di classe C è quello per cui un guasto è ininfluenza ai fini del funzionamento macchina.

- 2.6 La struttura, gli impianti, gli equipaggiamenti, i componenti ed il funzionamento dell'intero impianto dovranno essere studiati dal fornitore ed essere sottoposti all'approvazione della committente che li esaminerà sotto il profilo della funzionalità, facilità di manutenzione e reperimento delle parti di ricambio richiedendo, eventualmente, sostituzioni o variazioni di componenti da concordare con il costruttore rimanendo questi UNICO E TOTALE RESPONSABILE DELL'INTERO PROGETTO.
- 2.7 Pur non intendendo partecipare alla progettazione e disegno dei particolari, la committente si rende disponibile a fornire le proprie esperienze e possibilità di coordinamento per tutto il periodo della progettazione.
- 2.8 Il luogo di installazione dovrà essere lo stabilimento Leonardo Divisione Elicotteri di Anagni.

3 Premessa

Nello Stabilimento di Anagni, nell'ambito del mantenimento degli impianti specifici di produzione e di revisione di pale e/o particolari in composito per elicotteri, è stata accertata la necessità di effettuare alcuni interventi mirati al miglioramento delle prestazioni operative di qualità, di affidabilità nonché di garanzia di funzionamento degli impianti stessi.

Alcuni impianti, seppur caratterizzati da strutture impiantistiche, sia lato elettronico sia lato meccanico, piuttosto robuste, avendo parte di impianti che si movimentano in continuo durante le lavorazioni (portali, ponti, ecc.), presentano alcune sezioni di alimentazione elettrica e/o di trasmissione segnali che risultano particolarmente sollecitate, essendo installate a bordo di catenarie. Ciò espone detti cavi a continue sollecitazioni meccaniche che, nel tempo, generano sui collegamenti fenomeni di “fatica”. Tali fenomenologie di “usura” hanno dato luogo, nel tempo, ad eventi di interruzione improvvisa delle alimentazioni e/o dei segnali, generando arresti delle macchine, con difficoltà anche rilevanti nella diagnosi ed intercettazione dei guasti.

Tra questi impianti, particolare criticità, per la mole di lavoro gestito, è stata individuata in due impianti:

- Taglierina US GFM
- Impianti automatici US SYS 1 e SYS 2

Le macchine vengono oggi impiegate con alti livelli di saturazione, per l'esecuzione di attività di taglio e preparazione dei kit preimprregnati (Taglierina US GFM) e per il controllo non distruttivo tramite tecnologia US ad acqua. Un loro fermo improvviso, legato al contempo ad una non immediata individuazione della tipologia di guasto (soprattutto se questo è correlato a problemi di interconnessioni elettriche), diventa estremamente critico ai fini della continuità produttiva.

Negli ultimi periodi si sono registrati alcuni eventi che hanno fatto accendere il campanello di allarme sulla necessità di dover procedere ad una iniziativa di sostituzione di cavi elettrici/segnali, operanti in catenarie, che sono in esercizio sulle macchine da oltre dieci anni.

Inoltre, non meno importante, è da rilevare che in alcune occasioni i blocchi improvvisi della macchina durante le lavorazioni, soprattutto per la taglierina US, può determinare impatti importanti anche sul livello qualitativo del prodotto.

Per le ragioni di cui sopra, il presente Progetto di Investimento si pone come obiettivo quello di procedere con un intervento di sostituzione completa di tutti i cavi di alimentazione elettrica e di segnale che dai quadri periferici dei relativi controlli macchina, passando per un sistema di catenarie, vanno a collegarsi ai dispositivi di campo (motori, encoder, trasduttori, finecorsa, ecc.).

3.1 Descrizione della fornitura

Come descritto in precedenza, il presente Progetto di Investimento si pone come obiettivo quello di procedere con un intervento di sostituzione completa di tutti i cavi di alimentazione elettrica e di segnale che dai quadri periferici dei relativi controlli macchina, passando per un sistema di catenarie, vanno a collegarsi ai dispositivi di campo (motori, encoder, trasduttori, finecorsa, ecc.). Ovviamente la nuova installazione dovrà essere un'evoluzione migliorativa di quello già in nostro possesso di cui di seguito si riporta una sintetica documentazione fotografica, ovvero prevedendo l'utilizzo di cavi più idonei al tipo di utilizzo specifico, oltre che rivedere le modalità di posa, al fine di evitare il generarsi di situazioni di stress sui cavi stessi, che possano determinarne un'usura accelerata.

Le attività previste con il presente Progetto di Investimento, sostanzialmente sono (da considerarsi come indicazioni di riferimento):

Taglierina US GFM

Fornitura cavi multipolari da QE a bordo macchina

- Canala (parte sx con QE alle spalle), lunghezza cavi ca. 35 m:
 - Nr. 2 12G1 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 3 18G1 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 4 7G1,5 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 4 12G0,5 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 1 5G1 Lap Olflex Calssic
 - Cavo 1x4mmq grigio
 - Cavo 1x4mmq nero

- Canala (parte dx con QE alle spalle), lunghezza cavi ca. 35 m:
 - Nr. 3 4G2,5 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 1 28AGW Lap
 - Nr. 1 12G1 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 2 7G10 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 1 36G0,75 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 1 6x2x0,5 Unitronic LIYCY
 - Cavo 1x35mmq nero
 - Nr. 6 Filo 6mmq
 - Nr. 1 Filo 4mmq

- Cavo Profinet trascinabile per connessione PCU50 (pulpito) e NCU (Box) ca. 30 m completo di connettori Rj45 della Siemens

- Cavi encoder e potenza per i motori 1FK7 Siemens
 - Nr. 9 cavi tipo 6FX8002-5DN01-1CF0 (cavi potenza)
 - Nr. 9 cavi tipo 6FX8002-2DC10-1CF0 (Cavi Drive-CliQ encoder)

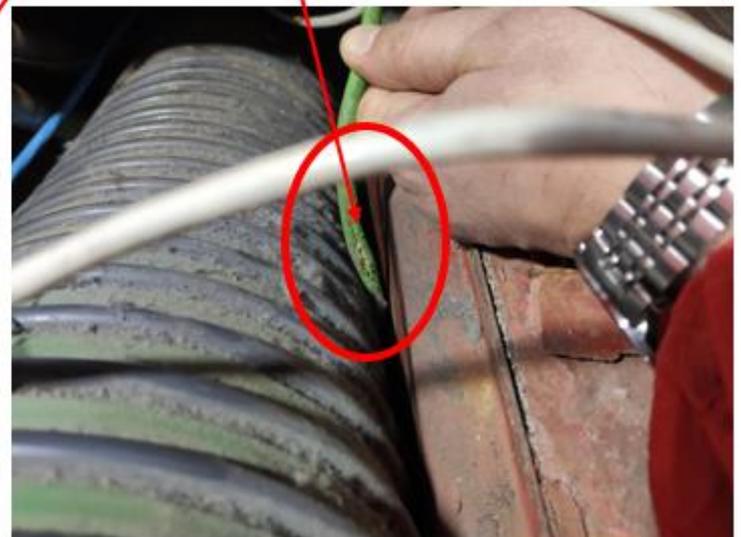
- Sostituzione sull'impianto GFM di tutti i suddetti cavi. Scablaggio dei vecchi cavi, passaggio e cablaggio dei nuovi e verifica delle connessioni

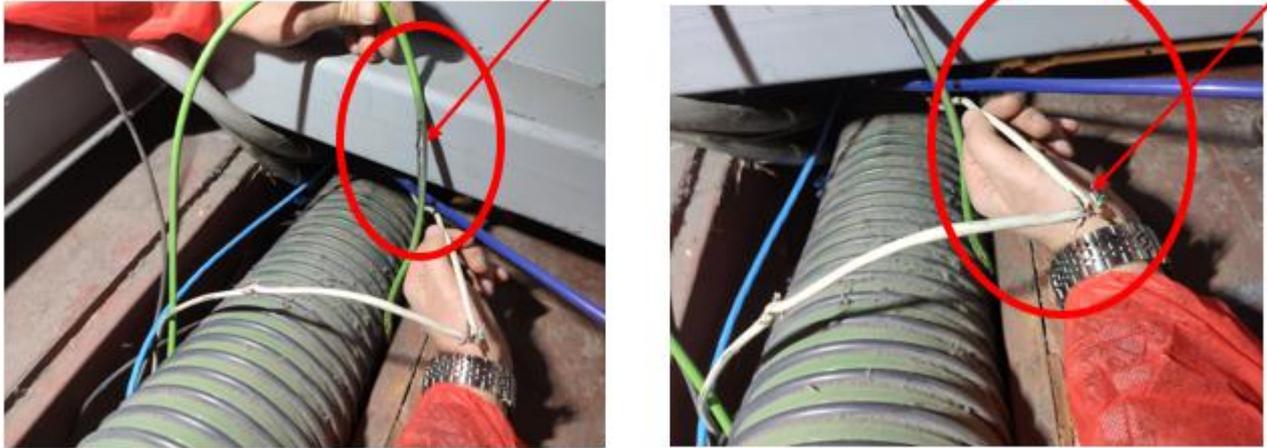
- Assistenza per riavvio e prove funzionali della macchina

IMPIANTO AUTOMATICO US SYS 1 E SYS 2

Elenco dei materiali di fornitura per ciascun impianto US

- Fornitura cavi multipolari da QE a bordo macchina lunghezza ca 35 m
 - Nr. 3 3G1,5 Lap Olflex Calssic
 - Nr. 3 12G0,75 Lap Olflex Calssic
 - Cavo 10mmq giallo-verde
- Nr. 5 Cavi coassiali tipo AIRCELL 7 50 Ohm lunghezza 30 m per ciascun tratto
- Nr. 14 connettori – BNC (connettore strumenti UT)
- Nr. 14 connettori – UHF (connettore Sonde)
- Sostituzione sugli impianti US di tutti i suddetti cavi. Scablaggio dei vecchi cavi, passaggio e cablaggio dei nuovi e verifica delle connessioni
- Assistenza per riavvio e prove funzionali della macchina.





Situazione di alcuni cavi sugli impianti interessati

Norme e caratteristiche generali

La fornitura dovrà essere conforme a tutte le norme tecniche vigenti in materia di costruzione ed esercizio macchine industriali, oltre che alle raccomandazioni e prescrizioni previste da Direttiva Macchine e D. Lgs. 81/08 e ss.m.ii..

Le diciture e gli schemi dovranno essere redatti in lingua italiana.

Costi di esercizio: prodotti di consumo e manutenzione

Partendo dalla scomposizione macchina e classificazione componenti "A-B-C", per ciascuno dei quali di classe A e B l'Appaltatore dovrà fornire l'MTBF (Mean Time Before Failure), si richiede di fornire con l'offerta il programma di manutenzione pianificata prevista, specificando:

- i componenti interessati, con indicazione sulla loro ubicazione in macchina (attraverso riferimenti su schemi e/o fotografie parziali in macchina);
- i costi dei componenti e relativi lead-time di approvvigionamento;
- le ore di esercizio dopo le quali detti componenti vanno sottoposti a sostituzione e/o manutenzione pianificata;
- i tempi di fermo macchina necessari per la sostituzione dei componenti.

Tali dati dovranno confluire in un indice globale di costo orario complessivo della manutenzione macchina, al fine di definire il loro impatto sul LCC (Life Cycle Cost), sia in termini di materiali che di manodopera.

Installazione

E' richiesta a completa cura del Fornitore, ivi compreso i mezzi di sollevamento ed il trasporto all'interno del nostro stabilimento, sarà cura della Committente provvedere all'allacciamento delle varie utenze ai limiti di batteria della macchina che verranno definiti in sede di progettazione esecutiva.

Altre attività comprese nella fornitura

Tutta la eventuale quadristica elettrica e di comando per rendere l'opera completamente funzionante e collaudabile;

Montaggio in opera di quanto sopra indicato, eseguito a perfetta regola d'arte dal personale tecnico specializzato;

Messa a punto e collaudo dell'impianto da parte di personale tecnico qualificato, con prove, tarature e calibrazioni in campo del sistema per renderlo conforme ai requisiti minimi di funzionamento previsti dalle prescrizioni produttive e di sicurezza dello stabilimento.

Trasporto e scarico dei materiali *nello stabilimento Leonardo di Anagni;*

Mezzi di sollevamento *occorrenti per lo scarico ed l'installazione.*

4. Documentazione

Con la macchina dovrà essere consegnata, laddove prevista, la seguente documentazione tecnica:

- Oltre a quanto già indicato, il fornitore consegnerà entro due mesi dall'ordine, disegni definitivi relativi al lay-out delle apparecchiature, indicando i punti di allacciamento elettrico e pneumatico ed il progetto esecutivo delle eventuali opere edili necessarie all'installazione, a carico Leonardo Elicotteri la eventuale realizzazione di dette opere. E' a carico dell'Appaltatore fornire già in sede di offerta tecnica eventuali necessità di opere edilizie da prevedere per l'installazione macchina;
- L'impianto dovrà essere accompagnato da un fascicolo tecnico in italiano redatto in triplice copia (n. 1 originale e n. 2 fotocopie) completo di:
 - Disegni dettagliati e completi, con indicazione dello spazio necessario alle manutenzioni;

- Schema dei circuiti di comando, schemi elettrico, pneumatico ed idraulico;
- Distinta dei componenti dell'impianto, con indicazione del tempo di approvvigionamento e dell'eventuale codice commerciale (detta distinta deve essere conforme al modello di scomposizione macchina di cui agli esempi allegati al presente Capitolato Tecnico);
- Distinta dei componenti critici, con indicazione del tempo di sostituzione consigliato/presunto (detta distinta deve essere conforme al modello di scomposizione macchina di cui agli esempi allegati al presente Capitolato Tecnico);
- Descrizione delle soluzioni adottate per prevenire i rischi presentati dall'impianto;
- Dichiarazione di conformità CE in originale riportante le norme armonizzate applicate nella realizzazione dell'impianto;
- Tabella riepilogativa delle attività di manutenzione preventiva/programmata/sostituzione componenti;
- nr. 3 copie cartacee ed una su CD-ROM dei manuali di uso e manutenzione della macchina in lingua italiana, riportanti tutte le informazioni richieste dal D. Lgs. 27 gennaio 2010 n. 17 e ss.m.ii.. In particolare dovrà essere prevista sul manuale una apposita sezione contenente la valutazione del rischio effettuata secondo le norma UNI EN ISO 14121-1:2007 e ss.mm.ii., con lista delle fonti di pericolo e delle soluzioni adottate per la riduzione del rischio. Inoltre dovrà essere specificata la categoria di sicurezza assegnata alla macchina secondo la norma UNI EN ISO 13849-1:2007 e ss.mm.ii.;
- Lista di dettaglio di tutti i componenti di sicurezza installati, relative schede tecniche e dichiarazioni di conformità CE;
- Dichiarazione di conformità secondo D. Lgs. 37/08 e ss.mm.ii.;
- Dichiarazione di conformità dell'equipaggiamento elettrico della macchina alla norma EN 60204-1.
- n. 3 copie cartacee ed una su CD-ROM degli schemi elettrici;

Software copia su supporto magnetico dei programmi installati con le relative licenze d'uso;

Le modalità di collaudo costituenti il certificato di accettazione degli impianti forniti dovranno essere dettagliatamente descritte nell'offerta tecnica.

5. COLLAUDI

Ad impianti ultimati presso Leonardo Elicotteri-Anagni, durante il collaudo verranno eseguiti i test descritti in offerta tecnica e verranno inoltre collaudate tutte le caratteristiche elencate nel presente capitolato. Gli impianti interessati dall'intervento, a seguito dell'attività, dovranno essere riconsegnati ad LHD pienamente funzionanti come ante-intervento.

Nel caso che i collaudi evidenziassero delle discordanze fra quanto specificato e/o concordato per iscritto, il Fornitore deve essere tenuto ad intervenire a proprie spese per rimuovere la causa della non conformità e ripristinare le condizioni previste.

6. **TEMPISTICA DI CONSEGNA**

Il fornitore, in sede di offerta, dovrà specificare la tempistica di realizzazione, di collaudo e di messa in opera della macchina. In particolare dovrà specificare i tempi di approntamento, di consegna della manualistica e del lay-out, di installazione presso Leonardo Elicotteri e di messa in opera.

L'attività dovrà necessariamente essere svolta durante il fermo di Agosto 2023, programmato in due settimane. Qualora l'attività preveda tempi più lunghi, uno dei due interventi dovrà essere posticipato al mese di Dicembre 2023, durante il quale sarà previsto il secondo fermo produttivo dello Stabilimento.

L'attività dovrà essere comunque chiusa e gli impianti collaudati entro il 31 Dicembre 2023.

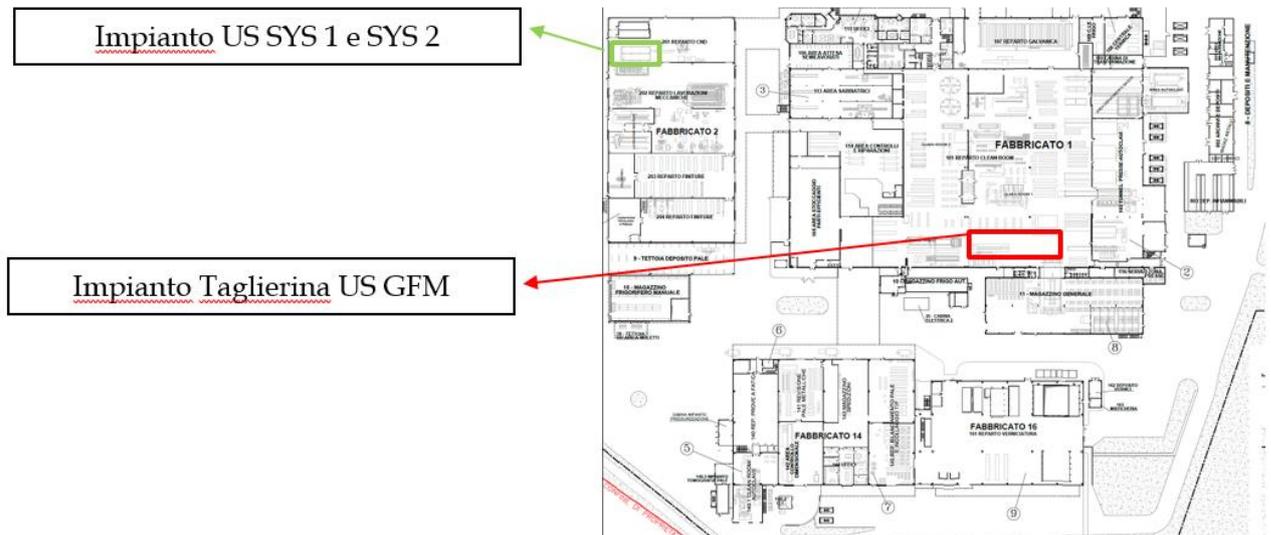
All'offerta tecnica il Fornitore dovrà essere allegato un dettagliato programma dei lavori.

NOTA:

Per lo svolgimento delle attività sopradescritte alla ditta è richiesto:

- **la qualifica e l'elenco delle dotazioni in loro possesso per eseguire lavorazioni indicate nel presenta capitolato. La documentazione attestante il requisito dovrà essere consegnata insieme all'offerta;**
- **pluriennale e comprovata esperienza maturata in lavori eseguiti dello stesso tipo di quello richiesto;**
- **disponibilità ad effettuare il lavoro in giornate festive/sabato e/o domenica, qualora necessario;**
- **l'allestimento di un magazzino mobile da utilizzare per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti;**
- **Lo smaltimento dei rifiuti eventuali prodotti, dovrà essere gestito esclusivamente tramite filiera certificata (trasportatore ed impianto di destino) e fornendo anticipatamente le varie autorizzazioni;**
- **L'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature necessarie per le attività sopra descritte.**

7. Lay-out di Stabilimento – Ubicazione principali elementi da trattare nelle attività del presente Capitolato Tecnico



8. Oneri a carico del fornitore

- La conformità della fornitura a tutte le vigenti norme di riferimento;
- La macchina nel suo insieme, e singolarmente per ciascun componente oggetto della fornitura, devono essere garantiti per **due anni** dal verbale di accettazione compilato dopo l'esito positivo delle prove finali della macchina. La garanzia deve intendersi totale e nel caso di intervento comprendere i materiali, trasporto e manodopera. L'intervento in garanzia deve avvenire entro le 48 ore a partire dalle ore 8 del giorno seguente alla richiesta effettuata a mezzo FAX o e-mail. Nel conteggio sono inclusi i giorni considerati festivi. Nel caso di guasti ricorrenti, oltre tre nel periodo di garanzia, a carico di uno stesso componente, facente parte di un'apparecchiatura, si dovrà provvedere alla sostituzione dell'intera apparecchiatura.
- Tutto il personale necessario per la corretta esecuzione delle attività per la messa in servizio dell'impianto;
- L'assicurazione dei rischi a copertura degli eventuali danneggiamenti alle macchine, impianti, apparecchiature ed altri beni di proprietà di LHD Anagni interessate dalle attività descritte nella presente specifica ovvero che, pur non facendo parte delle opere appaltate, potrebbero essere danneggiate nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- Le assicurazioni ed i relativi contributi, a norma delle vigenti leggi, per le maestranze e dipendenti;

- Tutto il materiale necessario, nulla escluso, per l'esecuzione dei lavori così come descritto a perfetta regola d'arte ripristinando funzionalità nel rispetto della presente specifica;
- Tutte le attrezzature, ivi incluse scale, ponteggi, mezzi di sollevamento e quanto altro necessario, per lavorare in sicurezza e completa autonomia senza alcun onere aggiuntivo da parte di LHD Anagni.
- Trasporto del materiale all'interno ed all'esterno dello Stabilimento ivi compresi i mezzi di trasporto e gli eventuali mezzi di sollevamento.
- Nella fornitura dovrà essere resa disponibile, per l'intero periodo della garanzia, una figura di un tecnico elettronico-software per la gestione di eventuali problematiche connesse con l'utilizzo e/o l'allineamento impianto alle varie esigenze produttive che potranno scaturire con l'esercizio del nuovo impianto.

9. Requisiti salute/sicurezza/ambiente relativi alla fornitura

- Nella realizzazione della fornitura l'impresa che verrà incaricata si configura come progettista, fabbricante/fornitore ed installatore.
L'intervento non dovrà alterare le prestazioni e le modalità di utilizzo degli impianti esistenti.
- Comunicazione dal parte del fornitore per iscritto già in sede di offerta di:
 - ✓ rischi residui di qualsiasi natura legati all'installazione, uso, manutenzione, dismissione, presenza di sostanze pericolose, smaltimento dell'impianto
 - ✓ limitazioni d'uso
- L'impianto dovrà essere realizzato al fine di evitare e ridurre al minimo tecnicamente possibile i rischi legati a (elenco NON esaustivo):
 - ✓ operazioni di carico/scarico/sollevamento/movimentazione dei pezzi da sottoporre a lavorazione
 - ✓ emissioni di gas/vapori
 - ✓ accesso in prossimità di organi mobili pericolosi
 - ✓ elettricità
 - ✓ agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche)
 - ✓ sostanze pericolose
 - ✓ incendio ed esplosione
 - ✓ stabilità dell'attrezzatura durante l'uso
 - ✓ caduta dall'alto

N.B.: La progettazione del sistema dovrà tener conto di tutti i rischi che possono essere presenti nell'utilizzo, quindi sia di quelli propri propriamente legati al funzionamento del sistema che di quelli dovuti alle condizioni al contorno (ambiente nel quale verrà installato il sistema, layout reparto, movimentazione materiali e vie di circolazione, modalità di lavorazione già in uso, interferenza con altre attrezzature esistenti, ecc.).

- Tutte le parti dell'impianto dovranno assicurare la continuità elettrica ed essere collegati alla rete di terra dello stabilimento.
- Tutti gli impianti forniti dovranno essere dotati di idonee avvertenze e segnaletica di salute e sicurezza prevista dal D.Lgs. 17/2010 e D.Lgs. 81/2008 Titolo V.
- Sul macchinario devono essere apposte le indicazioni in lingua italiana necessarie, i segnali di avvertimento, i mezzi di segnalazione e/o targhe con le istruzioni concernenti l'impiego, laddove previsti.

E' richiesta la conformità alle seguenti normative, laddove applicabili:

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. *"Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*
 - Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 *"Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori"*
 - Decreto Legislativo 15 febbraio 2016, n. 26 *"Attuazione della direttiva 2014/68/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 maggio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relativa alla messa a disposizione sul mercato di attrezzature a pressione (rifusione)"*
 - Decreto Legislativo 19 maggio 2016, n. 85 *"Attuazione della direttiva 2014/34/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva"*.
 - Decreto Legislativo 19 maggio 2016 n. 86 *"Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione"*
 - Decreto Legislativo 6 novembre 2007 n.194 e s.m.i. *"Attuazione della direttiva 2004/1008/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica, e della direttiva 2014/30/UE del 26/02/2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione) che ne dispone l'abrogazione"*
 - Decreto 22 gennaio 2008 n. 37
 - D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. *"Norme in materia ambientale"*
 - EN 60204-1 *sicurezza nell'utilizzo di macchine / equipaggiamento elettrico;*
 - Norme, leggi e regolamenti applicabili in materia di gestione emergenza sanitaria COVID-19.
- Documentazione – Il sistema dovrà essere già in sede di collaudo, ove applicabile, completo di tutta la documentazione:
 - ✓ Elaborato tecnico in formato cartaceo ed in formato digitale (.dwg);
 - ✓ Documentazioni e certificazioni dei sistemi installati;
 - ✓ Relazioni tecniche e schemi elettrici/meccanici/fluidici;
 - ✓ Dichiarazioni di conformità DM 37/2008;
 - ✓ Certificazioni CE;
 - ✓ Certificazioni ATEX;
 - ✓ Fascicolo documentale in materia di apparecchi a pressione (Direttiva PED)

- e relative norme/leggi armonizzate a livello nazionale/comunitario);
- ✓ Certificati di collaudo del costruttore, laddove previsti;
- ✓ Certificati di origine dei materiali utilizzati per la costruzione delle serpentine

Ai fini dell'esecuzione dell'Appalto, è fatto obbligo al fornitore di rispettare le seguenti prescrizioni:

- comunicazione per iscritto già in sede di offerta di ogni potenziale pericolo/rischio di qualsiasi natura legato all'installazione, uso, manutenzione e dismissione dell'impianto;
- tutte le parti dell'impianto devono avere continuità elettrica e l'impianto deve essere dotato di presa per la messa a terra;
- il livello di rumorosità dell'impianto, in funzione alle massime prestazioni dichiarate, durata di simulazione a vuoto di tutte le operazioni previste dovrà essere inferiore a 70 dB (A) misurato sia nelle postazioni di lavoro, sia alla distanza di un metro da qualsiasi parte componente l'impianto;
- sul macchinario devono essere apposte le indicazioni in lingua italiana necessarie, i segnali di avvertimento, i mezzi di segnalazione e/o targhe con le istruzioni concernenti l'impiego;

- l'impianto dovrà rispondere in toto alla direttiva macchine e a tutte le leggi e/o norme vigenti, ovvero in via indicativa e non esaustiva (con integrazione ad eventuali successive modifiche/integrazioni alle norme richiamate):

- EN 292-1/2 sicurezza del macchinario/specifiche e principi tecnici;
- EN 294 sicurezza del macchinario/distanze di sicurezza;
- EN 349 sicurezza del macchinario/distanze minime;
- EN 418 sicurezza del macchinario/segnali uditivi di pericolo;
- EN 457 sicurezza del macchinario/temperatura delle superfici di contatto;
- EN 23742 e EN 25136 acustica/determinazione del livello di potenza sonora emessa dalle sorgenti di rumore;
- EN 60204-1 sicurezza nell'utilizzo di macchine/equipaggiamento elettrico.

L'Attività dovrà essere eseguita in osservanza a tutte le leggi, regolamenti, norme, indicazioni di Salute e Sicurezza del Lavoro previste dalla normativa vigente (es. D.Lgs. 81/08 e s.m.i., ecc.) e dal presente contratto, a tutte le misure di prevenzione e protezione/norme contenute all'interno del DUVRI e relativi allegati, oltre che a tutte le leggi, regolamenti, norme, indicazioni di tutela dell'Ambiente (es. D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ecc.) previste dalla normativa vigente e negli allegati al presente Capitolato Tecnico.

Il Fornitore s'impegna a far osservare al proprio personale, tutte le norme di sicurezza, i regolamenti e le vigenti disposizioni di legge, nonché tutte le eventuali disposizioni impartite da Leonardo Spa.

Il Fornitore è obbligato ad attenersi al Capitolato d'oneri denominato "Regolamento per le Imprese esterne che eseguono lavori presso gli stabilimenti Leonardo

Elicotteri”

E' richiesta al Fornitore iscrizione alla C.C.I.A.A. ove l'attività preponderante svolta dalla ditta appaltatrice risulta pertinente con lo scopo del presente capitolato e la fornitura del DURC

Abilitazione ai sensi del Decreto n° 37 del 22-01-2008, al progetto, all'esecuzione ed alla successiva certificazione degli impianti oggetto del presente capitolato.

Il Fornitore non potrà permettere l'accesso presso gli impianti ad imprese in subappalto senza preventiva autorizzazione di Leonardo Spa.

L'inosservanza e il mancato adempimento alle norme di tutela dell'Ambiente, Salute e Sicurezza del Lavoro e/o la non osservanza delle istruzioni fornite costituirà grave inadempienza e potrà dar luogo alla risoluzione immediata del Contratto, ferme restando a carico del Fornitore tutte le responsabilità a lei derivanti a norme di legge, per qualsiasi danno, incidente o infortunio che dovesse verificarsi durante l'esecuzione dell'Attività o in conseguenza della stessa.

Qualora nell'area assegnata al Fornitore operassero per Leonardo Spa altre Imprese, il Fornitore stesso dovrà adeguare, previo accordo tra le Parti, la propria organizzazione e le proprie attività in modo tale da evitare ostacoli o da non provocare inconvenienti alle attività di tali imprese, ricercando invece procedimenti e soluzioni atte ad agevolare lo svolgimento dei compiti in modo sinergico.

Il Fornitore dovrà condurre ed adeguare le proprie attività all'interno del sito in modo tale da garantire il rispetto di politiche, obiettivi, metodologie operative e quant'altro previsto dal SGA e dal SGSS adottati da Leonardo Spa per il mantenimento delle certificazioni volontarie ISO 14001 ed OHSAS 18001. Inoltre, potrà essere soggetto ad audit, documentali ed operativi, interni (soggetti interni alla Committente) e/o esterni di seconda parte (società di consulenza specializzate, partner, clienti...) e/o esterno di terza parte (enti di certificazione), per la verifica della corretta gestione degli aspetti ambientali e di salute e sicurezza sul lavoro.

Il rilievo di eventuali non conformità (NC) in sede di tali audit, ne dovrà comportare la gestione da parte del Fornitore in accordo alla seguente tabella:

Livello NC (*)	Causa Radice	Azione di contenimento	Azione correttiva
1	Definita: max 2 gg	Definita: max 2 gg Chiusa: max 7 gg	Definita: max 2 gg Chiusa: max 10 gg
2	Definita: max 10 gg	Definita: max 10 gg Chiusa: max 90 gg	Definita: max 10 gg Chiusa: max 90 gg

3	Non applicabile	Definita: max 15 gg Chiusa: max 90 gg	Non applicabile
<p>(*)</p> <p>NC1: Non conformità evidente ed oggettiva con riferimento ai requisiti di normativa/standard applicabili e/o delle procedure applicabili che hanno un impatto potenziale su un requisito di sicurezza e/o contrattuale, o un impatto imminente e critico sull'ambiente o sulla sicurezza e sulla salute dei lavoratori; sarà sempre richiesta un'azione correttiva e, ove fosse ancora possibile eliminare la non conformità, sarà richiesta un'azione di recupero/contenimento.</p> <p>NC2: Non conformità evidente ed oggettiva con riferimento ai requisiti di normativa/standard applicabili e/o delle procedure applicabili, non classificata come NC1; sarà sempre richiesta un'azione correttiva e, ove fosse ancora possibile eliminare la non conformità, sarà richiesta un'azione di recupero/contenimento.</p> <p>NC3: Non conformità puntuale con riferimento ai requisiti di normativa/standard applicabili e/o delle procedure applicabili, non classificata come NC1 o NC2; sarà richiesta un'azione di recupero/contenimento in tutti i casi in cui fosse possibile eliminare la non conformità.</p>			

Dove per causa radice s'intende la causa del problema che se adeguatamente affrontata e gestita eviterà il ripetersi del problema.

Dove per azione di contenimento s'intende l'immediata azione messa in atto per controllare e mitigare gli impatti della non conformità ed impedire che il problema generato possa peggiorare.

Dove per azione correttiva s'intende l'azione che elimina la causa radice.

Le prestazioni ambientali correlate all'Attività svolta dal Fornitore potranno essere soggette a valutazioni da parte di Leonardo Spa da valutarsi attraverso l'utilizzo d'indicatori di prestazione denominati KPI (Key Performance Indicator).

In particolare per le tematiche ambientali oggetto degli obiettivi di miglioramento continuo stabiliti e comunicati annualmente dalla Direzione di stabilimento, al Fornitore è richiesto il raggiungimento dei medesimi obiettivi di prestazione da valutarsi attraverso l'utilizzo dei KPI stabiliti e comunicati dalla Direzione stessa.

Qualora tali prestazioni non siano direttamente misurabili o distinguibili dalla prestazione generale di stabilimento il raggiungimento qualitativo dell'obiettivo sarà valutato attraverso i controlli a campione realizzabili durante gli audit interni da parte di Leonardo Spa.

Il raggiungimento o il mancato raggiungimento dei KPI assegnati e i risultati degli audit costituiranno ulteriori elementi per le valutazioni effettuate da Leonardo Spa

nella selezione e mantenimento degli appaltatori.

Ogni incidente (sia con riferimento alla Salute e Sicurezza del Lavoro e che alla tutela dell'ambiente) e/o infortunio che ha coinvolto personale e/o mezzi e attrezzature delle Parti, dovrà essere comunicato immediatamente, oltre che alle Autorità ed Enti previsti dalla legislazione vigente, anche a Leonardo Spa e in particolare al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (con riferimento agli incidenti che hanno un impatto sulla Salute e Sicurezza del Lavoro) e all'Environmental Manager (con riferimento agli incidenti che hanno un impatto sull'ambiente).

L'accesso e la circolazione all'interno dello stabilimento, per il personale del Fornitore o per il personale gestito direttamente dallo stesso, dovrà avvenire nel rispetto delle regole del codice della strada, di quanto previsto nel DUVRI e di quanto riportato all'interno dell'istruzione IOSS.AN.003 "Norme generali di sicurezza da applicare presso lo Stabilimento di Anagni"

In riferimento alla procedura PRA.018.95, il fornitore è tenuto a sottoscrivere il modulo D.U.V.R.I. – "Misure adottate per eliminare e/o ridurre al minimo le interferenze di cui art. 26 comma 3 D.Lgs. 81/2008", da allegare al CONTRATTO, per presa conoscenza dei rischi specifici esistenti nell'ambiente cui è chiamata ad operare e per l'individuazione e l'applicazione delle misure di prevenzione ed emergenza stabilite in relazione alle attività da espletarsi. Il modulo D.U.V.R.I. dovrà essere formalizzato prima dell'inizio delle attività.

Il fornitore si impegna inoltre a (laddove applicabile all'attività in appalto):

- applicare le disposizioni e le misure di prevenzione e protezione stabilite nel DUVRI;
- provvedere a segregare e segnalare in maniera adeguata l'area oggetto dell'intervento al fine di evitare interferenze con altre lavorazioni in corso, cooperando e coordinando l'intervento con i referenti Leonardo Spa (reparto interessato e ufficio Manutenzione).
- Nel caso venissero a crearsi interferenze con altre attività, problemi tecnici, imprevisti o mutamenti delle condizioni presenti nei luoghi di lavoro da cui possono derivare rischi aggiuntivi, sospendere i lavori al fine di stabilire un ulteriore coordinamento specifico e le necessarie misure di prevenzione.
- mantenere l'ordine e la pulizia nelle aree interessate dall'intervento;
- osservare il divieto assoluto di fumo e di fonti d'innescio presso tutte le aree di lavoro assegnate;
- imballare, analizzare/caratterizzare, etichettare e smaltire tutti i rifiuti derivanti dall'attività in appalto. Il deposito temporaneo dovrà essere eseguito in osservanza alle norme tecniche e di legge vigenti, predisponendo appropriati contenitori protetti da agenti atmosferici in maniera tale da evitare dilavamenti e rilasci di sostanze pericolose. I contenitori dei rifiuti liquidi devono essere sistemati su adeguatissimi bacini di contenimento.

I trasportatori nonché gli impianti destinatari dovranno essere comunicati con congruo anticipo rispetto alle operazioni di smaltimento, consegnando copia delle relative autorizzazioni. Una fotocopia della 1° Copia del F.I.R. dovrà essere consegnata a Leonardo prima dell'uscita dei materiali dallo stabilimento. Successivamente dovrà essere inviata 4° copia come attestazione di avvenuta consegna ad impianto autorizzato.

- comunicare a Leonardo Spa tutte le tipologie di prodotti utilizzati ed introdotti in stabilimento, mantenendo a disposizione copia delle Schede di Sicurezza e delle Schede Tecniche
- evitare le emissioni diffuse di solventi, polveri e prodotti chimici in generale
- utilizzare i prodotti chimici limitatamente alle quantità tecnicamente necessarie all'esecuzione delle attività
- I materiali chimici ed i rifiuti dovranno essere stoccati in modo sicuro al fine di minimizzare rischi di caduta e relativi possibili sversamenti e collocati in modo da evitare, in caso di sversamenti, la miscelazione di prodotti incompatibili perché suscettibili di sviluppare miscele infiammabili o tossiche in base alle condizioni di compatibilità ricavate dalle Schede di Sicurezza (MSDS) che devono essere materialmente disponibili in reparto.
- La movimentazione dei prodotti chimici nuovi od esausti (rifiuti) deve sempre avvenire utilizzando bancali o altri dispositivi antitracimazione adeguati alla tipologia del materiale e alle caratteristiche del contenitore trasportato.
- E' vietato immettere/sversare nella rete fognaria qualsiasi prodotto chimico, acque di lavaggio, ecc.
- utilizzare macchine ed attrezzature di lavoro rispondenti alle norme di sicurezza vigenti e regolarmente sottoposte a manutenzione
- Le attività da svolgersi in quota dovranno essere eseguite servendosi di piattaforme aeree/trabattelli, riducendo al minimo indispensabile l'uso di scale,
- gestire la attività in appalto garantendo l'applicazione dei principi e il conseguimento degli obiettivi richiamati nei documenti di Politica di Salute e Sicurezza e Politica Ambientale
- osservare ad applicare, laddove pertinente all'attività svolta, le procedure e le istruzioni operative previste dal SGA (Sistema di Gestione Ambientale) e SGSS (Sistema di Gestione Salute e Sicurezza) che verranno consegnate al fornitore e di cui si riporta a seguire un primo elenco, periodicamente soggetto a modifiche e/o integrazioni in seguito alla naturale evoluzione e miglioramento del SGA e SGSS:
 - IOSS.004 Scelta, uso e manutenzione delle scale portatili
 - IOSS.005 Gestione bombole di gas compresso, disciolto o liquefatto
 - IOSS.007 Ricerca schede di sicurezza e stampa etichette prodotti chimici
 - IOSS.AN.002 [Approvvigionamento, gestione e corretto utilizzo Attrezzature di sollevamento](#)
 - IOSS.AN.003 [Norme generali di sicurezza da applicare presso lo](#)

Stabilimento di Anagni

- IOSS.AN.004 Modalità operative per la gestione, manipolazione e conservazione di sostanze chimiche all'interno dello stabilimento Leonardo di Anagni
- IOSS.AN.007 Modalità di intervento in caso di sversamenti e utilizzo dotazioni di bonifica
- IOSS.AN.MAN.003 Modalità di svolgimento delle attività di manutenzione su impianti aspirazione polveri
- IOSS.AN.015 Lockout-Tagout
- Politica Salute, Sicurezza e Ambiente
- Planimetria di emergenza di stabilimento Leonardo S.p.A. di Anagni
- Volantino informativo norme di sicurezza stabilimento Leonardo S.p.A. di Anagni

La formazione e l'addestramento del personale da destinarsi alle attività operative presenti in questo Capitolato è a completo carico del fornitore che deve poter dimostrare con apposito registro e con un piano di formazione che ogni proprio addetto ha seguito, prima dell'inizio della attività lavorativa, una formazione periodica e un addestramento adeguati.

Il fornitore dovrà inoltre garantire qualifiche/abilitazioni, formazione, informazione ed addestramento adeguati per il personale impiegato in stabilimento in relazione a:

- fattori di rischio relativi alla mansione ed uso DPI
- emergenze antincendio e primo soccorso
- Modalità di impiego e stoccaggio in sicurezza dei prodotti chimici pericolosi;
- Gestione dei rifiuti prodotti;
- Gestione degli sversamenti attraverso l'impiego dei sistemi di contrasto a disposizione
- utilizzo carrello elevatore
- lavori in quota
- uso della piattaforma mobile elevabile (PLE)
- lavori di manutenzione / lavori elettrici (nomina PEI-PES-PAV rif. CEI 11-27)

Qualora per l'attività richiesta nel presente capitolato trovi applicazione il Titolo IV del D.Lgs. 81/2008, la ditta appaltatrice/esecutrice si dovrà attenere alle misure specifiche per il cantiere previste nel P.S.C. (Piano di Sicurezza e Coordinamento) - recependone i contenuti e predisponendo opportunamente il proprio P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza) - oltreché ad eventuali disposizioni individuate da parte del C.S.P./C.S.E. (Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione). La ditta appaltatrice dovrà inoltre fornire tutta la documentazione richiesta per la verifica dell'idoneità tecnica professionale; dovrà altresì comunicare con congruo anticipo il nominativo del proprio personale incaricato di verificare che i lavori si

svolgano costantemente in condizioni di sicurezza. Tale personale dovrà presidiare quotidianamente il cantiere.

Il fornitore dovrà procurare ed installare tutto il materiale (transenne, segnaletica, ecc.) finalizzato a realizzare una adeguata segregazione delle aree di lavoro per tutta la durata dei lavori.

Il Fornitore dovrà mantenere registrazione della formazione effettuata e rendere disponibile tale documentazione in caso di richiesta Leonardo Spa.

Quanto previsto all'interno del presente paragrafo si applica integralmente anche al personale di eventuali subappaltatori di cui il Fornitore si servirà per garantire il servizio all'interno dello Stabilimento.

Eventuale subappalto deve essere preventivamente autorizzato dal Procurement Leonardo Spa, la richiesta deve essere inoltrata già in sede di offerta.

Documentazione da presentare per l'ingresso in stabilimento prima dell'inizio dei lavori:

Aziendali

- 1) Contratto firmato ed eventuale lettera LHD di autorizzazione al sub-appalto se applicato.
- 2) DUVRI compilato e firmato.
- 3) Lettera da parte dell'azienda esterna contenente l'elenco del personale impiegato ed il nominativo del Responsabile/Referente dell'azienda appaltatrice/fornitrice da aggiornare ad ogni variazione.
- 4) iscrizione C.C.I.A.A.
- 5) DURC (da aggiornare ogni anno o prima se previsto dal contratto).
- 6) Copia del LUL riferito ai lavoratori impiegati nel contratto in oggetto (da aggiornare ogni anno o prima se previsto dal contratto stesso, ovvero ogniqualvolta subentrino modifiche relativamente ai lavoratori impiegati).
- 7) Copia dei modelli F24 e del DM10/2 (oggi attestazione riassuntiva dell'UNIEMENS) o autocertificazione degli avvenuti adempimenti fiscali e contributivi relativi ai lavoratori impiegati (da aggiornare ogni anno o prima se previsto dal contratto, ovvero ogniqualvolta subentrino modifiche relativamente ai lavoratori impiegati).
- 8) Autocertificazione che attesti l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa (art. 26, comma 1, lett.a), D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

Personali per ciascun lavoratore

- 1) Tessera di riconoscimento personale (badge) rilasciata dall'azienda di appartenenza (prevista dagli artt. 18, co. 1, lett. u); 20, co. 3; 21, co. 1; 26, co.

8, del D.Lgs. n. 81/2008, e dall'art. 5 della L. n. 136/2010 anche per i lavoratori autonomi).

- 2) Copia documento di identità valido (e/o permesso di soggiorno valido se richiesto).
- 3) Autocertificazione di non aver subito condanne per reati dolosi e/o di non avere procedimenti penali a carico pendenti per detti reati (allegato al Capitolato d'Oneri o Allegato agli Ordini).

ALLEGATO I**AUTOCERTIFICAZIONE****Idoneità tecnico-professionale**

(art. 26, comma 1, lett.a), D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

Il sottoscritto/a _____ nato/a a _____

il _____ e residente a _____ in via _____ n° _____

ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 28 Dicembre 2000, n° 445, in qualità di titolare/legale rappresentante della ditta/società _____ consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n° 445, sotto la propria responsabilità

DICHIARA

che suddetta Ditta è in possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale di cui all'art. 26, comma 1, lett. a), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., per l'esecuzione dei lavori.

Data _____

Firma Legale Rappresentante

ALLEGATO II

fac simile ATTESTAZIONE DI CONFORMITA' ALLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA AMBIENTALE E DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Leonardo SpA

Loc. Paduni, 5

03012 Anagni (FR)

OGGETTO: Attestazione di conformità alla normativa vigente in materia ambientale e di salute e sicurezza sul lavoro

Si attesta che la fornitura, a seguito della realizzazione degli interventi di cui al contratto/ordine n°..... , è conforme alla normativa vigente in materia ambientale e di salute e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento a:

- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
-
- ogni altra norma di legge applicabile

La progettazione, fornitura ed installazione dell'attrezzatura di lavoro sono state eseguite in conformità agli art. 22, 23 e 24 del D.Lgs. 81/08.

Allegati:

.....

Documentazione tecnica con elenco impianti e componenti forniti

Data

Il legale rappresentante

Timbro e firma