

SPECIFICHE TECNICHE

APPALTO PER LA FORNITURA, L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE FULL SERVICE DI N. 01 CABINA DI VERNICIATURA AUTOBUS IN DOTAZIONE AL REPARTO CARROZZERIA DELL'OFFICINA DELL'UNITÀ PRODUTTIVA DI PESCARA, VIA ATERNO.

CIG: _____

Revisione: **01.21**

Edizione: **febbraio 2021**

Il Tecnico:

Il Responsabile del Procedimento in fase di Affidamento (RA): Paolo Marino

Il Responsabile del Procedimento in fase di Esecuzione (RE): Paolo Sportiello

Il Direttore dell'Esecuzione: Igor Villanova

Il Responsabile Immobili e Impianti
Arch. Paolo Sportiello



INDICE

Art. 1 - Oggetto.....	3
Art. 2 – Descrizione della fornitura.....	3
Art. 2.1 - Stato dei luoghi	3
Art. 2.2 - Cabina di verniciatura / essiccazione autobus	3
Art. 2.3 – Box preparazione vernici	8
Art. 3 – Misure Ambientali e di Sicurezza	8
Art.3.1 - Emissioni in atmosfera	8
Art.3.2 - Impatto acustico in ambiente esterno	11
Art.3.3 - Rumorosità in ambiente di lavoro	12
Art.3.4 - Rischio elettrico	12
Art.3.5 - Rischi meccanici	13
Art.3.6 - Rischio termico	14
Art.3.7 - Rischi di incendio ed esplosione	14
Art.3.8 - Rischio di esposizione a sostanze pericolose	15
Art.3.9 – Illuminamento.....	16
Art.3.10 - Rischio l'interruzione dell'alimentazione di energia	16
Art.3.11 - Altri dispositivi di sicurezza richiesti, segnaletica	16
Art.3.12 - Dichiarazione di conformità e manuale d'uso e manutenzione.....	17
Art. 4 – Targa identificativa e segnaletica	18
Art. 5 – Oneri a carico del Fornitore	18
Art. 6 – Oneri a carico di TUA S.p.A.	19
Art. 7 – Collaudo / Certificato di regolare fornitura	20
Art.7.1 - Collaudo di consistenza	20
Art.7.2 - Collaudo funzionale	20
Art.7.3 - Collaudo requisiti ambiente e sicurezza	21
Art. 8 – Manutenzione impianto (norma UNI 10147)	21
Art. 8.1 – Manutenzione programmata	21
Art. 8.2 – Manutenzione non programmata	23
Art. 9 – Normativa di riferimento.....	23

Art. 1 - Oggetto

La procedura aperta telematica ha per oggetto l'affidamento della progettazione, fornitura, installazione e manutenzione di n. 1 cabina di verniciatura, ad essiccazione ad aria, degli autobus aziendali in dotazione al reparto carrozzeria dell'unità produttiva di Pescara, via Aterno, n.257.

Al momento i locali interessati dalla fornitura sono sgombri e privi di elementi impedenti.

Art. 2 – Descrizione della fornitura

Art. 2.1 - Stato dei luoghi

A carico del Fornitore verificare, prima della presentazione dell'offerta, l'onere della verifica dello stato dei luoghi anche con misurazioni e tracciamenti. I soggetti interessati devono prenotarsi a mezzo mail, inviando il modulo "RICHIESTA DI SOPRALLUOGO" così come meglio indicato nella lettera d'invito a presentare offerta. Nella richiesta andrà indicato, oltre alle generalità della Ditta, il nominativo, ed il numero di telefono a cui è raggiungibile, della persona designata a rappresentarla, e la data indicativamente scelta per l'effettuazione del sopralluogo. La prenotazione dovrà pervenire almeno due giorni prima della data indicata per il sopralluogo.

La cabina sarà posizionata all'interno dell'area interna indicata dalla Committente, in corrispondenza della quale sarà allestito il cantiere.

La cabina dovrà avere dimensioni minime utili interne (dimensioni ca. 14,00x4,00x4,30 m) tali da poter consentire il posizionamento degli autobus e delle pedane di sollevamento mobili su ambo i lati, per effettuare le lavorazioni lungo tutto il perimetro dell'autobus. All'interno della cabina si procederà alla verniciatura e essiccazione dei bus, eseguita mediante l'utilizzo dei seguenti metodi: pennello, rullo e airless ed essiccazione ad aria. Le preventive fasi di preparazione, stuccatura, carteggiatura delle superfici da verniciare saranno svolte in altro ambiente di lavoro sempre nell'ambito del reparto carrozzeria dell'officina di via Aterno.

Si fa presente che la pavimentazione del locale dove andrà posizionata la cabina, realizzato con pavimentazione industriale, presenta una unica planarità e dovranno essere realizzate due fosse di deflusso aria e collettori sotterranei completi di griglie metalliche, per consentire la raccolta e lo smaltimento del fluido di lavorazione.

Art. 2.2 - Cabina di verniciatura / essiccazione autobus

Il Fornitore dovrà allegare all'offerta il progetto esecutivo di dettaglio costruttivo provvisto di una relazione tecnica illustrativa completo altresì di tavole grafiche in formato digitale (.pdf) che riportino il posizionamento ipotizzato e proposto per la cabina.

La relazione tecnica illustrativa dovrà indicare le caratteristiche minime della cabina da fornire e precisamente:

Descrizione del principio di funzionamento e della struttura dell'impianto proposto.

Descrizione del funzionamento delle singole parti componenti l'impianto.

Parametri di progetto adottati per il dimensionamento dell'impianto (velocità di aspirazione in cabina e nel forno, sistema filtrante e perdite di carico, ricambi d'aria ecc.).

Informazioni tecniche relative alle apparecchiature utilizzate (ventilatori, pompe, valvole, componenti elettriche e/o elettroniche, tubazioni, guarnizioni, etc.) quali: tipo, materiali, potenza installata e assorbita, portata, capacità, prevalenza, etc.

Potenza elettrica complessiva e del gas metano.

Presenza di sistemi di monitoraggio dell'efficienza dei sistemi di aspirazione.

Presenza di sistemi di allarme e/o blocco.

Descrizione dei dispositivi di sicurezza con particolare riguardo all'antincendio e dei dispositivi per raggiungere in quota i camini di espulsione per eseguire i prelievi delle emissioni.

Dimensioni d'ingombro complessive ed indicazione della distanza minima dagli ostacoli circostanti.

Layout dell'impianto, in cui siano evidenziati i limiti di fornitura ed in cui siano indicati i punti relativi agli allacciamenti e le loro grandezze caratteristiche (ad es. i diametri per le tubazioni, il tipo di alimentazione elettrica, del gas metano, etc.).

Consumi previsti di: energia elettrica, acqua, vapore, combustibile, aria compressa, gas tecnici, prodotti chimici ausiliari, etc.

Modalità di trattamento dei rifiuti prodotti (filtri a carbone, materiale solido, etc.) e della loro gestione e/o dell'eventuale parete di recupero vernici.

Rumorosità prodotta, conforme a quanto previsto dalla vigente normativa.

Camini/tubazioni di scarico: diametro, altezza, disponibilità presa per campionamenti e loro conformità alle disposizioni di legge, modalità di accesso ai punti di prelievo e loro conformità alle norme di sicurezza per gli operatori.

Cronoprogramma dettagliato delle attività.

Normative, codici, standard, utilizzati per la costruzione.

Nei grafici del progetto devono essere altresì evidenziati, in pianta e in sezione, l'ingombro delle:

- cabina di verniciatura / essiccatore con vernici a matrici ad acqua e/o a solvente da posizionare all'interno dei locali del reparto carrozzeria;
- generatori termoventilanti di aria calda da posizionare all'interno del locale;
- gruppi di estrazione e filtrazione/depurazione;
- quadro elettrico di comando;
- canalizzazioni e dei camini;
- il senso di apertura e relativo ingombro di porte e portoni.

Con riferimento a canalizzazioni e camini, è possibile proporre soluzioni che prevedano l'attraversamento delle volte ovvero sono richiesti attraversamenti nelle porzioni vetrate / aperte dei prospetti e/o delle volte. È da considerarsi anche il corretto dimensionamento degli spazi per la pulizia e la manutenzione, con indicazione di un idoneo locale di preparazione/miscelazione delle vernici.

La cabina da fornire dovrà assolvere alla doppia funzionalità di verniciatura sia di autobus che di autovetture o furgoni aziendali.

La cabina stessa dovrà essere progettata secondo il rispetto delle normative antincendio, ambientali, di sicurezza e salute oltre alle normative tecniche di riferimento applicabili (cfr. art.3). In particolare, la struttura portante della cabina medesima dovrà essere progettata e costruita rispettando le normative vigenti garantendo così un'ottima resistenza e saranno costituite da le seguenti caratteristiche minime e precisamente:

- **CABINA FORNO:** La cabina deve essere progettata e costruita impiegando materiali resistenti alle sollecitazioni dei prodotti e delle apparecchiature in esse impiegati, alle condizioni ambientali ed ai fenomeni sismici. In particolare, per le strutture devono essere utilizzati materiali non combustibili (di classe 0 per le strutture portanti e di classe 1 per le strutture divisorie e le pareti), non taglienti o pungenti e con superfici che ne agevolino la pulizia.
- **PARETI:** Pannelli perimetrali isolati spessore minimo 60 mm con pannelli preassemblati, doppia lamiera rinforzata, isolamento con materiale termoacustico ed autoestinguento. Colore interno bianco colore esterno a scelta di TUA su tavolozza colori RAL basici.
- **SOFFITTO:** Elementi modulari monoblocco in lamiera coibentata o pannelli con materiale termoacustico ed autoestinguento.
- **PEDANE MOBILI:** Coppia di pedane mobili a comando oleopneumatico, con almeno tre movimenti fino ad una altezza min. 3,00 m, autoportante, struttura traslante ancorata su ambo lati con guida di sicurezza alle pareti laterali della cabina, portata minima 150 kg.
- **ANCORAGGIO:** La struttura della cabina dovrà essere fissata a terra tramite ancoraggi fissati alla platea di cemento armato esistente (dimensionamento, fornitura e posa a carico del fornitore) con idoneo passo e tipologia di ancoraggio. Gli ancoraggi dovranno essere posizionati in modo tale da essere funzionali e a raso pavimento in modo da non costituire inciampo quando non utilizzati. Gli ancoraggi dovranno essere protetti dalla corrosione mediante trattamento di zincatura a caldo.
- **PORTONE DI ACCESSO / USCITA:** Da installare sul lato corto della cabina con luce di passaggio idonea a consentire l'accesso e l'uscita degli autobus avente adeguata resistenza e comportamento al fuoco.
- **N.02 PORTE DI SERVIZIO PEDONALE:** Con funzionalità di uscita di emergenza per l'operatore, di cui due posizionate sulle fiancate laterali e la terza sulla parete di fondo della cabina, realizzate conformemente alla normativa antincendio in quanto a dimensioni (luce di passaggio almeno 800x2200 mm), sistemi di apertura verso l'esterno e resistenza al fuoco, nonché dotate di isolamento termoacustico.
- **SISTEMA DI PARZIALIZZAZIONE CABINA:** Possibilità di parzializzare la cabina in due sezioni per permettere la lavorazione di due mezzi di diversa minore dimensione, tramite serranda motorizzata avvolgibile a scomparsa nel plenum.
- **IMPIANTO ELETTRICO:** La cabina, i sistemi di ventilazione e tutti gli altri impianti in dotazione dovranno essere dotati di impianti elettrici di distribuzione, comando e manovra, realizzati conformemente alle norme CEI ed ATEX di settore (cfr. art.3); i quadri elettrici in dotazione dovranno in particolare essere dotati di pulsanti di sgancio a norma da utilizzare in caso di emergenza a fungo di colore rosso. L'impianto elettrico dovrà contemplare sistemi di comando luci, regolatori elettronici per il generatore e per i gruppi di estrazione, filtri per entrata aria di raffreddamento quadro elettrico con ventola a 230V, protetta con fusibili e con griglia di protezione e filtri per entrata aria. Gestione motori tramite INVERTER, pulsanti di marcia e arresto motore e spie di segnalazione, segnalazione intasamento filtri,

presenza tensione e allarme termico. Il sistema di gestione dei motori dei ventilatori di estrazione ed eventualmente di immissione dovrà adeguare la velocità di rotazione in funzione della portata richiesta e del grado di intasamento dei filtri.

Possibilità di controllo della temperatura con sistema di programmazione di diversi cicli verniciatura/appassimento/essiccazione/raffreddamento. Completo di serranda di sicurezza. In fase di offerta il Fornitore dovrà indicare il dimensionamento dei cavi, la tipologia del differenziale ed il posizionamento della scatola di derivazione in modo tale che il committente possa predisporre l'alimentazione. L'isolamento degli apparecchi elettrici deve essere resistente ai solventi e agli altri fluidi. Gli apparecchi elettrici devono essere protetti contro l'influenza meccanica esterna. Tutte le parti meccaniche conduttive devono essere collegate alla messa a terra. L'accesso alle zone pericolose in cui è ubicata l'apparecchiatura automatica elettrostatica deve essere impedito durante il funzionamento. Tutti i sistemi e gli apparecchi rilevanti per la sicurezza devono essere realizzati in modo tale da non poter essere influenzati dall'interazione con i campi elettromagnetici.

- **ILLUMINAZIONE:** Costituita da lampade a led in luce bianca di potenza idonea all'area di lavorazione, installata a parete inclinata verso l'area di lavorazione e a soffitto, inserita in appositi cassonetti con vetro temperato di protezione, idonee all'utilizzo in ambienti interni e soggetti a nebbie. Interruttore specifico di accensione / spegnimento lampade. L'impianto dovrà garantire il livello di illuminamento minimo previsto dalle norme di sicurezza (cfr. art.3).
- **IMMISSIONE, ESTRAZIONE ED ESPULSIONE ARIA:** Le componenti aeruliche (moduli di ventilazione, elettroventilatori, filtri, canalizzazioni) dovranno essere realizzate in risoluzione ATEX per quanto applicabile prevedendo adeguati sistemi di controllo per la prevenzione e la protezione da esplosioni. L'immissione di aria esterna in cabina, l'estrazione di aria viziata dalla cabina e l'espulsione in atmosfera avverrà tramite n.2 moduli termoventilanti con bruciatori in vena d'aria (n.2 bruciatori per modulo o n.1 bruciatore a doppia fiamma per modulo) che avranno la funzione di immettere aria in cabina alle temperature di processo (20-25°C per la fase di verniciatura, 70-80°C per la fase di essiccazione) ed espellere l'aria esausta tramite n.2 camini (uno per modulo). Ciascun modulo termoventilante sarà supportato da 2 a 4 ventilatori centrifughi opportunamente dimensionati in modo da consentire la corretta impostazione delle portate in base al carico di processo; ciascun modulo dovrà comunque essere dotato di INVERTER, in modo da garantire la massima elasticità di funzionamento ed il massimo risparmio energetico. La progettazione degli elettroventilatori dovrà tener conto delle perdite di carico dell'intero impianto anche in considerazione di parziale intasamento dei filtri per garantire la portata richiesta. Gli elettroventilatori dovranno essere installati in casse insonorizzate, realizzate in modo tale da garantire sia l'abbattimento delle emissioni sonore (cfr. art.3) sia la facilità d'intervento in caso di manutenzione.

La sezione di immissione aria dovrà essere dotata di idonei pre-filtri per la depurazione dell'aria in ingresso in modo da garantire il trattenimento delle particelle di pulviscolo esterno; i pre-filtri dovranno essere sostituibili con facilità. L'aria in ingresso sarà immessa dal cielo della cabina. Il sistema di termoventilazione proposto sarà oggetto di valutazione della Commissione Tecnica per l'attribuzione di maggior punteggio.

L'aria viziata sarà estratta dal basso tramite grigliata portante in acciaio zincato su fossa di evacuazione; la griglia sarà munita di materassino filtrante per il primo trattenimento delle particelle di vernice. Dalla fossa l'aria viziata sarà indirizzata in una opportuna unità filtrante per l'ulteriore abbattimento del flusso d'aria dal materiale particellare, in modo tale da garantire il rispetto del relativo valore limite di

emissione richiesto dalla normativa vigente (cfr. art.3). Il sistema dovrà essere progettato in maniera scalabile ovvero con possibilità in futuro di installare un modulo filtrante a carboni attivi. Le unità filtranti e tutte le loro componenti dovranno essere realizzate almeno in lamiera zincata e verniciata con trattamento idoneo alla resistenza alle nebbie saline ovvero in acciaio INOX 304. Le unità filtranti dovranno essere facilmente accessibili e facilmente smontabile in modo da garantire facilità e velocità di manutenzione. La fornitura di cui sopra dovrà essere dotata di tutte le canalizzazioni necessarie in acciaio zincato con collegamenti in corrispondenza di variazioni di sezione e collegamenti muniti di giunti antivibranti.

La fornitura dovrà comprendere un camino di espulsione aria depurata per ciascun modulo termoventilante, di altezza tale da superare il colmo della copertura del fabbricato di almeno 1,00 m. I camini di espulsione dovranno essere realizzati in lamiera zincata e verniciata con trattamento idoneo alla resistenza alle nebbie saline ovvero in acciaio INOX 304. A valle dell'impianto di abbattimento, ciascun camino dovrà essere dotato di una flangia di campionamento (per diametri equivalenti non superiori a 0,50 m) o n.2 flange di campionamento posti a 90° l'uno dall'altro (per diametri equivalenti superiori a 0,50 m). La/e flangia/e di campionamento dovrà/dovranno essere posta assicurando le condizioni fluidodinamiche per il corretto campionamento degli inquinanti e della velocità del flusso. La/e flangia/e di campionamento dovrà/dovranno essere raggiungibile/i in sicurezza mediante scala fissa a norma; il piano di campionamento dovrà essere munito di piattaforma di lavoro fissa di adeguata superficie con parapetto normale. In alternativa, il posizionamento della/e flangia/e dovrà essere tale da consentire il corretto avvicinamento e lo stallo di una PLE. Le caratteristiche dei punti di campionamento, il loro posizionamento ed i requisiti della piattaforma di lavoro dovranno rispondere alla norma UNI EN 15259:2008 oltre che alle vigenti norme di sicurezza ove applicabili.

Il materiale di costruzione delle unità filtranti, degli elettroventilatori, delle canalizzazioni, dei camini e delle strutture di accesso e lavoro ai punti di campionamento sarà oggetto di valutazione della Commissione Tecnica per l'attribuzione di maggior punteggio.

- **SENSORISTICA, PULSANTI/COMANDI DI EMERGENZA E SEGNALETICA:** La cabina dovrà disporre all'interno di arresti d'emergenza disposti lungo le pareti, in prossimità dalle linee operative e dei posti di lavoro. Tutto quanto previsto dalle norme tecniche applicabili dovrà essere incluso nella fornitura, ivi compresa la segnaletica di sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **SISTEMA DI TELEASSISTENZA:** il quadro d'impianto dovrà prevedere il collegamento via internet per il monitoraggio dei dati e l'assistenza da remoto da parte del Fornitore.
- **SET PISTOLE E VASCA LAVAGGIO:** la fornitura dovrà altresì comprendere idoneo set di pistole di verniciatura (min. 03 pistole) ivi compresa vasca di lavaggio a ciclo chiuso.
- **ALTRE CARATTERISTICHE MINIME DELL'IMPIANTO**
 - Rumorosità: cfr. art.3;
 - Compartimentazione cabina REI 120
 - Reazione al fuoco: materiali di classe 0 (incombustibili) o 1 (combustibili non infiammabili)
 - Tensione = 400V 50Hz;
 - Portata: cfr. art.3;
 - Possibilità di operare ricircolo dell'aria calda in percentuali variabili fino al 90%;
 - Ciclo di vita > 15 anni.

Art. 2.3 – Box preparazione vernici

La fornitura dovrà comprendere un box per la preparazione dei prodotti vernicianti avente i seguenti requisiti minimi:

- Tamponatura perimetrale sandwich in lamiera zincata preverniciata con interposizione di materiale isolante
- Copertura in lamiera zincata preverniciata
- Illuminazione a soffitto tramite plafoniera/e con vetro di sicurezza, lampade a led, con grado di protezione elettrica adeguata
- Porta di accesso munita di maniglione antipanico
- Impianto di ventilazione con ventilatore di estrazione
- Gruppo ventilante interbloccato
- Alimentazione elettrica illuminazione: monofase 230 V e 50 Hz
- Alimentazione elettrica ventilatore: trifase 380 V e 50 Hz
- Collegamenti elettrici precablati
- Ventilatore pressurizzazione con plenum
- Dispositivo di chiusura automatica porta di accesso
- Banco di lavoro inox
- Sistema di espulsione dell'aria dotato di gruppo di filtrazione a carboni attivi

Per i requisiti di sicurezza e ambiente si rimanda all'art.3.

Art. 3 – Misure Ambientali e di Sicurezza

La cabina di verniciatura deve avere i requisiti minimi ambientali e di sicurezza di seguito indicati:

Art.3.1 - Emissioni in atmosfera

Art.3.1.1 - Normativa di riferimento

D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 e s.m.i., Parte V

D.P.R. 13 marzo 2013, n.59

D.G.R. 25 maggio 2007, n.517

Art.3.1.2 - Premessa

Le considerazioni che seguono relativamente ai limiti in emissione ed alle portate sono vincolati alle caratteristiche dei gruppi termoventilanti come specificati all'art.2. Riepilogando: i gruppi termoventilanti della cabina di verniciatura saranno del tipo a bruciatore in vena d'aria; l'immissione di aria calda in cabina, sia durante la fase di verniciatura per garantire l'ottimale temperatura di processo pari a circa 20-25°C, sia durante la fase di essiccazione pari a circa 70-80°C, dovrà essere garantita da almeno n.2 moduli di immissione ed emissione distinti; ciascun

gruppo termoventilante dovrà consentire la modulazione della portata, in funzione di specifiche necessità.

Art.3.1.3 - Limiti in emissione

La fornitura dovrà garantire il rispetto dei valori di concentrazione limite (VLE) sottoesposti:

Cabina di verniciatura – Fase di verniciatura

Polveri totali $\leq 3 \text{ mg/Nm}^3$

Box preparazione vernici – Fase di miscelazione

Composti organici volatili (COV), espressi come Carbonio Organico Totale (COT) $\leq 35 \text{ mg/Nm}^3$

I valori di concentrazione limite (VLE) sopra esposti si intendono riferiti alle condizioni normalizzate, ossia alla temperatura di 0°C ed alla pressione di 1 atm.

I prodotti utilizzati (primer/fondi, smalti, trasparenti, solventi) saranno conformi alle prescrizioni di cui al D.Lgs. 161/2006 e s.m.i.

Art.3.1.4 - Portate

Cabina di verniciatura

Durante la fase di verniciatura, i fumi di combustione saranno miscelati ad aria fresca in modo tale da garantire, oltre che la temperatura di processo, almeno il rispetto dei valori di esposizione professionale (TLV-TWA) vigenti per ossidi di azoto e monossido di carbonio, rispettivamente pari a 31 mg/mc e 29 mg/mc. Per quanto sopra, durante la fase di verniciatura la portata estratta dalla cabina, senza prevedere alcun ricircolo d'aria esausta, dovrà attestarsi su un valore tale da assicurare un numero di ricambi d'aria pari a circa 200-220 ricambi d'aria/ora, in maniera tale da garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro per l'operatore rispetto alle esalazioni di composti organici volatili e ossidi di combustione metano. Ciascun modulo di immissione ed emissione dovrà essere dotato di camino indipendente, pertanto la portata massima si intende come somma delle portate massime di ciascun gruppo, quindi identiche. La portata massima dovrà essere riferita alle condizioni normalizzate, ossia alla temperatura di 0°C ed alla pressione di 1 atm.

La portata d'aria calda immessa in cabina durante la fase di essiccazione potrà essere inferiore e comunque equamente suddivisa tra i due moduli; durante tale fase dovrà essere possibile il ricircolo di una percentuale di aria esausta, data l'assenza di operatori in cabina, a vantaggio del risparmio energetico.

Box preparazione vernici

La portata estratta dal box di miscelazione dovrà attestarsi su un valore tale da assicurare un numero di ricambi d'aria pari a 50 ricambi d'aria/ora in maniera tale da garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro per l'operatore rispetto alle esalazioni di composti organici volatili. La portata si intende riferita alle condizioni normalizzate, ossia alla temperatura di 0°C ed alla pressione di 1 atm.

Art.3.1.5 - Caratteristiche degli impianti di abbattimento

Cabina di verniciatura

Per l'abbattimento delle Polveri totali, il sistema di abbattimento dovrà essere costituito da un filtro a secco. Le caratteristiche del filtro dovranno rispondere ai requisiti minimi prescritti dall'Allegato I del D.P.R. 13 marzo 2013, n.59, ossia:

SCHEDA D.MF.03 DEPolveratore a secco a mezzo filtrante	
Tipo di abbattitore	Filtro a pannelli
Impiego	Abbattimento di polveri
Provenienza degli inquinanti	Operazioni di verniciatura automatica o manuale a spruzzo in cabina con prodotti vernicianti liquidi
INDICAZIONI IMPIANTISTICHE	
1. Temperatura	Ambiente
2. Velocità di attraversamento	0.3 ÷ 0.5 m/s.
3. Efficienza di filtrazione	.
4. Umidità relativa	.
5. Sistemi di controllo	Manometro o pressostato con segnale di allarme; misuratore di portata
6. Sistemi di pulizia	Sostituzione dell'elemento filtrante.
7. Manutenzione	Evitare lo scuotimento che crea dispersioni di polveri nell'ambiente
8. Informazioni aggiuntive	.

Filtri a carboni attivi

Come specificato all'art.2, in fase di progettazione dovrà essere prevista la possibilità, qualora se ne presenti la necessità, di dotare in futuro l'impianto di uno o più moduli filtranti a carboni attivi. In tal caso il sistema filtrante dovrà garantire valori in emissione di Composti organici volatili (COV), espressi come Carbonio Organico Totale (COT) inferiori a 35 mg/Nm³.

Il modulo dovrà essere progettato assicurando:

- facilità d'installazione
- ridotti ingombri
- facilità di accesso per l'esecuzione di interventi di manutenzione periodica
- Facilità nella sostituzione dei carboni attivi
- Utilizzo di carboni rigenerabili

Art.3.2 - Impatto acustico in ambiente esterno

Art.3.2.1 - Normativa di riferimento

Legge del 26 Ottobre 1995 n. 447 e ss.mm.ii. "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".

D.P.C.M. 1 Marzo 1991 e ss.mm.ii. "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

D.P.C.M. 14 Novembre 1997 e ss.mm.ii. "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

D.M. 16 Marzo 1998 e ss.mm.ii. "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Legge Regionale del 17 Luglio 2007 n. 23 e ss.mm.ii. "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo (pubblicata sul BURA n. 42 del 25/07/2007)".

D.G.R. 14 novembre 2011 n. 770/P "Legge Regionale del 17 Luglio 2007 n. 23 e ss.mm.ii. "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo – Approvazione criteri e disposizioni regionali".

Comune di Pescara – Delibera di Giunta Comunale Atto n.186 del 23/11/2010 "Piano Comunale di Classificazione Acustica".

Art.3.2.2 - Requisiti richiesti

La cabina di verniciatura, in condizioni di funzionamento a regime, dovrà garantire il rispetto dei valori limite di rumorosità indotta nell'ambiente esterno previsti dal vigente piano di zonizzazione acustica del Comune di Pescara. Il sito in cui andrà installata la cabina è inquadrato nella **Classe III** di destinazione d'uso del territorio "Aree di tipo misto", per cui i valori limite da rispettare sono i seguenti:

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
	55 dBA	45 dBA
VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 6.00)
	60 dBA	50 dBA

Inoltre, presso gli ambienti abitativi confinanti con il sito dovranno essere rispettati i valori limite differenziali di immissione stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997, rispettivamente pari a 5 dBA nel tempo di riferimento diurno e 3 dBA nel tempo di riferimento notturno.

Art.3.3 - Rumorosità in ambiente di lavoro

Art.3.3.1 - Normativa di riferimento

Requisito 1.5.8 dell'Allegato I della Direttiva 2006/42/CE "Direttiva Macchine – Requisiti essenziali di sicurezza – Rumore".

Let. u del requisito 1.7.4.2 dell'Allegato I della Direttiva 2006/42/CE "Informazioni rumorosità all'interno dei manuali d'uso e manutenzione delle macchine"

UNI EN 16895 "Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza"

UNI EN ISO 11688-1 "Informazioni tecniche generali sui regolamenti tecnici e i mezzi per la progettazione di macchinari a basso rumore"

UNI EN ISO 11688-2 "Informazioni sui meccanismi di generazione del rumore nel macchinario"

UNI EN 1012-1 ed EN 1953 "Emissioni acustiche dei compressori d'aria e degli apparecchi di verniciatura"

Capo II del Titolo VIII del D.Lgs. 81/08 "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore nei luoghi di lavoro"

Art.3.3.2 - Requisiti richiesti

La cabina di verniciatura deve essere progettata e costruita in modo tale che i rischi dovuti all'emissione di rumore aereo siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a limitare il rumore, in particolare alla fonte.

Il Fabbricante è responsabile dei rischi legati al rumore prodotto dalla macchina.

All'interno del manuale d'uso e manutenzione, il Fabbricante deve dichiarare i valori di rumorosità della cabina di verniciatura; in particolare, se il valore dichiarato di pressione sonora della cabina al posto operatore (o in altre specifiche posizioni) supera gli 80 dB(A) è richiesta anche la dichiarazione della potenza sonora, parametro che caratterizza formalmente la cabina dal punto di vista acustico, non essendo legato in alcun modo alla distanza dell'operatore.

Art.3.4 - Rischio elettrico

Art.3.4.1 - Normativa di riferimento

Art. 70 del D.Lgs. 81/08 "Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro"

UNI EN 16895 "Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza"

CEI EN 60529/1997 (ex CEI 70-1) "Gradi di protezione degli involucri per apparecchiature elettriche"

CEI EN 60204-1 "Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine – Regole generali"

CEI EN 50050 "Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive – Apparecchiature portatili di spruzzatura elettrostatica".

Art.3.4.2 - Requisiti richiesti

Gli apparecchi elettrici della cabina devono essere conformi alle norme CEI EN 60204-1 e CEI EN 50050 ed avere un grado di protezione almeno IP 55.

L'isolamento degli apparecchi elettrici deve essere resistente ai solventi e agli altri fluidi. Gli apparecchi elettrici devono essere protetti contro l'influenza meccanica esterna. Tutte le parti meccaniche conduttive devono essere collegate alla messa a terra.

L'accesso alle zone pericolose in cui è ubicata l'apparecchiatura automatica elettrostatica deve essere impedito durante il funzionamento.

Tutti i sistemi e gli apparecchi rilevanti per la sicurezza devono essere realizzati in modo tale da non poter essere influenzati dall'interazione con i campi elettromagnetici.

Art.3.5 - Rischi meccanici

Art.3.5.1 - Normativa di riferimento

Art. 70 del D.Lgs. 81/08 "Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro"

Allegato I della Direttiva 2006/42/CE "Direttiva Macchine – Requisiti essenziali di sicurezza"

UNI EN 16895 "Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza"

UNI EN 982 "Sicurezza del macchinario – Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche – Oleoidraulica"

UNI EN 983 "Sicurezza del macchinario - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche – Pneumatica"

UNI EN 1953 "Apparecchiature di polverizzazione e spruzzatura per prodotti di rivestimento e finitura - Requisiti di sicurezza"

UNI EN ISO 14122 "Sicurezza del macchinario – Mezzi di accesso permanenti al macchinario"

Art.3.5.2 - Requisiti richiesti

Il contatto con parti mobili pericolose deve essere impedito per mezzo di: installazione di ripari distanziatori; dispositivi di protezione; interblocchi idraulici, pneumatici o elettrici.

I ripari della cabina devono essere installati, al fine d'impedire l'accesso alle zone pericolose e che i dispositivi di interblocco siano funzionanti.

La cabina di verniciatura deve essere progettata in modo che in caso di emergenza l'operatore possa trovare l'uscita in un tempo minimo senza ostacoli od ostruzioni sul suo cammino.

L'accesso in cabina deve essere garantito attraverso un portone avvolgibile di dimensioni utili minime (4,00 (L) x 5,00 (H) mt); le restanti pareti della cabina devono essere provviste ciascuna di una porta di servizio/emergenza di dimensioni utili minime (0,80 (L) x 2,00 (H) mt).

Le tubazioni del fluido e i sistemi pressurizzati devono essere conformi ai requisiti della EN 982 ed EN 983. Gli apparecchi di spruzzatura devono essere conformi alle specifiche stabilite dalla EN

1953. Scale a pioli, passerelle e passamano eventualmente in dotazione alla cabina di verniciatura devono essere conformi alle norme EN ISO 14122-2, EN ISO 14122-3 ed EN ISO 14122-4.

Art.3.6 - Rischio termico

Art.3.6.1 - Normativa di riferimento

Art. 70 del D.Lgs. 81/08 "Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro"

UNI EN 16895 "Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza"

UNI EN 563 "Sicurezza del macchinario – Temperature delle superficie di contatto - Dati ergonomici per stabilire i valori limite di temperatura per le superficie calde"

Art.3.6.2 - Requisiti richiesti

La protezione contro le bruciature da contatto con superfici molto calde facili da raggiungere deve essere garantita per mezzo dell'isolamento o da ripari.

Secondo quanto previsto dalla EN 563 ogni superficie calda esposta ad un probabile contatto deve avere una temperatura inferiore a 60 °C.

In caso di incendio o di esplosione l'operatore deve essere in grado di uscire rapidamente dalla cabina di verniciatura in condizioni di massima sicurezza.

Art.3.7 - Rischi di incendio ed esplosione

Art.3.7.1 - Normativa di riferimento

UNI EN 16895 "Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza"

UNI EN 13478 "Sicurezza del macchinario – Prevenzione e protezione dal fuoco"

UNI EN 13463-1 "Apparecchi non elettrici destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 1: Metodo e requisiti di base"

UNI EN 13463-5 "Apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive - Parte 5: Protezione per sicurezza costruttiva "c" "

Direttive ATEX "2014/34/UE per la regolamentazione di apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione; 99/92/CE per la sicurezza e la salute dei lavoratori in atmosfere esplosive"

Art.3.7.2 - Requisiti richiesti

La cabina di verniciatura deve essere equipaggiata con un sistema antincendio manuale o automatico. In caso di incendio la ventilazione forzata deve essere arrestata automaticamente, l'alimentazione di prodotto verniciante liquido deve essere interrotta e, dove applicabile, le serrande antincendio devono essere chiuse. In caso di incendio o di esplosione l'operatore deve

essere in grado di uscire rapidamente dalla cabina di verniciatura in condizioni di massima sicurezza.

Per impedire una rapida propagazione dell'incendio, tutti gli elementi della struttura della cabina di verniciatura e l'equipaggiamento devono essere conformi ai requisiti di prevenzione incendio e di protezione delle macchine descritti nella EN 13478. Le serrande delle condotte di mandata dell'aria in cabina devono essere tagliafuoco omologate almeno REI 120.

Le misure per prevenire il rischio di esplosione devono essere tali da mantenere la concentrazione di sostanze infiammabili al di sotto del LEL, per mezzo della ventilazione forzata, eliminando o riducendo le sorgenti di accensione. L'interno della cabina di verniciatura deve essere classificato come ATEX Zona 2 (zona in cui non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva per presenza di gas, vapori o nebbie infiammabili).

Art.3.8 - Rischio di esposizione a sostanze pericolose

Art.3.8.1 - Normativa di riferimento

UNI EN 16895 "Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza"

UNI EN 954-1 "Sicurezza del macchinario – Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Principi generali per la progettazione"

UNI EN 1088 "Sicurezza del macchinario – Dispositivi di interblocco associati ai ripari – Principi di progettazione e di scelta"

Titolo IX del D.Lgs. 81/08 "Protezione dei lavoratori dalle sostanze pericolose"

Art.3.8.2 - Requisiti richiesti

Il contatto con le sostanze pericolose spruzzate deve essere ridotto mediante la ventilazione forzata all'interno della cabina di verniciatura; la velocità dell'aria in cabina deve essere mantenuta tra 0,3 e 0,5 m/s.

I sistemi di comando elettronico, monitoraggio e misurazione utilizzati nelle funzioni relative alla sicurezza per evitare la formazione di gas e vapori pericolosi e atmosfere esplosive, devono soddisfare i requisiti della EN 954-1 categoria 3 e della EN 1088.

La cabina di verniciatura deve essere dotata di un dispositivo per rilevare eventuali deterioramenti nel rendimento dell'impianto di ventilazione, per esempio un interruttore della pressione differenziale. Il dispositivo, dotato di allarme acustico e visivo, deve indicare eventuali perdite di prestazione (come quelle causate dall'intasamento dei filtri) al di sotto della velocità specificata per la ventilazione forzata. Il calo di rendimento non deve superare il 10% e la cabina di verniciatura deve essere provvista di un dispositivo che interblocchi la ventilazione forzata e le operazioni di riscaldamento e verniciatura. Il dispositivo di interblocco non deve impedire il funzionamento della ventilazione forzata dopo la normale verniciatura, che deve restare attivo fino a quando l'atmosfera interna è sicura.

Art.3.9 – Illuminamento

Art.3.9.1 - Normativa di riferimento

UNI EN 16895 “Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza”

UNI EN 12464-1 “Illuminamento dei luoghi di lavoro – Ambienti interni”

Art.3.9.2 - Requisiti richiesti

All'interno della cabina di verniciatura occorre che sia garantito un illuminamento minimo E pari a 750 lux.

Art.3.10 - Rischio l'interruzione dell'alimentazione di energia

Art.3.10.1 - Normativa di riferimento

UNI EN 16895 “Cabine di verniciatura per materiali di rivestimento organici - Requisiti di sicurezza”

UNI EN 1838 “Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza”

Art.3.10.2 - Requisiti richiesti

La cabina di verniciatura deve essere dotata di avvertimenti luminosi e luci per le uscite d'emergenza nonché di sistema automatico antincendio (quando appropriato).

Art.3.11 - Altri dispositivi di sicurezza richiesti, segnaletica

Art.3.11.1 – Quadro di comando

Il quadro di comando della cabina di verniciatura e la pulsantiera di comando devono prevedere un dispositivo di arresto per emergenza che consenta il rapido spegnimento dell'impianto in condizioni di pericolo.

Art.3.11.2 – Ulteriori dotazioni

Inoltre, la cabina deve essere provvista delle seguenti ulteriori dotazioni minime di sicurezza:

Termostato di sicurezza

Il suo intervento deve inibire il sistema di riscaldamento dell'impianto di verniciatura.

Pressostati di Minima e Massima

I loro interventi devono comandare lo spegnimento del sistema di ventilazione, del riscaldamento bloccando in totale chiusura l'elettrovalvola di spruzzatura impedendo l'operazione di verniciatura.

Finecorsa porte

Dispositivo posizionato in corrispondenza delle porte d'ingresso in cabina che, all'apertura delle porte, deve inibire l'operazione di spruzzatura della vernice.

Inverter sugli elettroventilatori

Dispositivo che deve gestire i motori elettrici degli elettroventilatori; in caso di anomalie l'inverter deve comandare lo spegnimento del sistema di ventilazione e del riscaldamento e di conseguenza bloccare in totale chiusura l'elettrovalvola di spruzzatura impedendo l'operazione di verniciatura.

Flussostato

Dispositivo inserito nel canale di aspirazione che deve monitorare la presenza del flusso d'aria all'interno della cabina e, nel caso che la portata d'aria scenda al di sotto del valore prefissato, deve inibire l'operazione di verniciatura.

Elettrovalvola di spruzzatura

Dispositivo inserito nella tubazione di adduzione aria compressa alla pistola di spruzzatura che comandi l'apertura dell'elettrovalvola di spruzzatura e quindi abiliti la verniciatura solo qualora tutte le condizioni di sicurezza siano rispettate.

Art.3.12 - Dichiarazione di conformità e manuale d'uso e manutenzione

La cabina di verniciatura deve essere fornita corredata dalla Dichiarazione CE di conformità elaborata dal Fabbricante e dal Manuale d'Uso e Manutenzione.

Le informazioni per l'uso devono essere redatte in lingua italiana ed in conformità a quanto previsto al punto 5.5 della EN ISO 12100-2; il manuale deve fornire le specifiche per la messa in servizio, l'uso e la manutenzione della cabina di verniciatura e includere le informazioni e le istruzioni per la sicurezza dell'utilizzatore, per un uso corretto e sicuro della cabina di verniciatura.

In particolare, il manuale deve contenere:

- l'indice degli argomenti
- disegni, schemi e tabelle previsti;
- i dati tecnici d'uso della cabina di verniciatura;
- la descrizione della cabina di verniciatura, delle sue apparecchiature e delle protezioni adottate ai fini della sicurezza personale e dell'impianto;
- le istruzioni per il trasporto e l'installazione della cabina, con messa in evidenza, mediante disegni, degli organi e delle modalità di presa, aggancio e fissaggio;
- i disegni degli ingombri e della disposizione topografica della cabina e delle sue apparecchiature;
- le indicazioni sulle condizioni d'uso della cabina
- lo schema dei collegamenti con le fonti di energia esterne (elettrica, pneumatica);
- gli schemi dei circuiti elettrici, elettronici e dei fluidi;
- le tabelle esplicative su simboli, segnali e colori distintivi adottati;
- le certificazioni rilasciate da organismi riconosciuti su apparecchiature e componenti (per esempio apparecchiature elettriche e sicurezza);
- le istruzioni per l'uso e la messa fuori servizio della cabina (queste istruzioni devono comprendere indicazioni sull'esigenza di porre segnali di "Vietato fumare" all'interno ed all'esterno degli accessi, sulle posizioni del posto di lavoro dell'operatore, situato nel flusso

- d'aria non inquinato, in particolare nel caso di cabine a ventilazione verticale od obliqua e sui modi per prevenire o gestire le anomalie che potrebbero verificarsi durante l'uso della cabina);
- l'elenco degli organi più soggetti od usura e dei materiali di consumo da tenere a ricambio (elettrici, elettronici e fluidi), nonché le relative specifiche;
 - il programma degli interventi periodici di pulizia, verifica e manutenzione della cabina, delle sue apparecchiature e dei dispositivi di sicurezza e di segnalazione adottati (tale programma deve comprendere le indicazioni sul controllo dell'intasamento dei vari sistemi di filtrazione dell'aria);
 - le istruzioni sulle cautele e misure antincendio da adottare, soprattutto nei lavori che comportano l'uso di apparecchiature a fiamma libera o che possono dar luogo a scintille pericolose.

Art. 4 – Targa identificativa e segnaletica

Sulla cabina di verniciatura deve essere applicata una targa di identificazione, permanentemente leggibile e facilmente riconoscibile, riportante almeno le seguenti informazioni:

- nome e indirizzo del fabbricante (o del suo mandatario);
- modello o tipo di impianto;
- numero di matricola o di serie;
- anno di costruzione e anno in cui sono state effettuate eventuali modifiche sostanziali;
- valore della massa, espresso in chilogrammi (per le cabine che possono essere trasportate);
- potenza installata, in kilowatt;
- dimensioni massime del pezzo da verniciare;
- il riferimento alle norme applicate nella progettazione e costruzione della cabina;
- i dati di identificazione del fabbricante o del suo mandatario.

La cabina di verniciatura e le sue apparecchiature devono essere identificate con segnaletica di pericolo, divieto e prescrizione coerente con i rischi presenti; la segnaletica deve essere:

*conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 7010;
fissata in modo stabile sulle parti della cabina;
ben visibile.*

Art. 5 – Oneri a carico del Fornitore

A complemento ed integrazione di quanto descritto precedentemente, si richiedono le seguenti prestazioni:

- Progettazione costruttiva esecutiva della cabina: previo sopralluogo cantiere di Pescara, si richiede in fase di offerta il progetto dell'impianto proposto completo di una relazione tecnica illustrativa nella quale sono riportati tutti gli elementi progettuali e costruttivi del prodotto proposto, corredato di tutti i grafici progettuali in opportuna scala di rappresentazione, nonché

- l'evidenza di tutti i requisiti cogenti in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, di ambiente e di antincendio, come specificati all'art.3;
- Impianto fornito: realizzato in conformità alle vigenti normative in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, di ambiente e di antincendio come specificato in fase di progetto sui requisiti di cui all'art.3;
 - Montaggio dell'impianto: trasporto, carico/scarico, tiro in alto, mezzi di sollevamento, ponteggi, l'attrezzatura e tutta le ferramenta necessarie per la corretta installazione sono a carico del Fornitore;
 - Opere edili: Assistenza muraria e piccole modifiche alle parti edili che si rendono necessarie per ospitare le forniture richieste;
 - Alimentazione elettrica: collegamento elettrico dell'alimentazione fornita dal Committente al quadro elettrico principale della cabina;
 - Presenza di tecnico qualificato esperto delegato che si occupi di definire/aggiornare un programma di fornitura dettagliato, coordinamento con i tecnici della Committenza e con le Ditte che verranno incaricate delle necessarie assistenze edili ed impiantistiche;
 - Collaudo: da eseguirsi secondo quanto specificato all'art.7;
 - Taratura dell'inverter e della sonda di pressione ove presente;
 - Prima accensione e messa in esercizio della cabina;
 - Documentazione in formato digitale e cartaceo: Manuale d'Uso e Manutenzione, Dichiarazione di Conformità e Certificato di Collaudo dell'impianto; Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e Dichiarazione di conformità dell'impianto gas secondo D.M. 37/2008; Dichiarazioni di conformità dei singoli componenti ove applicabile; tutta la documentazione necessaria per l'espletamento delle pratiche antincendio presso il competente Comando Provinciale dei VV.F. di Pescara; documentazione attestante le caratteristiche tecniche degli impianti di abbattimento ed il rispetto dei valori limite in emissione richiesti; schemi d'impianto, layout condotte, piante, sezioni e quant'altro necessario per l'esauritiva descrizione anche grafica della fornitura;
 - Garanzia
 - Programma di manutenzione e ciclo di vita;
 - Addestramento: attività di addestramento agli operatori TUA S.p.A. (art.37 D.Lgs. 81/2008);
 - Segnaletica: Fornitura ed applicazione di targhe e pittogrammi secondo normativa vigente;
 - Rifiuti: raccolta, trasporto e smaltimento di tutto il materiale di risulta.

Art. 6 – Oneri a carico di TUA S.p.A.

Restano a carico TUA S.p.A.:

- Autorizzazioni ambientali, SCIA / CILA e/o eventuali altre comunicazioni/autorizzazioni di altri enti;
- La fornitura di energia elettrica uso cantiere, di acqua dolce e aria compressa;

- Fornitura e posa dell'interruttore differenziale e magnetotermico generale e cavo elettrico fino al quadro o scatola di derivazione della cabina più vicino. Il committente fornirà n.1 alimentazione per la cabina per prove funzionali e di collaudo.

Art. 7 – Collaudo / Certificato di regolare fornitura

Al termine dell'esecuzione della fornitura e dei lavori di installazione la ditta dovrà eseguire, a propria cura e spese, le necessarie prove di funzionamento al fine di verificare il buon esito della fornitura.

Il collaudo è costituito dalla verifica della rispondenza delle apparecchiature fornite allo scopo per la quale è stata progettata e costruita. Le operazioni di collaudo si dovranno svolgere secondo fasi procedurali e temporali specifiche contrattualmente definite, e secondo le disposizioni di leggi vigenti e comunque sempre in presenza delle parti contraenti, a meno di esplicita rinuncia di esse o di loro rappresentanti all'uopo delegati. In sede di collaudo dovranno essere rilevati e verbalizzati gli eventuali difetti di costruzione, che il Fornitore è tenuto ad eliminare entro breve termine.

Art.7.1 - Collaudo di consistenza

È costituito dalla puntuale verifica che ogni parte o componente dell'impianto sia conforme alle clausole contrattuali o comunque adatto allo scopo al quale è destinato. A seconda della parte o dei componenti interessati esso potrà svolgersi in tempi diversi (presso l'officina del Fornitore, a piè d'opera, in corso d'opera, ecc.). Analogamente, le modalità dipenderanno dalla natura della parte o componente considerato (prova e saggi diretti, controllo delle caratteristiche di origine e di conformità di marca e modello, ecc.). Il collaudo di consistenza potrà anche essere affidato ad istituti terzi abilitati e preventivamente concordati tra le parti. Il Committente, successivamente al collaudo di consistenza, prenderà possesso delle parti e componenti collaudate e assumerà la responsabilità della loro corretta custodia (fatti salvi diversi accordi con il Fornitore). Il collaudo di consistenza è da intendersi complessivamente provvisorio fino a quando non siano state verificate e collaudate tutte le parti ed i componenti, sia separatamente che assemblate nell'impianto. Tuttavia esso sarà definitivo per le parti e componenti singolarmente collaudate ed accettate.

Art.7.2 - Collaudo funzionale

Successivamente alla completa realizzazione dell'opera, il collaudo funzionale ha lo scopo di verificare che ogni parte o componente dell'impianto, e questo nel suo complesso, comprese le apparecchiature di controllo, regolazione, allarme, ecc. siano in grado di fornire le prestazioni tecniche previste (di rendimento, meccaniche, idrauliche, elettromeccaniche, aerauliche ecc.). Esso dovrà svolgersi in condizioni reali di esercizio. Nel caso in cui le condizioni reali di esercizio non possono avere luogo per ragioni indipendenti dalla volontà delle parti entro un periodo di tempo definito contrattualmente, il collaudo dovrà comunque essere eseguito con riferimento alla funzionalità dei singoli componenti e ritenuto definitivo se i risultati saranno positivi. Se nelle

condizioni reali di esercizio il collaudo risultasse insoddisfacente a causa di parti o componenti difettose, esso dovrà essere integralmente ripetuto solo nel caso in cui i difetti riscontrati abbiano pregiudicato la funzionalità complessiva dell'impianto (collaudo negativo). In caso contrario esso riguarderà solo la parte o componente sostituita e la sua funzione specifica. Al termine del collaudo funzionale il Fornitore rilascerà un verbale nel quale saranno riportati i rilievi effettuati (relativi ai parametri di processo, al rumore, etc.), i valori di taratura della strumentazione di controllo e regolazione del processo, eventuali osservazioni etc.

Art.7.3 - Collaudo requisiti ambiente e sicurezza

Una volta risoltosi positivamente il collaudo funzionale e posto l'impianto in condizioni di esercizio a regime, sarà eseguito il collaudo sui requisiti di ambiente e sicurezza con lo scopo di verificare le effettive prestazioni dell'impianto in materia, nello specifico

- a) Verifica del rispetto dei valori limite di emissione in atmosfera (cfr. art.3)
- b) Verifica del rispetto dei valori assoluti e differenziali delle emissioni acustiche in ambiente esterno (cfr. art.3)
- c) Verifica del rispetto dei valori di esposizione agli agenti chimici in cabina durante la fase di verniciatura (cfr. art.3)
- d) Verifica dei valori di esposizione al rumore in corrispondenza delle postazioni di lavoro previste per l'esercizio dell'impianto (cfr. art.3)

Le modalità di campionamento ed analisi di cui ai punti a) e c), nonché le modalità di misurazione e valutazione dei risultati di cui ai punti b) e d) sono quelle previste dalle vigenti normative.

Il collaudo sarà fatto a cura del Committente, il quale potrà avvalersi di un laboratorio esterno di sua scelta, fatti salvi eventuali accordi contrattuali con il Fornitore, con oneri a carico di quest'ultimo. Il collaudo dei requisiti ambientali e di sicurezza dovrà avvenire entro un prefissato periodo di tempo, concordato tra le parti, dal collaudo funzionale. A collaudo analitico positivamente avvenuto, il Committente firmerà il verbale di accettazione dell'impianto.

Art. 8 – Manutenzione impianto (norma UNI 10147)

Art. 8.1 – Manutenzione

Risulta compresa nella fornitura e per un periodo di tre anni l'onere "Full Service" degli interventi di manutenzione periodica programmata e di altra tipologia così come contenuto nel manuale di istruzione e d'uso.

In particolare, il Fornitore deve fornire le seguenti indicazioni:

- l'elenco degli organi e dei componenti da controllare e/o sostituire;
- la frequenza del controllo e/o della sostituzione;
- tempi di intervento dalla chiamata per ripristino funzionale cabina;
- le procedure operative atte ad eseguire in sicurezza la manutenzione.

Il programma, avente cadenza di verifica ed eventuale riparazione almeno semestrale, dovrà riguardare tutti i componenti principali necessari al corretto funzionamento della Cabina nel

triennio successivo all'avvio in esercizio, ivi compresi quelli di seguito riportati in maniera indicativa e non esaustiva: filtri generatore, filtri cielo, filtri basamento, filtri estrattore, carbone attivo, caldaia, scambiatore di calore, bruciatore, motori e ventilatori.

Il Fornitore riconoscerà la garanzia della Cabina e delle loro parti e degli accessori per un periodo di 24 mesi, comprensiva della reperibilità di tutte le parti di ricambio eventualmente necessarie.

La garanzia e il relativo servizio di manutenzione programmata a copertura della stessa decorrono dalla regolare esecuzione della fornitura e messa in esercizio dell'attrezzatura presso l'Unità di Produzione TUA, risultante da apposito verbale redatto in contraddittorio dal Fornitore e TUA.

Il servizio di manutenzione comprenderà tutti i controlli e le lavorazioni scaturite da:

- anomalie evidenziate da TUA;
- anomalie segnalate dal sistema diagnostico integrato delle apparecchiature;
- anomalie e previsioni di guasto elaborate tramite diagnosi predittiva;
- interventi di manutenzione programmata;
- interventi di manutenzione a guasto e straordinari;
- interventi in garanzia;
- adeguamento a normative sopraggiunte.

Sono a carico del Fornitore

- il costo della manodopera specializzata e non, occorrente per realizzare la manutenzione compresi gli oneri del trasporto in sito di persone, attrezzature, materiali e spese di chiamata e trasferta (vitto e alloggio);
- i ricambi e i materiali impiegati per la manutenzione;
- il costo per l'attuazione di tutte le misure di sicurezza e tutela lavoratori COVID;
- il costo dei materiali di consumo quali: minuteria meccanica, piccole guarnizioni, oli lubrificanti, i grassi, ed eventuali altri materiali di consumo;
- il costo di stoccaggio e smaltimento del materiale derivanti dalle lavorazioni escluso rifiuti speciali e/o materiali filtranti;
- ogni altro onere e magistero per dare i lavori compiuti e a regola d'arte.

Art. 8.1.1 – Tempi di intervento della manutenzione programmata

Al termine delle operazioni di collaudo ed avvio in esercizio della cabina, la ditta dovrà attivare e garantire un programma manutentivo triennale per assicurare l'efficienza della cabina nel tempo verificandone la piena funzionalità e il rispetto dei parametri ambientali e di sicurezza.

Dovranno essere rispettati i seguenti tempi di avvio degli interventi manutentivi e di esecuzione degli stessi:

- manutenzione preventiva (programmata): a cadenza semestrale, con avvio entro 7 giorni dalla scadenza programmata e concordata con TUA;

I tempi sopra indicati dovranno essere rispettati fatte salve eventuali diverse indicazioni da parte di TUA per proprie esigenze organizzative e di servizio, ovvero comprovate cause di forza maggiore.



Società Unica Abruzzese di Trasporto (TUA) S.p.A.

APPALTO PER LA FORNITURA, L'INSTALLAZIONE E LA
MANUTENZIONE FULL SERVICE DI N. 1 CABINA DI VERNICIATURA
AUTOBUS IN DOTAZIONE ALLA UNITÀ PRODUTTIVA DI PESCARA,
VIA ATERNO

Pagina 23 di 23
F 04_21

Art. 8.1.2 – Esclusioni

Sono a carico di TUA S.p.A. gli interventi manutentivi riconducibili ad un uso della Cabina non conforme alle prescrizioni del Manuale d'Uso, ovvero ad eventi accidentali, ovvero a dolo. In tali casi il Fornitore si impegna comunque a svolgere gli interventi nel rispetto degli stessi tempi sopra indicati per la manutenzione preventiva.

Art. 8.2 – Manutenzione non programmata ovvero “ a guasto” o straordinaria

Il Fornitore deve fornire al Committente tutte le informazioni relative alla manutenzione non programmata dell'impianto, nei casi di guasto o avaria; tali informazioni devono essere anche presenti sul manuale di istruzione e d'uso. In particolare, il Fornitore deve fornire le seguenti indicazioni: i tempi di intervento dalla chiamata, le procedure operative atte ad eseguire in sicurezza la sostituzione e/o il ripristino dei componenti guasti o avariati; le caratteristiche tecniche dei componenti di cui può essere ragionevolmente prevista la sostituzione e gli eventuali estremi per l'ordinazione.

Art. 9 – Normativa di riferimento

La fornitura in oggetto, per quanto applicabile, dovrà garantire il rispetto della normativa di settore nel testo vigente specificata nei precedenti paragrafi nonché tutte le norme di buona tecnica in vigore applicabili alla fornitura.