

**OGGETTO: AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI RIMOZIONE DEPOSITI GOMMOSI SULLA PAVIMENTAZIONE DELLA PISTA DI VOLO 13 R – 31 L E RIPRISTINO MARKING D'ASSE PISTA DELL'AEROPORTO DI TRAPANI – BIRGI – INDAGINE DI MERCATO. RICHIESTA DI PREVENTIVO.**

Con la presente, Vi invitiamo a presentare la Vs. migliore offerta economica per l'affidamento "a misura" del servizio di rimozione depositi gommosi sulla pavimentazione della pista di volo 13 R – 31 L e ripristino marking d'asse pista dell'Aeroporto di Trapani – Birgi.

**I. DESCRIZIONE DEL SERVIZIO**

Il servizio consiste nella:

1. rimozione dello strato di gomma dalle superfici delle pavimentazioni della pista di volo 13 R – 31 L dell'Aeroporto di Trapani Birgi, con special riguardo alle testate della pista in conglomerato cementizio ed alle restanti parti della pista in conglomerato bituminoso, con ripristino dei valori di aderenza e della tessitura superficiale della pavimentazione "a regola d'arte" e secondo i parametri ICAO e APT 10 Enac;
2. ripristino del marking d'asse pista di volo 13 R – 31 L dell'Aeroporto di Trapani Birgi, con vernice rifrangente di colore bianco con caratteristiche conformi alle specifiche EASA CS ADR-DSN.L.530 *Runway centre line marking* e CS ADR-DSN.U.935 *Colours for markings, signs and panels*

La sgommatura dovrà essere eseguita mediante idrosgommatura ad alta pressione. Il ripristino del marking d'asse pista dovrà essere effettuata consecutivamente all'intervento di sgommatura. Al riguardo si precisa che:

**II. SUPERFICI DELL' INTERVENTO**

❖ Sgommatura Pista

La superficie di intervento che interesserà la pista di volo 13 R – 31 L è valutata in **mq. 21.700** circa.

In particolare, le superfici d'intervento risultano così ripartite:

- Testata 31 L lungh. 950 x largh. 14 mt., per un totale di 13.300 mq;
- Testata 13 R lungh. 600 x largh. 14 mt., per un totale di 8.400 mq.

❖ Ripristino Marking Asse Pista

La superficie di intervento che interesserà il marking d'asse pista è valutata in **mq. 1.215** circa, così ripartita:

- Asse Pista – Tratto Pieno - lungh. 30 x largh. 0,90 mt. x n. tratti 45, per un totale di 1.215 mq.

(rif. *Planimetria Generale Sgommatura Pista di Volo 13 R – 31 L e Ripristino Marking d'Asse Pista - Allegato*)

N.B.: L'ampiezza delle superfici di intervento tanto in relazione al servizio di sgommatura pista quanto al servizio di ripristino marking asse pista devono intendersi valori massimi di intervento, riservandosi il Committente di richiedere all'Appaltatore l'esecuzione dei predetti servizi anche in misura inferiore senza che l'Esecutore possa pretendere alcuna quantità minima di intervento.

**III. ATTREZZATURE DA IMPIEGARE**

❖ Sgommatura Pista

L'attrezzatura dovrà essere in grado di non danneggiare la segnaletica o la pavimentazione e dovrà aspirare il 100 % del materiale solido di risulta. Dovrà essere dotata di cisterne di capacità adeguata per acqua pulita e per acqua sporca.

L'intervento dovrà garantire il coefficiente di attrito minimo di 0,53/0,36 misurati rispettivamente a 65 e 95 Km/h con modalità di prova tipo "Grip Tester", previsto da Circolare Enac APT 10, Appendice A, Tabella A-1 (Manuale di Aeroporto – PO-GRIP), senza che sia stata danneggiata la superficie della pista.

Per lo svolgimento delle operazioni di idro-sgommatura della pista di volo dovrà essere impiegata una squadra tipo di n. 3 persone altamente qualificate (n. 1 responsabile tecnico, n. 1 operatore qualificato per la conduzione del mezzo idro-sgommatura e n.



1 operatore qualificato per la conduzione del mezzo rimozione residui gommosi), in grado di eseguire a perfetta regola d'arte tutte le operazioni necessarie.

L'attività di rimozione residui gommosi dovrà essere eseguita contestualmente alla sgommatatura.

L'attività di idro-sgommatatura dovrà essere effettuata con adeguati mezzi aventi inoltre le seguenti minime caratteristiche:

- Rendimento orario 1000 mq/h;
- Pressione d'esercizio adeguata per dare il servizio completo a perfetta regola d'arte, secondo le normative vigenti;
- Asportazione ed aspirazione immediata materiale sgommatato;
- Dispositivi di sicurezza a norma vigente;
- Quant'altro occorrente per dare il servizio completo ed a perfetta regola d'arte.

#### ❖ Ripristino Marking Asse Pista

L'attrezzatura dovrà essere in grado di non danneggiare la segnaletica o la pavimentazione e dovrà ripristinare fedelmente il marking d'asse pista esistente.

L'intervento dovrà garantire il fattore di luminanza Beta (cromaticità), il coefficiente di luminanza retro-riflessa (luminosità percepita con i proiettori esterni), il coefficiente di luminanza in condizioni di illuminazione alla luce del giorno o in presenza di illuminazione diffusa, il coefficiente di derapaggio, previsti dalle norme UNI EN 1436, dalla Circolare ENAC Serie APT 13A – Manuale dei Criteri di Accettabilità per gli Aiuti Visivi Aeroportuali.

Per lo svolgimento delle operazioni di ripristino marking d'asse pista dovrà essere impiegata una squadra tipo di n. 2 persone altamente qualificate (n. 1 responsabile tecnico e n. 1 operatore qualificato per la conduzione della macchina traccialinee), in grado di eseguire a perfetta regola d'arte tutte le operazioni necessarie.

L'attività di ripristino del marking d'asse pista dovrà essere effettuata con un mezzo unico avente inoltre le seguenti caratteristiche:

- Macchina traccialinee porta operatore;
- Pistola pneumatica per vernici rifrangenti;
- Dispositivo elettronico di misurazione;
- Serbatoio in acciaio inox di adeguata capacità per vernice, dotato di miscelatore idraulico;
- Dispositivo spargi perline composto da serbatoio in acciaio inox di adeguata capacità dotato di filtro regolatore e pistola spargi perline dotata di diffusore con angoli di inclinazione e di apertura regolabili;
- Gruppi dischi di misura adeguata;
- Dispositivi di sicurezza a norma CE;
- Quant'altro occorrente per dare il servizio completo ed a perfetta regola d'arte.

Eventuali superfici non previste e ritenute necessarie, previo espresso consenso delle figure Responsabili del Gestore Aeroportuale, si intendono incluse nell'intervento da affidare e soggette alle medesime modalità operative di intervento.

L'attrezzatura impiegata dall'Appaltatore dovrà garantire una perfetta raccolta di ogni detrito o residuo dell'intervento eseguito, al fine di garantire un'immediata agibilità della pista di volo in normali condizioni di sicurezza.

Tutti i mezzi impiegati per l'intervento dovranno essere messi in condizione di essere prontamente allontanati, dalla pista di volo interessata dagli interventi, in un tempo massimo di 5 minuti, a semplice richiesta della Stazione Appaltante e/o degli addetti al controllo del traffico e dell'A.M.

Nel medesimo lasso di tempo la pista dovrà inoltre essere sgomberata da residui d'intervento e quindi resa perfettamente agibile al traffico aereo.

#### **IV. MODALITA' DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO**

Il servizio sarà eseguito esclusivamente **in orari notturni**, anche in giorni festivi, in funzione delle esigenze del traffico aeroportuale civile/militare, nei tempi stabiliti dalla Airgest S.p.A. ed in coordinamento con la proprietà del bene in parola A.M. 37° Stormo.

Nell'esecuzione degli interventi sarà cura dell'Appaltatore adottare tutte le misure e/o accorgimenti necessari a minimizzare l'interferenza con l'operatività aeroportuale civile/militare.

Pertanto, nell'ambito dell'esecuzione del servizio, sarà condizione imprescindibile quella di operare in totale compatibilità con le attività del servizio aeroportuale attenendosi alle prescrizioni che, di volta in volta, verranno impartite da Airgest S.p.A. in coordinamento con l'Aeronautica Militare 37° Stormo.



Durante tutte le fasi lavorative dovranno essere rispettate tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 e ss.mm.ii.

## V. PRESCRIZIONI E RISULTATI DEGLI INTERVENTI

### a) Sgommatura Pista

L'Appaltatore dovrà garantire un procedimento di lavorazione tale da non determinare distruzione, sia parziale che totale, né della pavimentazione, né della segnaletica orizzontale e dei segnali luminosi. Inoltre, da controlli effettuati, la superficie trattata dovrà risultare completamente sgombrata dai depositi di gomma. A giudizio della Stazione Appaltante potranno essere richiesti ulteriori passaggi della macchina sulla zona trattata fino al raggiungimento del grado di pulizia accettato preventivamente con campionatura, senza che l'Appaltatore possa avanzare pretesa alcuna di indennizzo, compenso o risarcimento.

L'attrezzatura impiegata dall'appaltatore dovrà garantire una perfetta contemporanea raccolta di ogni detrito o residuo della lavorazione, al fine di garantire un'immediata agibilità della pista di volo nelle normali condizioni di sicurezza.

### b) Ripristino Marking Asse Pista

L'Appaltatore dovrà garantire un procedimento di lavorazione tale da non determinare distruzione, sia parziale che totale, né della pavimentazione, né della segnaletica orizzontale e dei segnali luminosi. Inoltre, da controlli effettuati, la superficie trattata dovrà risultare completamente esente da tracce superflue di vernice. A giudizio della Stazione Appaltante potranno essere richiesti ulteriori passaggi della macchina sulla zona trattata fino al raggiungimento del grado di luminosità accettato preventivamente con campionatura, senza che l'Appaltatore possa avanzare pretesa alcuna di indennizzo, compenso o risarcimento.

### c) Indice di Aderenza

È richiesto il raggiungimento di un coefficiente di attrito longitudinale accettato dalla Stazione Appaltante non inferiore 0,53/0,36 misurati rispettivamente a 65 e 95 Km/h con modalità di prova tipo "Grip Tester", previsto da Circolare Enac APT 10, Appendice A, Tabella A-1 (Manuale di Aeroporto – PO-GRIP). Qualora, al termine degli interventi, il coefficiente di aderenza longitudinale determinato nelle aree oggetto del trattamento sia inferiore al valore suddetto, è onere dell'Appaltatore procedere ad ulteriori passaggi della macchina fino al raggiungimento del grado di aderenza accettato e sottoscritto col presente documento, senza che da ciò ne derivi il diritto ad alcun indennizzo, compenso e rimborso a favore dell'Appaltatore.

### d) Specifiche Cromatiche e Caratteristiche prestazionali delle vernici

È richiesto il raggiungimento delle specifiche cromatiche previste dalla specifica EASA CS ADR-DSN.U.935 *Colours for markings, signs and panels* nonché Circolare ENAC Serie APT 13A – Manuale dei Criteri di Accettabilità per gli Aiuti Visivi Aeroportuali e dalla norma UNI EN 1436, misurate con modalità di prova tipo standard e con l'utilizzo di adeguati misuratori, previsti dalla norma UNI EN 1436. In particolare, per vernici di colore bianco si ha:

In particolare, con riferimento alla normativa UNI EN 1436, devono essere rispettati i valori espressi dai seguenti parametri:

- colore;
- riflessione alla luce del giorno o in presenza di illuminazione diffusa Qd;
- visibilità notturna RL (retroreflessione in condizioni di illuminazione con proiettori, in condizioni di asciutto, bagnato, pioggia);
- coefficiente di attrito;
- tempo di essiccazione;
- qualità e stabilità;
- caratteristiche delle perline di vetro.

### Colore

Il colore della pittura deve essere conforme a quanto previsto dalla specifica CS ADR-DSN.U.935 *Colours for markings, signs and panels*, in particolare:

#### White

- Purple boundary  $y = 0.010 + x$
- Blue boundary  $y = 0.610 - x$
- Green boundary  $y = 0.030 + x$
- Yellow boundary  $y = 0.710 - x$



- Luminance factor  $\beta = 0.75$  (minimum)

### Visibilità notturna

La visibilità notturna della segnaletica è determinata dall'illuminazione artificiale della segnaletica ed è definita dal valore di retroriflessione RL. Il valore di retroriflessione in condizioni di superficie asciutta deve essere conforme al prospetto 2, in condizioni di bagnato deve essere conforme al prospetto 3 e in condizioni di pioggia al prospetto 4 della Norma UNI EN 1436.

### Riflessione alla luce del giorno

La riflessione alla luce del giorno o in presenza di illuminazione diffusa della segnaletica è definito dal valore di riflessione Qd. Il valore di riflessione deve essere conforme al prospetto 1, della Norma UNI EN 1436.

### Coefficiente di attrito (derapaggio)

La segnaletica orizzontale deve possedere, tra le sue caratteristiche, una resistenza allo slittamento dovuto al contatto tra pneumatico ed il prodotto segnaletico, per tutta la vita utile, di 50 SRT. Tutta la segnaletica deve presentare coefficienti di attrito quanto più possibile prossimi a quelli della pavimentazione circostante, anche in condizioni di pista bagnata.

### Tempo di essiccazione

La vernice applicata sulla pavimentazione a mezzo di apposite macchine traccia-linee, in condizioni normali, nella quantità indicata dal produttore, alla temperatura dell'aria compresa tra +10°C e + 40 °C ed umidità relativa non superiore al 70%, dovrà asciugarsi entro 15 minuti dall'applicazione. Trascorso tale periodo di tempo, la vernice non dovrà staccarsi, deformarsi o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli e degli aeromobili in transito.

### Viscosità

La vernice dovrà avere una consistenza tale da poter essere agevolmente spruzzata con le macchine traccia linee; tale consistenza, misurata nello Stormer Viscosimeter a 25°C ed espressa in unità Krebs, sarà compresa fra 70 e 90 (ASTM D/562).

### Condizioni e stabilità

La vernice dovrà essere omogenea, ben macinata e di consistenza liscia ed uniforme, non dovrà fare crosta né diventare gelatinosa od ispessirsi.

La vernice non dovrà assorbire grassi, oli ed altre sostanze tali da causare la formazione di macchie di nessun tipo. La sua composizione chimica dovrà essere tale che, anche durante i mesi estivi, se applicata su pavimentazione bituminosa non dovrà presentare traccia di inquinamento da sostanze bituminose.

Tutti le segnaletiche orizzontali devono essere ben visibili e definite sia di giorno sia di notte, anche in presenza di pioggia, con fondo bagnato e tale da svolgere effettivamente funzione di guida, in particolare nelle ore notturne, per gli aeromobili e autoveicoli sotto l'azione della luce dei fari.

Qualora, al termine degli interventi, i coefficienti di luminanza determinati nelle aree oggetto del trattamento siano inferiori ai valori suddetti, è onere dell'Appaltatore procedere ad ulteriori passaggi della macchina fino al raggiungimento del grado di luminanza accettato e sottoscritto col presente documento, senza che da ciò ne derivi il diritto ad alcun indennizzo, compenso e rimborso a favore dell'Appaltatore.

### **e) Rendimenti orari**

Le macchine dovranno essere in condizione di raggiungere i valori di aderenza e luminanza sopra previsti, mantenendo elevati rendimenti, qualunque sia lo strato di gomma da rimuovere e la superficie del marking da ripristinare, la distribuzione delle aree oggetto dell'intervento di sgommatura e ripristino, utilizzando una pressione d'esercizio adeguata.

## **VI. SMALTIMENTO**

Il materiale di risulta, qualsiasi sia il suo stato, dovrà essere trasportato a rifiuto fuori dall'Aeroporto ed in discariche autorizzate, in ottemperanza alla normativa vigente in materia. Il costo di conferimento dei rifiuti, degli eventuali oneri di accesso in discarica e delle eventuali analisi del materiale per la discarica sarà a carico dell'Appaltatore, il quale dovrà consegnare alla Stazione Appaltante i certificati di regolare avvenuto conferimento. Potranno essere richiesti dalla Stazione Appaltante l'esecuzione di analisi di laboratorio del materiale da conferire/conferito senza oneri ulteriori per la stessa.



## VII. CONDIZIONI GENERALI DELLE LAVORAZIONI

L'Appaltatore dovrà provvedere a propria cura e spese:

- Al trasporto da/per l'Aeroporto dei mezzi e delle attrezzature compresi gli spostamenti interni al cantiere;
- Alla pulizia dell'area di lavoro da qualsiasi residuo della lavorazione della zona d'intervento e delle aree adiacenti;
- Al trasporto e smaltimento a discarica autorizzata fuori dall'area aeroportuale del materiale di risulta e compreso gli oneri di accesso a discarica e del rilascio del certificato di regolare conferimento (quarto foglio);
- Agli oneri per interruzioni per causa di forza maggiore legate all'operatività aeroportuale;
- Agli oneri per materiali, carburanti, liquidi, manodopera, mezzi ed attrezzature occorrenti per l'esecuzione del servizio a perfetta regola d'arte;
- Agli oneri per prove di verifica dei risultati con le apparecchiature necessarie;
- Ad ogni ulteriore onere e magistero per eseguire il servizio a perfetta regola d'arte.

L'Appaltatore, inoltre, dovrà garantire che nessuna dispersione di liquidi inquinanti dovrà verificarsi nelle aree interessate dall'intervento e nelle aree limitrofe e che i residui gommosi derivanti dagli interventi siano prontamente caricati su mezzo e trasportati a discarica autorizzata.

## VIII. ALTRI OBBLIGHI

Personale e mezzi dovranno avere idonei permessi, rilasciati dalla locale D.A., per poter operare in ambito aeroportuale in zona airside. Il personale dovrà essere munito di:

- di tesserini di identificazione con fotografia, qualifica, nome e cognome;
- di corsi di formazione sulla sicurezza aeroportuale (Security), regolamentati dalla Normativa Europea (Regolamento CE n.185/2010);
- dell'A.D.C. (Airside Drive Certificate) necessaria alla conduzione di Veicoli/Mezzi in Air Side; che nel caso di attività richiedenti permessi d'accesso giornaliero o con validità non superiore a 5 (cinque) giorni nn.cc., per motivate necessità operative, fermo restando il possesso degli altri requisiti da parte del personale autista, il personale incaricato della Ditta aggiudicataria potrà essere autorizzato se questi è affiancato da personale della Stazione Appaltante abilitato permanentemente, o al seguito di altro mezzo con conducente della Stazione Appaltante in possesso di A.D.C.;

Nelle aree di manovra e di movimento ogni squadra di lavoro dell'Appaltatore sarà assistita da personale area movimento (T.A.M.) di Airgest S.p.A., munito di apposito ed idoneo apparato radio ricetrasmittente per mantenere il continuo contatto radio con la torre di controllo e gli altri enti aeroportuali.

A semplice avviso da parte della Torre di Controllo A.M. 37° Stormo, l'Appaltatore sarà tenuto a liberare in un tempo massimo di 5 minuti le aree d'intervento senza che l'Appaltatore possa accampare alcun compenso per la momentanea interruzione degli interventi che potranno essere successivamente ripresi previa conseguente nuova autorizzazione rilasciata dalla stessa Torre di Controllo A.M. 37° Stormo.

I percorsi dei mezzi da/per le aree d'intervento dovrà essere preventivamente concordato con Airgest S.p.A e con la Torre di Controllo A.M. 37° Stormo.

Ogni spostamento dei mezzi da/per le aree d'intervento dovrà essere di volta in volta preventivamente autorizzato via radio dalla Torre di Controllo al personale T.A.M..

Nel corso dell'intervento si dovrà evitare di sollevare polveri che, trasportate dal vento possono generare problemi alle normali e regolari operazioni di volo (decollo/atterraggio) dei velivoli, adoperando tutte le misure necessarie per evitare tali inconvenienti.

Al termine dell'intervento e prima della riapertura al traffico aereo, l'Appaltatore dovrà provvedere a proprie cure e spese al controllo ed eventuale pulizia delle polveri.

**Il preventivo d'offerta per il servizio richiesto, comprensivo di ogni onere connesso, dovrà essere formulato indicando, al contempo, i singoli prezzi unitari offerti per ciascuna delle attività oggetto d'affidamento. In particolare è richiesta un'offerta per:**

- **Sgomatura Pista**: l'operatore economico dovrà indicare il costo €/mq.
- **Ripristino Marking Asse Pista**: l'operatore economico dovrà indicare il costo €/mq.

Si precisa che il pagamento delle spettanze dovute sarà subordinato oltre che alla verifica con esito positivo della corretta esecuzione del servizio affidato anche alla certificazione di conformità della vernice impiegata, in termini di caratteristiche retro-riflettometriche.



I costi della sicurezza derivanti da “interferenze” sono stati stimati pari ad € 3.505,76.

Il servizio dovrà essere espletato **entro e non oltre 8 (otto) giorni naturali e consecutivi, in orario notturno.**

Il prezzo offerto, dovrà intendersi fisso e invariabile, comprensivo di tutti gli eventuali oneri necessari e indispensabili all'esecuzione del servizio a perfetta regola d'arte, ivi compreso:

- **Costi per il rilascio Pass Aeroportuali di mezzi e persone impegnate nei sopralluoghi** (maggiori informazioni sono acquisibili all'indirizzo <http://www.airgest.it/norme-di-accesso/>);
- **Costo per la costituzione della cauzione definitiva, ai sensi e per gli effetti dell'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., mediante polizza assicurativa ovvero mediante bonifico bancario, a scelta dell'operatore economico.**

È facoltativo effettuare un sopralluogo a propria cura e spese, al fine di accertare qualsiasi circostanza che possa influire sui prezzi di offerta e sulle modalità esecutive dell'intervento e potranno altresì essere richieste tutte le informazioni supplementari che si riterranno utili per la compilazione dell'offerta.

Ai fini dell'eventuale accettazione del preventivo in oggetto, si richiede che il **riscontro** sia inviato tramite posta certificata all'indirizzo [protocollo@pec.airgest.it](mailto:protocollo@pec.airgest.it), recante in oggetto la dizione **“Offerta economica per l'affidamento del servizio di sgommatura e ripristino marking”**, da far pervenire entro e non oltre il 27 giugno 2018 ore 12:00.

**Avvertenze:**

Saranno escluse le offerte nelle quali fossero sollevate eccezioni e/o riserve di qualsiasi natura sulle condizioni dell'intervento specificate nella presente.

Non sono ammesse offerte parziali, condizionate, non sottoscritte, revocabili, plurime, alternative, espresse in modo indeterminato o con semplice riferimento ad altra offerta, propria o di altri.

Qualora si riscontrasse discordanza tra l'importo espresso in cifre e quello espresso in lettere è valida l'indicazione più vantaggiosa per l'Ente aggiudicatore.

La ditta offerente è impegnata a mantenere l'offerta valida per 180 giorni, a decorrere dal momento della presentazione della stessa.

**La presente non impegna in alcun modo questo Ente aggiudicatore il quale si riserva la facoltà di procedere o meno all'affidamento dell'intervento di che trattasi senza che codesta impresa abbia nulla a reclamare o pretendere.**

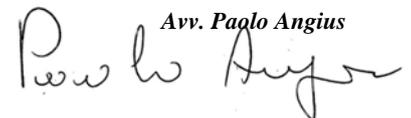
Eventuali chiarimenti possono essere richiesti al Responsabile Area Manutenzione Impianti, Arch. Gianluca Licari ([g.licari@airgest.it](mailto:g.licari@airgest.it)), coadiuvato dal Responsabile Area Movimento e Terminal, Dott. Michele Bufo ([m.bufo@airgest.it](mailto:m.bufo@airgest.it)).

Certi di un Vs. cortese sollecito e positivo riscontro, si porgono distinti saluti.

**Airgest S.p.A.**

**Il Presidente**

**Avv. Paolo Angius**



*Allegato:*

- Planimetria Generale Sgommatatura Pista di Volo 13 R – 31 L e Ripristino Marking d'Asse Pista

