	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		XXXXX	
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021		Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 1 di 7

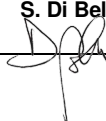
CAPITOLATO TECNICO


SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021 (15 TEMSA SAFARI RD – 10 TEMSA AVENUE – 9 BREDAMENARINI – 5 SOLARIS INTERURBINO 12 – 1 SOLARIS INTERURBINO 18)

CIG

8753943E47

CODICE FILE: xxxxx					N. ALLEGATI 03	
Rev	Descrizione Modifiche	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE	DATA EMISSIONE	DATA ENTRATA IN VIGORE
03	Manutenzione A/C ordinaria - annuale	A. Caiati	A. Caiati	S. Di Bello	---	---





	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		XXXXX	
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021		Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 2 di 7

INDICE

1	SCOPO	3
2	NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO	3
3	ABILITAZIONE DEL PERSONALE	3
4	ESECUZIONE DEL SERVIZIO	4
4.1	ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO	4
4.2	TEMPI DI FORNITURA	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.3	RITIRO E CONSEGNA	5
5	DOCUMENTAZIONE TECNICA DI RIFERIMENTO (MANUALI, DISEGNI, ...)	5
6	PARTI DI RICAMBIO	5
7	COLLAUDO	6
8	GARANZIA	6
9	SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA)	Errore. Il segnalibro non è definito.
- ALLEGATO A: DESCRIZIONE TECNICO/ANALITICA DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021		
- ALLEGATO B: SCHEDA VEICOLO		
- ALLEGATO C: SCHEDA MANUTENZIONE IMPIANTI A/C		



	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1	XXXXX	
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021	Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 3 di 7

1 SCOPO

Scopo del presente Capitolato è quello di descrivere le modalità di esecuzione del Servizio di Manutenzione Ordinaria degli impianti di climatizzazione che equipaggiano il parco Autobus FAL per l'anno 2021 (15 *TEMSA SAFARI RD* – 10 *TEMSA AVENUE* – 9 *BREDAMENARINI* – 5 *SOLARIS INTERURBINO 12* – 1 *SOLARIS INTERURBINO 18*) delle Ferrovie Appulo Lucane s.r.l.

Nello scopo è compreso (per completezza vedere **ALLEGATO A**):

- Verifica funzionale dell'impianto di climatizzazione
- Controllo ed eventuale ripristino delle pressioni di esercizio mediante ricarica GAS e controllo olio del compressore;
- Controllo dell'impianto di raffreddamento del GAS e della ventilazione interna, sostituzione del filtro disidratatore GAS, pulizia delle masse radianti evaporatori con prodotto igienizzante e sostituzione dei filtri abitacolo con relativa igienizzazione;
- Prova finale di funzionamento

I ricambi per le lavorazioni finora menzionate si intendono inclusi nelle attività standard di capitolato; per eventuali interventi extra standard, i ricambi necessari saranno forniti, ove possibile, dalle Ferrovie Appulo Lucane, in alternativa dallo stesso Appaltatore dei lavori e pertanto sarà predisposto da FAL Srl un TARIFFARIO in allegato al disciplinare di gara, al quale l'Appaltatore dovrà attenersi (o proporre scontistica) per un'eventuale fornitura di ricambi extra, potenzialmente necessari.

Nel presente documento saranno inoltre descritti i requisiti di Qualità e di Prestazioni che la ditta Appaltatrice dovrà possedere all'atto della partecipazione alla Gara e mantenere nel corso dell'esecuzione del Contratto. Verranno altresì individuati i criteri e gli indici per il monitoraggio del servizio offerto.


2 NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO

- Iscrizione al Registro telematico nazionale delle imprese e persone certificate – art.13 del D.P.R. n. 43/2012 ed Iscrizione al Registro Nazionale FGAS per l'Attività di Recupero di taluni gas fluorurati ad effetto serra dagli impianti di condizionamento d'aria dei veicoli a motore (art.8 del D.P.R. n.43/2012) svolte ai sensi del Regolamento (CE) n. 307/2008, aggiornato nel 03/2018 con DPR che attua il REGOLAMENTO U.E. n. 517/2014
- Manuali di manutenzione dei mezzi

3 ABILITAZIONE DEL PERSONALE

Il personale coinvolto nelle attività di manutenzione dovrà possedere le competenze tecniche idonee allo svolgimento delle lavorazioni oggetto dell'Appalto.



	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		XXXXX	
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021		Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 4 di 7

In particolare:

- Certificazione di Abilitazione F-GAS
- Patentino da Saldobrasatore

Di questo, il Fornitore dovrà dare evidenza a FAL.

4 ESECUZIONE DEL SERVIZIO

4.1 ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

La FAL intende mettere a disposizione della ditta Appaltatrice una serie di mezzi aziendali da sottoporre a manutenzione ordinaria/annuale. Sono classificati qui in calce, in analogia alla casa madre e modello specifico, che la ditta appaltatrice dei lavori di capitolato, troverà a sua disposizione presso il Deposito Autoservizi Fal di Bari Scalo:

CASA MADRE COSTRUTTRICE	MODELLO	LAVORO DA EFFETTUARE	Q.ty
TEMSA	SAFARI RD	Manutenzione ordinaria impianto A/C	15
TEMSA	AVENUE	Manutenzione ordinaria impianto A/C	10
BREDAMENARINI	240	Manutenzione ordinaria impianto A/C	9
SOLARIS	INTERURBINO 12	Manutenzione ordinaria impianto A/C	5
SOLARIS	INTERURBINO 18	Manutenzione ordinaria impianto A/C	1

Entro 5 gg lavorativi dalla data di messa a disposizione da parte di FAL del primo mezzo aziendale, la ditta appaltatrice dovrà procedere con l'inizio delle lavorazioni.


Per ciascun mezzo aziendale FAL, la Ditta appaltatrice dovrà prevedere (vedere allegato A):

- Un controllo analitico dei mezzi messi a disposizione da FAL;
- Una verifica quanto più dettagliata e specifica delle componentistiche da attenzionare, revisionare, modificare o sostituire completamente, nonché lo smontaggio e rimontaggio di ogni componente del veicolo aziendale per consentire la corretta e totale funzionalità dei mezzi dopo i sopralluoghi e gli interventi di manutenzione, limitatamente allo scopo del presente capitolato;
- Il collaudo finale dell'impianto;

Le imprese concorrenti, per una più corretta valutazione del lavoro da eseguire, dovranno organizzare ed espletare a loro cura e spese un sopralluogo tecnico presso il Deposito FAL di Bari Scalo, per quantificare l'entità delle prestazioni e tutto quanto necessario al loro ottimale espletamento. Durante i sopralluoghi le imprese saranno accompagnate da un tecnico FAL e alla fine dello stesso sarà sottoscritto un modulo di avvenuto sopralluogo.

A far data dal verbale di avvio dell'esecuzione del contratto tutte le attività potranno essere eseguite



	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		XXXXX	
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021		Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 5 di 7

presso il Sito Aziendale di Bari Scalo dal lunedì al venerdì dalle ore 07:00 alle ore 13:30.

Per ragioni di organizzazione, in fase di esecuzione dell'Appalto potranno essere concordati con FAL orari differenti.

I tempi di durata complessiva del contratto sono pari a 2 mesi dalla data di firma del contratto.

4.2 TEMPI DI FORNITURA

Per ciascuna manutenzione, FAL fornirà insieme alle informazioni riguardanti la tipologia ed il numero dei mezzi aziendali, la data di inizio disponibilità del lotto (parziale o totale) all'Appaltatore e le eventuali indicazioni tecniche o prescrizioni che FAL riterrà necessario trasferire all'Appaltatore.

L'Appaltatore dovrà eseguire le prestazioni secondo le modalità, le tempistiche, le condizioni ed i termini qui riportati. Per ciascun veicolo o coppia di veicoli, sottoposti a manutenzione programmata è stabilito un tempo di attraversamento pari ad 1 giorno.

Per ciascuna manutenzione, FAL fornirà insieme alle informazioni riguardanti la tipologia ed il numero dei mezzi aziendali, la data di inizio disponibilità del lotto (parziale o totale) all'Appaltatore, quella massima di riconsegna a FAL dei mezzi con manutenzione effettuata e le eventuali indicazioni tecniche o prescrizioni che FAL riterrà necessario trasferire all'Appaltatore.

L'Appaltatore, comunque, non potrà in alcun modo modificare e/o contestare le modalità di ciascuna lavorazione e dovrà eseguire le prestazioni secondo le modalità, le tempistiche le condizioni ed i termini qui riportati.

4.3 RITIRO E CONSEGNA

Le lavorazioni richieste da FAL per l'esecuzione della manutenzione ordinaria degli impianti di condizionamento dei sopra menzionati autobus aziendali, dovranno essere eseguite solo presso la nostra officina autoservizi di Bari Scalo:

FERROVIE APPULO LUCANE S.R.L.
1° TRAV. CIFARELLI
70123 BARI

Il sopralluogo potrà essere effettuato dal lunedì al sabato negli orari 08.30/12.30 previo appuntamento concordato con il C.U.T. Off. Autoservizi Sig. V. Carnimeo (334.6974406).

5 DOCUMENTAZIONE TECNICA DI RIFERIMENTO (MANUALI, DISEGNI, ECC.)

Le attività di manutenzione dei componenti dovranno avvenire nel pieno rispetto della documentazione tecnica allegata al presente Capitolato, ovvero i manuali di manutenzione e di ricambistica del costruttore allegati al presente Capitolato e gli eventuali documenti in essi richiamati.



	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		XXXXX	
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021		Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 6 di 7

6 PARTI DI RICAMBIO

La ricambistica dovrà essere originale e corredata da idonea certificazione di conformità del produttore. Sarà facoltà di FAL richiederne copia in occasione di un eventuale Audit.(*)

La lista dei ricambi è indicata nei manuali di ciascun particolare da revisionare ed è individuata secondo la condizione d'uso indicata dal Fabbrikante dei veicoli. I materiali ricadenti nella manutenzione ordinaria sono classificati come “**sistematici**” ed è prevista la sostituzione al 100 %. Se durante la manutenzione si rendesse necessaria la sostituzione di componenti non sistematici (**lavori extra**) ovvero “su condizione”, il Fornitore dovrà dare immediata informazione scritta a FAL perché questa possa valutarne l'entità e decidere o meno la sostituzione.

Nessuna iniziativa può essere intrapresa da parte del Fornitore senza che FAL abbia dato il proprio benestare scritto.

Per quei componenti, sui quali sono state eseguite manutenzioni correttive o effettuate sostituzioni di componenti “su condizione”, il Fornitore dovrà presentare idonea relazione tecnico-descrittiva della lavorazione eseguita.

Tale documento dovrà essere fornito a FAL insieme alla documentazione di collaudo.

(*) Nel caso il Fornitore voglia impiegare ricambi “equivalenti”, ne dovrà dare preventiva comunicazione a FAL per l'Autorizzazione. Sarà facoltà insindacabile di FAL accettare o rigettare la richiesta.


7 COLLAUDO

In fase di riconsegna, ciascuna lavorazione particolare dovrà essere accompagnata da un set documentale attestante l'avvenuta manutenzione del componente e l'elenco dei materiali eventualmente sostituiti con indicazione dei codici di riferimento.

8 GARANZIA

- Il periodo di Garanzia previsto sulle lavorazioni eseguite dalla ditta appaltatrice dei lavori dovrà essere di 6 mesi, a decorrere dalla data di riconsegna ed accettazione del veicolo da parte di FAL.



	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		XXXXX	
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021		Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 7 di 7


9 SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA)

Durante il periodo di garanzia, il Fornitore dovrà impegnarsi ad intervenire secondo le tempistiche riportate nella seguente tabella:

Tipo di guasto	Tempi intervento in garanzia comprensivo di presa in carico, riparazione e riconsegna (giorni)
Bloccante	2
Non bloccante	3

FERROVIE APPULO LUCANE SRL
IL DIRETTORE TECNICO
(dott. ing. Stefano DI BELLO)



	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021	Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 1 di 2

ALLEGATO A - DESCRIZIONE TECNICO - ANALITICA DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021

Tipologie degli interventi

Le tipologie d'intervento previste sono definite come segue:

• ***Impianti Aria Condizionata Manutenzione Programmata Standard***

La Manutenzione Programmata Standard avrà lo scopo di garantire il corretto funzionamento degli impianti o delle singole parti che lo compongono, per prevenire guasti e/o avarie.

I ricambi saranno inclusi nelle attività, con l'eccezione dei seguenti, che saranno eventualmente forniti da *Ferrovie Appulo Lucane*:

- compressore
- parti radianti quali condensatori ed evaporatori (se non riparabili tramite saldatura)
- tubazioni in gomma
- ventilatori
- centraline


Verrà prescritta a carattere obbligatorio, la compilazione di una apposita "scheda veicolo" – **ALLEGATO B**, per ogni manutenzione di carattere ordinario e/o straordinario.

Le attività di carattere ordinario da eseguirsi su tutti i veicoli sono le seguenti:

- controllo funzionalità impianto, anche eseguita tramite specifico sistema diagnostico;
- controllo impianto elettrico ed elettronico dell'impianto di climatizzazione, compresa la verifica dell'assorbimento dei ventilatori, il controllo del bilancio energetico (scarica batterie) a condizionatore inserito con registrazione del valore sulla apposita scheda "ALLEGATO B", ed il corretto funzionamento dei flap di ricircolo dei flussi di aria, con eventuale sostituzione di componenti guasti (ventilatori, centraline, relais, quadri di comando, ecc.);
- controllo visivo integrità e tenuta delle tubazioni e raccordi con registrazione della data di produzione delle tubazioni flessibili di alta e bassa pressione, registrati su scheda "ALLEGATO B" (tra le due annotare quella più datata).

Il Committente considera la durata temporale massima delle tubazioni in anni 12 (dodici);




	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021	Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 2 di 2

- controllo delle condizioni e tenuta del/i compressore/i, (fissaggio, allineamento, pulegge e frizioni) con eventuale rabbocco/sostituzione dell'olio dove previsto con registrazione del relativo modello e, se disponibile, della data di produzione dello stesso; "ALLEGATO B";
 - controllo trasmissione cinghie e tenditori, con eventuale ripristino dell'allineamento e della tensione cinghia/e o sua/e sostituzione; viene richiesta la registrazione della tipologia e lunghezza della cinghia; "ALLEGATO B"
 - controllo con pulizia tramite aria compressa e acqua degli scarichi condensa
 - pulizia delle masse radianti condensanti ed evaporanti con controllo stato e tenuta
 - sostituzione filtro/i disidratatore e indicatore/i di liquido con obbligo di indicazione sugli stessi della data di sostituzione;
- Eventuali manutenzioni straordinarie dovute ad intasamento del filtro (escluse cause come rottura compressore, deterioramento tubazioni) saranno a carico del Fornitore.
- sostituzione filtri aria impianto climatizzazione passeggeri e conducente;
 - controllo ed eventuale sostituzione dell'ugello del front box;
 - sostituzione olio in funzione delle ore stimate di funzionamento del compressore;
- Il Fornitore dovrà quindi provvedere alla sostituzione dell'olio in base ai piani manutentivi dei costruttori del compressore (ad es. Bock, Valeo);
- recupero gas refrigerante con rigenerazione e ricarica;

L'eventuale integrazione fino a kg 3, deve essere inclusa nel costo della manutenzione ordinaria ed eventuali condizioni migliorative dovranno essere specificate nell'offerta tecnica (aspetto sottoposto a punteggio).

Alla scheda veicolo (ALLEGATO B) dovrà essere quindi allegato il relativo report restituito dall'impianto di recupero gas (kg gas recuperati ed immessi, % umidità dell'impianto);

- sanificazione degli impianti di climatizzazione, mediante prodotto specifico nebulizzato all'interno dei condotti di aerazione, del posto guida e del vano passeggeri;


Si richiede di indicare la modalità di esecuzione di tale attività e di specificare la tipologia di prodotti che si intendono utilizzare, allegando le relative schede tecniche e di sicurezza. Il tutto dovrà essere coerente con quanto indicato dall'ISS in tema di trattamento degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dei virus e batteri;

- collaudo finale con verifica delle pressioni e temperature e registrazione dei valori su "ALLEGATO B";

È facoltà del Committente non effettuare collaudo del lavoro svolto su tutti i veicoli soggetti a manutenzione, fermo restando che, in caso di esito negativo della verifica, la lavorazione sarà considerata nulla e non eseguita.

Gli interventi di manutenzione preventiva dovranno essere terminati, entro la scadenza tassativa del 31 maggio 2021.




	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021	Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 1 di 1

ALLEGATO B – SCHEDA VEICOLO - CHECK-OUT

CASA COSTRUTTRICE MODELLO TARGA AZIENDALE

--	--	--	--

1. Controllo impianto elettrico:

- ☐ Verifica assorbimento ventilatori
- ☐ Verifica assorbimento a compressore inserito

2. Data di produzione tubazioni flessibili

- ☐ Alta pressione _____
- ☐ Bassa Pressione _____

3. Controllo delle condizioni e tenuta del Compressore

- ☐ Fissaggio
- ☐ Allineamento
- ☐ Rabbocco olio lt. _____
- ☐ Sostituzione olio lt. _____
- ☐ Gas esistente kg _____
- ☐ Gas totale kg _____

4. Controllo cinghie e tenditori

- ☐ Sostituzione cinghia Tipo cinghia _____

5. Controllo con pulizia tramite aria compressa

6. Pulizia masse radianti

7. Sostituzione filtro/i disidratatori

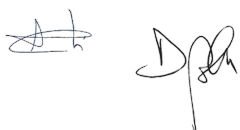
8. Sanificazione impianto di climatizzazione


-Collaudo finale –

Verifica pressioni:

Firma Esecutore

Firma Cliente



 Ferrovie Appulo Lucane	CAPITOLATO TECNICO – LOTTO 1		Revisione 3.0 del 29/04/2021	Pagina 1 di 1
	SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA SUGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE CHE EQUIPAGGIANO IL PARCO AUTOBUS FAL (BARI) PER L'ANNO 2021			

ALLEGATO C – Scheda riepilogo manutenzione impianti di **ARIA CONDIZIONATA**
autobus **F.A.L.** – Bari

DATA APERTURA DATA CHIUSURA

Ord. di Lavoro Data

--	--

--	--

Autobus Tipo Aziendale

Targa Km

--	--	--

--	--

Sostituzioni Standard

<i>Riferimento</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.ty</i>	<i>Note</i>

Attività Extra Standard

Tempo (h)

Ricambi Extra Standard

<i>Riferimento</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Q.ty</i>

Firma Esecutore

Firma Cliente



PROSPETTO GARA A/C FAL - BARI - LOTTO 1

PREVISIONE LAVORI EXTRA STANDARD



TASK	N°	C.U.	TOT
Rubinetto compressore a/c	10	249,90 €	2.499,00 €
Elettroventola chiocciola	15	281,55 €	4.223,25 €
Ventola condensatore BP/50C	15	117,10 €	1.756,50 €
Set premistoppa FKX40 GEA 80023	10	173,09 €	1.730,90 €
Ricostruzione tubo Hp	5	54,00 €	270,00 €
Ricostruzione tubo Lp	5	54,00 €	270,00 €
Giunzione nipler per G16	5	49,62 €	248,10 €
Giunzione nipler per G20	5	68,74 €	343,70 €
manodopera	40	25,00 €	1.000,00 €
			12.341,45 €

FERROVIE APPULO LUCANE SRL
IL DIRETTORE TECNICO
(dott. ing. Stefano DI BELLO)