



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto EMU)

CAPITOLATO TECNICO

STATO DEL DOCUMENTO

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	07/09/2020	Nuova emissione	UMR Giovanni Gaspari	UPT Vincenzo Malara	RDF Luigi Di Diego

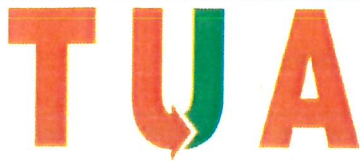


Società Unica Abruzzese di Trasporto (TUA) S.p.A.

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2	OGGETTO DEL'APPALTO	5
2.1	SOPRALLUOGO TECNICO OBBLIGATORIO.....	7
2.2	PROCEDURA DI INTERFACCIA.....	7
2.3	ARGOMENTI TRATTATI NEL CAPITOLATO.....	7
3	TERMINI, DEFINIZIONI, ACRONIMI E CONVENZIONI	8
3.1	ACRONIMI.....	8
3.2	DEFINIZIONI.....	9
3.3	TURNI DI LAVORO.....	10
3.4	CONVENZIONE PER IL TERMINE "EXTRA-GARANZIA".....	10
4	RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE	10
5	DOCUMENTAZIONE VINCOLANTE E VALIDITÀ DELLE REVISIONI VIGENTI	12
6	AFFIDABILITÀ DEL SISTEMA	13
7	ESECUZIONE DEL SERVIZIO	14
7.1	DOCUMENTAZIONE DI INTERFACCIA.....	14
7.2	LINGUA UFFICIALE.....	14
7.3	PRESTAZIONI OGGETTO DEL PRESENTE CT.....	15
7.3.1	<i>Prestazioni relative ai processi autorizzativi</i>	15
7.3.2	<i>Prestazioni relative ad un proprio Sistema di Gestione delle Competenze</i>	16
7.3.3	<i>Prestazioni relative alla progettazione/obbligo di ispezione</i>	16
7.3.4	<i>Redazione e fornitura della manualistica</i>	17
7.3.4.1	Redazione del catalogo delle parti di ricambio (CPR).....	17
7.3.4.2	Modalità di consegna della documentazione, manualistica e CPR.....	18
7.3.5	<i>Fornitura dei tool manutentivi</i>	19
7.3.5.1	Consegna dei tool manutentivi.....	20
7.3.6	<i>Sessioni del corso di formazione</i>	20
7.4	ATTREZZATURE SPECIALI.....	22
7.4.1	<i>Aspetti logistici ed organizzativi</i>	22
7.4.2	<i>Attivazione, sospensione e chiusura cantieri</i>	24
7.4.3	<i>Messa a disposizione dei complessi e check-in</i>	24
7.4.4	<i>Gestione dei rifiuti</i>	25



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

8	CONDIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	26
8.1	DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI ED ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI SUL COMPLESSO PROTOTIPO.....	26
8.2	IMPLEMENTAZIONE MODIFICHE SUI COMPLESSI DI SERIE.....	26
8.3	MODALITÀ DI MESSA A DISPOSIZIONE DEI COMPLESSI.....	27
8.4	TEMPI DI ATTRAVERSAMENTO.....	27
8.4.1	<i>Tempo di attraversamento del complesso prototipo.....</i>	<i>27</i>
8.4.2	<i>Tempo di attraversamento complessi di serie.....</i>	<i>28</i>
8.4.3	<i>Dossier documentale di complesso.....</i>	<i>29</i>
8.4.4	<i>Reportistica di avanzamento e gestione commessa.....</i>	<i>29</i>
8.4.5	<i>Obsolescenza delle parti di ricambio.....</i>	<i>29</i>
9	GARANZIA.....	30
9.1	RESPONSABILITÀ DURANTE IL PERIODO DELLA GARANZIA.....	32
9.2	ATTUAZIONE A PROPRIA CURA E SPESE DI TUTTI I RETROFIT O AGGIORNAMENTI.....	32
9.3	RISOLUZIONE DEGLI EVENTI EXTRA-GARANZIA DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA.....	32
10	QUANTIFICAZIONE DELLE PRESTAZIONI.....	33
10.1	COMPLESSI DA ATTREZZARE.....	33
10.2	SESSIONI DEL CORSO DI FORMAZIONE.....	33
11	RICHIAMI AI VINCOLI FRA LE FASI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO.....	33
12	PARTI DI RICAMBIO.....	34
12.1	IDENTIFICAZIONE DEI MATERIALI DI RICAMBIO.....	38
12.2	MODALITÀ E TEMPISTICHE PER IL REINTEGRO DEI MATERIALI DI RICAMBIO EDI CONSUMO.....	40
12.3	FORNITURA MATERIALI PER MANUTENZIONE PROGRAMMATA.....	40
12.4	ELENCO DEI COMPONENTI E MATERIALI COPERTI DA DIRITTI DI PRIVATIVA INDUSTRIALE.....	41
13	IMPORTO DELL'APPALTO E PREZZI.....	41
14	CRITERI DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO.....	42
15	PENALI.....	45



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente Capitolato Tecnico (CT) descrive le prestazioni di servizi e forniture necessari per la progettazione ed installazione sui complessi ETR S03 serie 700 (Minuetto) in *asset* alla società TUA S.p.A. (ciascun complesso composto da tre casse) di un sistema antincendio negli ambienti viaggiatori e cabine di guida comprensivo di sostituzione dei cablaggi delle dorsali di complesso e con installazione di un pannello spie sul banco di manovra per la visualizzazione allarmi. Tale documento disciplina, direttamente o mediante il riferimento a documentazione allegata o citata, le prestazioni a carico dell'appaltatore e gli aspetti di seguito elencati:

- a) oggetto del servizio e interventi previsti;
- b) informazioni e specifiche tecniche di riferimento per gli interventi;
- c) Attività inerenti il mantenimento della Ammissione Tecnica o autorizzazione equivalente all'impiego in esercizio commerciale
- d) complessi oggetto degli interventi;
- e) realizzazione interventi e validazione delle modifiche su due complessi prototipo (uno a trazione elettrica e uno diesel) per la realizzazione degli interventi sulla serie;
- f) garanzia;
- g) fornitura della documentazione.
- h) Individuazione ricambi e determinazione relativi fabbisogni.

Quant'altro non disciplinato dal presente CT è rimandato alle specifiche in esso richiamate.

L'intervento interessa n.6 complessi con una sola tipologia di trazione (elettrica) e dovrà concludersi entro Marzo 2021 per poter soddisfare la disposizione 30/2007 di RFI e il DM n. 83 del 28/10/2005 nell'ambito degli interventi di adeguamento normativo richiesti in tema di sicurezza del trasporto ferroviario e prevenzione incendi. Tutte le attività e lavori di modifica dovranno essere svolti presso il cantiere dettagliato nel §7.4.1.

La fornitura di tutti i materiali/componenti per la realizzazione degli interventi necessari è a carico dell'Appaltatore.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Tutti i materiali di scarto delle lavorazioni effettuate a cura dell'Appaltatore conseguenti dall'installazione del sistema antincendio, siano essi prodotti dall'Appaltatore o provenienti da lavorazioni sui complessi, dovranno essere smaltiti a cura ed onere dell'Appaltatore stesso secondo i dispositivi di legge vigenti.

I soli materiali e componenti di arredo (sedili, scocche e pannelli) che nell'ambito delle attività oggetto dell'appalto saranno smontati ed eventualmente tolti d'opera dal complesso restano di proprietà del Committente. Per tali materiali l'Appaltatore, dopo lo smontaggio dal singolo complesso, dovrà metterli a disposizione di TUA S.p.A. confezionati con imballo (scatolati) e identificando sull'imballo la denominazione del materiale

I complessi oggetto dei servizi di cui al presente appalto non presentano materiali di natura F.A.V. e Amianto.

2 OGGETTO DEL'APPALTO

Le prestazioni richieste dovranno essere espletate secondo quanto indicato nel presente documento, con modalità da descrivere nel Piano della Qualità dell'Appaltatore ed in conformità ai documenti tecnici di riferimento. Il dettaglio delle prestazioni oggetto di fornitura è il seguente:

1. progettazione, fornitura ed installazione di un impianto AI secondo quanto descritto nella documentazione tecnica allegata su un complesso prototipo, esecuzione di test, messa in servizio, corse prova, scorte tecniche, regolazioni e collaudi e tutto quanto necessario alla introduzione della modifica nell'ambiente viaggiatori; dovranno contestualmente essere seguiti gli accorgimenti necessari per garantire il proseguimento della marcia in caso di incendio;
2. Fornitura ed installazione, per ciascun complesso di serie, di un impianto AI conforme al prototipo di cui al punto precedente, compreso
 - esecuzione di test, messa in servizio, corse prova, scorte tecniche, regolazioni e collaudi
 - gli smontaggi, gli adeguamenti, i montaggi sia nell'ambiente viaggiatori che nei vani tecnici;
 - i materiali, i componenti ed i sistemi necessari alla realizzazione dell'attività (materiali, HW, SW, tool ecc), compresi quelli necessari a tutte le modifiche dei complessi dove l'impianto deve essere installato;

e tutto quanto necessario all'impiego in esercizio commerciale senza alcuna limitazione dei convogli modificati;



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

3. Consegna della documentazione in forma completa ed esaustiva richiesta da ANSF necessaria per il conseguimento dell'AMIS o autorizzazione equivalente all'impiego in esercizio commerciale (attestato dall'assenza di rilievi relativi sul certificato AMIS) senza limitazioni impattanti sull'esercizio stante il profilo di missione, ivi incluse le prestazioni di un OVR secondo le normative vigenti ed i requisiti definiti dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie. Tale documentazione dovrà essere consegnata anche in formato editabile, per l'aggiornamento della distinta dei rotabili d'origine. Sono ricompresi in quest'attività l'esecuzione delle prove, le reportistiche, i certificati di conformità e tutto quant'altro necessario alla fornitura della suddetta documentazione. In particolare, sarà da prevedere e far asseverare da un OVR l'analisi di sicurezza ai sensi del Reg. 402/2013 e delle Linee Guida ANSF n.1/2019 e tutto quanto sia necessario per il mantenimento dell'Autorizzazione di Messa in Servizio dei rotabili.
4. fornitura della documentazione di progetto, fornita anche in formato editabile, per l'aggiornamento della distinta dei complessi d'origine, specifiche funzionali e di dettaglio (es. protocolli software, variabili sul bus, ecc.), di uso e manutenzione aggiornata in relazione alle parti modificate, catalogo parti di ricambio comprensivi di Specifiche materiali, disegni, *datasheet* e tutto quanto altro necessario a definire costruttivamente i ricambi;
5. consegna, per ciascun complesso, del dossier documentale contenente almeno le registrazioni relative al *check-in*, alle verifiche intermedie e al collaudo finale (eseguito a cura e sotto la responsabilità dell'Appaltatore), alla messa in esercizio e, infine, alla Dichiarazione di Conformità alla documentazione tecnica di riferimento delle modifiche introdotte;
6. assistenza tecnica in garanzia sulle parti modificate come specificato nel § 9;
7. aggiornamento della documentazione per il personale addetto alla condotta e movimentazione dei complessi in relazione alle parti modificate;
8. effettuazione di n° 2 corsi di manutenzione di 1° livello e n° 1 corso di manutenzione di secondo livello che saranno svolti presso l'impianto assegnatario dei complessi Minuetto per il personale di TUA S.p.A. addetto alla manutenzione dei complessi in relazione a tutti i sottosistemi e componenti di nuova fornitura;
9. fornitura delle attrezzature speciali e di *tool* software eventualmente necessari per le attività di manutenzione sui convogli modificati;
10. fornitura della documentazione necessaria al Committente per l'approvvigionamento dei ricambi necessari sul libero mercato;
11. impegno a fornire i materiali di ricambio, di consumo e di scorta per gli interventi di manutenzione per un periodo di 8 anni a far data dalla riconsegna dell'ultimo complesso della serie.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Le prestazioni di cui sopra devono essere realizzate in conformità al presente CT ed alle prescrizioni e norme in esso richiamate. In aggiunta l'Appaltatore deve comunque effettuare tutte le attività a suo giudizio necessarie al fine di garantire l'esecuzione della prestazione a regola d'arte e secondo le Norme della "buona tecnica", ossia adottare prassi e modalità operative atte alla migliore realizzazione del prodotto finale/finito, con lo scopo di garantire pienamente i requisiti del prodotto stesso e la conseguente soddisfazione del cliente nel suo impiego per tutto il periodo di vita tecnica delle parti modificate e/o introdotte, oltre alla sicurezza dei complessi e delle persone sia in esercizio che in manutenzione.

2.1 Sopralluogo Tecnico Obbligatorio

Al fine di consentire una valutazione accurata delle attività oggetto del presente appalto, e prima della redazione dell'offerta, i concorrenti dovranno effettuare obbligatoriamente un sopralluogo su di un complesso presso l'impianto di TUA S.p.A.. Con l'effettuazione di tale sopralluogo si assume che l'Appaltatore abbia completato l'acquisizione di ogni informazione necessaria alla realizzazione della fornitura in piena conformità ai requisiti del presente CT.

Le suddette ispezioni, da organizzarsi previo accordo con il responsabile dell'impianto suddetto, potranno avere durata massima di 2 giorni lavorativi e saranno verbalizzate in contraddittorio con un documento a firma congiunta, Committente e Appaltatore, valido come "attestato di avvenuto sopralluogo"; dovranno esser registrati la data di effettuazione, la durata del sopralluogo e l'identificativo del complesso ispezionato. Nel corso delle ispezioni l'Appaltatore avrà facoltà di acquisire documentazione fotografica per la quale è tenuto alla riservatezza.

2.2 Procedura di interfaccia

Tra TUA S.p.A. e Appaltatore dovrà essere stipulata una Procedura di Interfaccia (PI) prima dell'esecuzione dei lavori nella quale vengano definite le modalità di gestione delle relazioni e dei rischi di interfaccia, di verifica e monitoraggio delle prestazioni rese e di identificazione delle eventuali azioni correttive da attuare in relazione alla gestione dei rischi di interfaccia. I criteri per la definizione, il monitoraggio e la gestione dei rischi di interfaccia sono contenuti nella Procedura PS 12 r.v. del SGS IF TU.

2.3 Argomenti trattati nel Capitolato

Gli aspetti trattati nel presente capitolato sono sintetizzati nel seguente elenco:

- requisiti prestazionali e funzionali;
- dispositivi e impianti da installare;
- prestazioni oggetto dell'appalto;
- prestazioni per l'autorizzazione all'utilizzo in esercizio del complesso Testa di Serie ivi inclusa la documentazione necessaria per il mantenimento dell'AMIS;



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

- prestazioni accessorie (documentazione, corsi di formazione, *tool*) per consentire al Committente, o a terzi da esso liberamente designati, l'estensione degli attrezzaggi ai complessi di serie e la relativa manutenzione;
- garanzia sulle forniture oggetto del presente CT;
- quantificazione e programmazione delle prestazioni.

3 TERMINI, DEFINIZIONI, ACRONIMI E CONVENZIONI

3.1 Acronimi

ACRONIMO	SIGNIFICATO
IA	Impianto Antincendio
AMIS	Autorizzazione di Messa in Servizio
ANSF	Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie
CPR	Catalogo Parti di Ricambio
CT	Capitolato Tecnico
DeBo	Designated Body, Organismo Designato
LRU	Line Replaceable Unit: ultimo componente del sistema (AI) sostituibile dal personale di manutenzione di linea di primo livello, non esistono sottocomponenti dell'LRU separatamente sostituibili
NC	Non Conformità
NoBo	Notified Body, Organismo Notificato
PdC	Personale di Condotta
r.v.	Revisione Vigente – si riferisce alla data di scadenza per la presentazione dell'offerta
TdS	Testa di Serie
OVR	Organismo di Valutazione del Rischio (CSM assessor)
OVR	Organismo di Valutazione della Conformità (NoBo/DeBo)



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

3.2 Definizioni

VOCE	DESCRIZIONE
ASSIEME/SISTEMA	Rappresenta una macchina completa risultante dal montaggio di più sotto assiemi/gruppi funzionali. Nel relativo disegno costruttivo si riportano almeno gli ingombri complessivi.
COMPONENTE	Materiale con una funzionalità specifica che appartiene a un sotto assieme di ordine superiore o direttamente a gruppo funzionale. Il relativo disegno costruttivo riporta misure e parametri che devono essere soggetti a controllo. Generalmente sinonimo di Materiale Riparabile.
MATERIALE DI CONSUMO	Materiale destinato a essere sostituito quando danneggiato, usurato, non più funzionante e costituito da quantità frazionabili e utilizzabili in diverse parti del materiale di ordine superiore (olio, grasso, cavi a metro, etc.)
MATERIALE DI RICAMBIO	Materiale destinato a essere sostituito quando danneggiato, usurato, non più funzionante e costituito da pezzi unici.
MATERIALE RIPARABILE	Materiale che può essere rigenerato, revisionato, riparato più volte durante la vita utile (attraverso, a titolo esemplificativo, smontaggio, pulizia, sostituzione o ricondizionamento di parti interne, test collaudo, e ogni altra operazione atta a ripristinare e a certificare la funzionalità originaria) Il relativo disegno costruttivo riporta misure e parametri che devono essere soggetti a controllo. Generalmente sinonimo di Componente.
PARTE DI RICAMBIO	Si riferisce genericamente a qualsiasi materiale sia esso di consumo, di ricambio, riparabile e sia esso costruttivamente rappresentato da un sotto assieme, componente, sottocomponente
SOTTOASSIEME	Un particolare gruppo funzionale di un assieme/sistema/macchina. Il relativo disegno costruttivo riporta misure e parametri che devono essere soggetti a controllo. È costituito a sua volta da componenti/materiali riparabili montati tra loro con utilizzo di parti di ricambio e materiali di consumo
SOTTOCOMPONENTE	È un componente costruttivamente presente all'interno di un componente di ordine superiore e costituito solo da materiali di ricambio e di consumo.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

3.3 Turni di lavoro

Le tempistiche indicate sono relative a un turno di lavoro giornaliero svolto secondo gli orari previsti dall'impianto di TUA S.p.A. presso cui si svolgeranno le lavorazioni. Qualora sussistano le condizioni sarà possibile operare con doppio turno giornaliero; tali condizioni verranno verificate all'atto dell'avvio delle lavorazioni.

3.4 Convenzione per il termine "extra-garanzia"

Laddove utilizzato tale termine può assumere il seguente significato:

durante il periodo di garanzia secondo quanto descritto al § 9, si definisce "extra-garanzia" ogni guasto, malfunzionamento, disservizio a carico di un componente in conseguenza di atto vandalico, evento eccezionale (atmosferico o altro) non riconducibile a responsabilità dell'Appaltatore. In tutti i casi, soprattutto per quelli di controversia interpretativa e/o per gli eventi di incerta attribuzione l'Appaltatore è tenuto a dimostrare con opportune evidenze documentali il configurarsi delle eventualità sopra citate e a verbalizzare in contraddittorio con il Committente, o con terzi da esso liberamente designati, quanto sostenuto da ciascuna parte.

4 RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore è tenuto al rispetto di quanto previsto dal presente Capitolato Tecnico e, ove applicabile, da quanto previsto:

- da Leggi, Decreti, regolamenti e normativa in vigore da parte dell'ANSF (Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie), tra le quali quelle per il conseguimento dell'Autorizzazione alla Messa In Servizio e per la registrazione dei veicoli sul registro di immatricolazione nazionale (RIN);
- dalla Normativa vigente, italiana e della CE, con particolare riguardo al disposto del D.P.R. N224 del 24 maggio 1988 (Direttive CEE n 85/374 e CEE n 2004/17);
- dal Regolamento (CE) N.402/2013 relativo all'adozione di un metodo comune di determinazione e valutazione dei rischi;
- dalla Normativa vigente della CE in materia di difesa ambientale;
- dalle Direttive Comunitarie;
- dalla Normativa e disposizioni per i requisiti normativi, regolamentari e tecnici del materiale complesso emessi dal gestore dell'infrastruttura ferroviaria nazionale Rete Ferroviaria Italiana (RFI);
- dalle Norme EN;
- dalle Norme ISO/IEC/CEN/CENELEC;



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

- dalle Norme UNI/CEI;
- dalle Norme UIC e norme ERRI;
- dal D.lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni - Norme in materia ambientale.
- dalle Norme della “buona tecnica”, ossia adottare prassi e modalità operative atte alla migliore realizzazione del prodotto finale/finito, con lo scopo di garantire pienamente i requisiti del prodotto stesso e la conseguente soddisfazione del cliente nel suo impiego.

L'Appaltatore è altresì responsabile del rispetto di tutte le normative e Leggi vigenti in Italia, delle Direttive e norme della Comunità Europea e di quanto prescritto da TUA S.p.A. in materia di antinfortunistica, sicurezza rispetto alle parti sotto tensione, lotta al fuoco, igiene del lavoro, tutela della salute pubblica e dell'ambiente, secondo i disposti in vigore.

Si precisa inoltre che la sorveglianza durante i servizi, esercitata dal personale del Committente o da essa delegato, e le prove e le verifiche e i controlli eventualmente previsti, sono eseguiti nell'esclusivo interesse del Committente e quindi non sollevano in alcun modo l'Appaltatore dalle sue responsabilità, quali la qualità, l'affidabilità dei complessi conseguente agli interventi attuati, le procedure di lavoro e la corrispondenza alle indicazioni del materiale documentario a supporto della prestazione e alla normativa vigente.

Per il cantiere di lavoro attrezzato a cura dell'Appaltatore presso l'impianto di TUA S.p.A. dove si effettuano le attività oggetto del presente capitolato, dovranno essere rispettati gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e in particolare, prima dell'attrezzaggio di ogni cantiere di lavoro dell'Appaltatore, dovrà essere elaborato il relativo DUVRI necessario.

Qualora vengano rilevate discordanze tra il materiale documentario fornito dal Committente o tra questo e norme, prescrizioni e leggi vigenti, l'Appaltatore deve chiedere tempestivamente al Committente le opportune preventive delucidazioni prima di procedere all'acquisto di parti di ricambio o all'esecuzione delle relative lavorazioni.

In mancanza di ciò l'Appaltatore si assume ogni relativa responsabilità ed è obbligato, su semplice richiesta del Committente, a sostituire a sua completa cura e spese le parti di ricambio acquistate ovvero a modificare le lavorazioni eseguite, restando comunque responsabile degli obblighi contrattuali.

Anche tutti i sotto assiemi, componenti e sottocomponenti e in generale le parti di ricambio eventualmente prescritti dal Committente ed oggetto dei servizi di fornitura rientrano nelle responsabilità dell'Appaltatore, sia per le qualità intrinseche (prestazioni, affidabilità, ecc.), sia per la compatibilità con gli altri assiemi, sotto assiemi, componenti e sottocomponenti dei complessi.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Qualora i sotto assiemi, componenti e sottocomponenti suddetti, a giudizio dell'Appaltatore, non soddisfino le prescrizioni della documentazione tecnica, l'Appaltatore stesso è tenuto a chiedere tempestivamente al Committente, per iscritto, l'autorizzazione a modificarli o a sostituirli, prima di procedere all'acquisto degli stessi e all'esecuzione delle relative lavorazioni.

Nella richiesta, l'Appaltatore deve specificare dettagliatamente i motivi tecnici della proposta di modifica o sostituzione e le caratteristiche tecniche della soluzione alternativa, dandone evidenza attraverso il progetto e prove di tipo comparativo.

5 DOCUMENTAZIONE VINCOLANTE E VALIDITA' DELLE REVISIONI VIGENTI

Le prestazioni richieste devono essere realizzate in conformità allo stato dell'arte della tecnica e della tecnologia del settore ferroviario, alle prescrizioni di legge ed alle norme nazionali ed internazionali applicabili anche se non richiamate nel presente documento ed alle norme richiamate di seguito.

Per quanto attiene le norme e le leggi vigenti applicabili al prodotto, anche se non esplicitamente citate nel presente CT, è responsabilità dell'Appaltatore accertare le revisioni vigenti alla data su indicata, utilizzando quindi i documenti aventi l'ultimo indice di revisione in vigore al momento della data di scadenza per la presentazione dell'offerta.

Tutte le norme e le leggi vigenti applicabili al prodotto, anche se non esplicitamente citate nel presente CT, valide alla data di presentazione dell'offerta si intendono ricomprese nell'offerta stessa.

In tale ambito, in base allo sviluppo tecnico del progetto, l'Appaltatore è tenuto a rispettare i requisiti contenuti nei documenti citati (ma non allegati) indicati nella tabella seguente.

Norme	Descrizione
Linee Guida ANSF n° 1/2019 del 27/07/2020	Linee guida per il rilascio delle autorizzazioni relative ai veicoli, tipi di veicolo, sottosistemi strutturali e applicazioni generiche – REVISIONE 1
Disposizione RFI 1/2003	Disposizioni per i requisiti normativi, regolamentari e tecnici del materiale rotabile
Disposizione RFI 30/2007	Modifiche ed integrazioni alla Disposizione 1/2003 recante i requisiti normativi, regolamentari e tecnici del materiale rotabile

Per le norme suddivise in vari parti, qualora non sia espressamente indicata la parte a cui ci si riferisce, deve intendersi il riferimento a tutte le parti della norma. Qualora le prescrizioni fossero carenti, inapplicabili o contrastanti, il costruttore deve chiedere chiarimenti al Committente prima di iniziare la progettazione.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Per quanto riguarda la documentazione tecnica emanata dal Committente, citata nel presente CT, vengono indicati ed allegati i seguenti documenti per i quali sarà data evidenza all'appaltatore in caso di eventuale aggiornamento entro la data di scadenza per la presentazione dell'offerta:

[Rif. 1] Trama manutentiva dei complessi Minuetto

[Rif. 2] DUVRI – Officina di Manutenzione della sede di attrezzaggio dei complessi Minuetto

A richiesta dell'Appaltatore sarà messa a disposizione la documentazione tecnica e manutentiva di archivio in possesso del Committente riguardante i complessi oggetto di installazione.

L'appaltatore è tenuto a non divulgare a terzi il materiale documentario fornito da TUA S.p.A. quali disegni, ecc. se non dietro esplicita autorizzazione scritta da TUA S.p.A..

L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di ispezionare preliminarmente i complessi interessati, previ opportuni accordi con il Committente come meglio descritto al § 7.3.3.

6 AFFIDABILITA' DEL SISTEMA

Il valore di affidabilità dell'intero sistema è oggetto di offerta dell'Appaltatore (da indicare come riserve/milione di km).

Le riserve su cui è calcolata l'affidabilità saranno da considerare nel computo anche qualora non siano causa di riserva di esercizio e quindi di indisponibilità del complesso per servizio commerciale.

Il rilevamento del valore effettivo verrà eseguito su tutti i complessi della flotta circolante modificata, ogni sei mesi a partire dal momento della riconsegna del primo complesso successivo al complesso prototipo e si concluderà al termine del periodo di garanzia dell'ultimo complesso conteggiando il numero di eventi di riserve determinati da avarie, guasti o inconvenienti riconducibili alle attività oggetto del presente capitolato sulla flotta in esercizio e della relativa percorrenza calcolata dal momento della riconsegna dopo il completamento delle attività. Da tale computo sono escluse le sostituzioni/riparazioni extra-garanzia (definite secondo quanto indicato al §3.4). Qualora il valore riscontrato risultasse superiore a quello di offerta, per ciascuno dei semestri oggetto del monitoraggio, saranno computate le penali previste.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

7 ESECUZIONE DEL SERVIZIO

7.1 Documentazione di Interfaccia

L'Appaltatore deve definire, in accordo con il Committente, le modalità che regolano gli aspetti di interfaccia per la gestione dell'intera fornitura comprese quelle per la gestione delle non conformità.

Devono essere precisati almeno i seguenti elementi:

- a) programma delle attività sul complesso prototipo, comprensivo di tutte le fasi dalla definizione progettuale/sviluppo, fino alle prove e implementazione delle modifiche con dichiarazione e dimostrazione a supporto del rispetto dei tempi di attraversamento/implementazione proposti;
- b) piano delle attività previste per la consegna della documentazione necessaria al mantenimento dell'AMIS o autorizzazione equivalente all'impiego in esercizio commerciale, oltre che per la conformità alla disposizione 30/2007 di RFI e il DM n. 83 del 28/10/2005;
- c) programma delle attività sui veicoli di serie con dichiarazione e dimostrazione a supporto del rispetto dei tempi di attraversamento/implementazione proposti;
- d) descrizione del ciclo di lavoro, composizione e numerosità delle squadre, professionalità degli operatori, organizzazione della logistica, composizione dell'eventuale volano di scorta, metodologia di collaudo e di controllo;
- e) piano delle prove e collaudi statici;
- f) piano/programma di esecuzione delle eventuali prove in linea.

L'Appaltatore deve prevedere all'interno del proprio ciclo di lavoro tutte le verifiche intermedie necessarie per assicurare la massima confidenza nel superamento delle verifiche di collaudo (Prove di serie). In caso di mancato superamento del collaudo l'Appaltatore deve provvedere tempestivamente al ripristino delle anomalie ed alla ripetizione del collaudo del complesso. L'eventuale fermo complesso aggiuntivo che dovesse originarsi a seguito del protrarsi delle attività di collaudo è addebitato interamente all'Appaltatore e considerato parte del tempo di attraversamento a carico dell'Appaltatore stesso.

All'interno del

La documentazione di interfaccia l'Appaltatore deve indicare le modalità di gestione delle Non Conformità (NC) in funzione della criticità delle stesse.

7.2 Lingua ufficiale

Per tutte le attività di commessa, comunicazioni e documentazioni la lingua ufficiale è la lingua italiana. La documentazione contrattuale (compresi i verbali di riunione) e la documentazione tecnica (ivi compresi i disegni e le specifiche di progetto) dei quali è prevista la consegna da parte dell'Appaltatore e comunque tutta la documentazione e tutte le comunicazioni necessarie ai fini della Gestione del Servizio devono essere obbligatoriamente in lingua italiana.

Qualora la lingua originale di un documento non sia quella italiana, deve essere fornita la traduzione in lingua italiana dello stesso integralmente a cura e spese dell'Appaltatore.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

7.3 Prestazioni oggetto del presente CT

Le prestazioni oggetto dell'appalto sono definite al §2 del presente CT. Per ciascun complesso l'Appaltatore dovrà garantire l'interfacciamento con le varie parti preesistenti senza che si determinino delle regressioni funzionali dei sottosistemi presenti.

7.3.1 Prestazioni relative ai processi autorizzativi

L'Appaltatore deve garantire il mantenimento dell'AMIS dei complessi in modo che gli stessi siano utilizzabili continuamente in esercizio, senza alcun vincolo o limitazione, fatta eccezione dei tempi necessari alle lavorazioni oggetto dell'appalto, di seguito definiti come Tempi di Attraversamento.

Pertanto, l'Appaltatore è tenuto a fornire a propria cura e spese tutta la documentazione necessaria al processo omologativo ai fini del mantenimento da parte di A.N.S.F. delle Autorizzazioni in essere senza limitazioni impattanti sull'esercizio dei rotabili oggetto del presente CT. In tale prestazione sono ricomprese, a cura e spese dell'Appaltatore, tutte le attività a qualsiasi titolo necessarie per la produzione di detta documentazione.

La data di invio da parte dell'Appaltatore dell'ultimo documento a lui spettante a qualsiasi titolo (e segnatamente per eventuali integrazioni o chiarimenti richiesti dall'A.N.S.F.) per completare la documentazione necessaria ad ottenere il mantenimento dell'AMIS senza limitazioni all'esercizio commerciale, costituisce la "**Data di Completamento della documentazione AMIS**".

I tempi necessari all'A.N.S.F. per l'analisi e la concessione dell'AMIS devono essere calcolati come i massimi previsti dall'A.N.S.F. stessa nell'ambito delle Linee Guida per l'ottenimento della certificazione richiesta.

Qualora l'AMIS non venga concessa nei termini di cui sopra, TUA S.p.A. si riserva di sospendere la messa a disposizione dei complessi senza che l'Appaltatore possa avere nulla a pretendere.

L'Appaltatore deve quindi consegnare a TUA S.p.A. tutta la documentazione in forma completa ed esaustiva richiesta da ANSF necessaria per il conseguimento dell'AMIS o autorizzazione equivalente all'impiego in esercizio commerciale (attestato dall'assenza di rilievi sul certificato AMIS) senza limitazioni impattanti sull'esercizio stante il profilo di missione: deve produrre tutta la documentazione tecnica necessaria per il buon esito, nei tempi programmati, del processo autorizzativo, l'Analisi del Rischio asseverata dal OVR svolta ai sensi del Regolamento CE n.402/2013 e, ove necessario, la produzione/l'aggiornamento del dossier tecnico ai sensi delle Linee Guida ANSF vigenti.

Dovrà essere prodotta dall'Appaltatore, limitatamente alle parti oggetto di modifica, tutta la documentazione necessaria ai suddetti processi autorizzativi per l'aggiornamento dell'AMIS, compresa quella eventualmente facente capo all'Impresa Ferroviaria.

Il Committente precisa sin d'ora che per l'espletamento delle fasi di propria competenza nel processo si riserva n. 3 settimane solari dal ricevimento della documentazione in versione definitiva (dossier) da parte dell'Appaltatore e l'emissione di quanto di propria competenza verso l'ANSF o verso l'Appaltatore stesso (es. invio dossier all'ANSF per mantenimento AMIS, risposta all'Appaltatore per eventuali condizioni applicative per la successiva valutazione del OVR, ecc.). L'Appaltatore dovrà tenere conto di tali tempistiche nella pianificazione delle attività della fornitura.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

7.3.2 Prestazioni relative ad un proprio Sistema di Gestione delle Competenze

L'Appaltatore deve avere un proprio Sistema di Gestione delle Competenze del personale che sarà impegnato nella commessa (sia quello proprio, sia di quello eventualmente gestito in ambito di subappalti), e ne dovrà dare evidenza nell'ambito della documentazione di interfaccia.

7.3.3 Prestazioni relative alla progettazione/obbligo di ispezione

Al fine di realizzare i prodotti in piena conformità ai requisiti previsti dal presente CT, conseguendo nei tempi programmati le autorizzazioni (mantenimento dell'AMIS) senza vincoli di utilizzo dei complessi, l'Appaltatore deve provvedere allo sviluppo del progetto studiando l'applicazione di tutti i sotto assiami, componenti, sottocomponenti e in generale di tutte le parti di ricambio necessarie oltre a quanto eventualmente reso necessario come adattamento della configurazione preesistente del complesso per consentirne l'installazione, includendo la relativa documentazione applicativa di progetto anche ai fini dell'aggiornamento delle distinte disegni di TUA S.p.A..

Nell'ambito del progetto, sugli schemi topografici e funzionali nuovi o aggiornati, deve essere assicurata la tracciabilità dei particolari costituenti il sistema realizzando la corrispondenza verificabile di tutte le parti che saranno poi elencate e classificate nella manualistica di cui al § 7.3.6 con particolare riferimento ai componenti inseriti nel CPR (Catalogo parti di ricambio).

I rapporti e gli elaborati prodotti dagli assessor e i documenti previsti dalla normativa Europea applicabile (es. Norme EN 50126, 50128 e 50129 r.v.) fanno parte della documentazione di progetto da produrre e da indicare nella distinta disegni con idonea descrizione anagrafica.

La documentazione di progetto dovrà essere esaustiva di ogni esigenza progettuale e manutentiva e quindi dovrà contenere ogni dettaglio per consentire la totale gestione del prodotto anche sotto il profilo manutentivo; non sono quindi ammesse privative o altro genere di censura progettuale sui dettagli installativi che possano inficiare il pieno dominio dell'applicazione da parte del Committente.

Nell'ambito della documentazione di progetto deve intendersi compreso sia il *software* applicativo necessario al funzionamento delle apparecchiature, che dei *tool* specifici, sia quello necessario alla configurazione/riconfigurazione del sistema installato in modo da rendere pienamente autonomo il Committente, o i terzi da esso liberamente designati, nella gestione dello stesso. Le descrizioni funzionali dei vari pacchetti e le modalità del loro utilizzo devono far parte della manualistica del *tool* (§ 7.3.7). Deve essere inoltre garantita la possibilità di estrazione dei dati di diagnostica (compresi stati di sistema e valori dei segnali) anche attraverso la rete ethernet e, a tale scopo, deve essere prevista la fornitura al Committente di tutti gli strumenti necessari all'estrazione stessa (documenti e file di configurazione).

Qualora emergessero aspetti non coperti dalla documentazione fornita, prefiguranti NC, l'appaltatore è tenuto ad integrare tempestivamente la documentazione mancante.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

7.3.4 Redazione e fornitura della manualistica

L'Appaltatore dovrà rendere disponibile la manualistica di seguito indicata:

- volume guida della documentazione;
- manuale per il personale di bordo addetto alla condotta integrato con le nuove disposizione derivanti dalla modifica dell'IA;
- manuale di manutenzione di primo livello (indicato con MR1);
- manuale di manutenzione di secondo livello (indicato con MR2); tale manuale, oltre alle indicazioni di carattere generale, quali ad esempio gli accorgimenti particolari da adottare nelle fasi di lavaggio, smontaggio, conservazione e rimontaggio dei sotto assiemi in fase di RO (*Manutenzione Ciclica*), dovrà essere in particolare costituito da schede di manutenzione con indicazione delle attività di smontaggio, rimontaggio di ogni componente costituente l'impianto AI;
- catalogo delle Parti di Ricambio (CPR) – vedi dettagli al §7.3.4.1.

Ai documenti di cui sopra deve aggiungersi:

- i manuali di utilizzo dei *tool* che rispettino i requisiti di cui al § 7.3.7.

Nei manuali di manutenzione, che saranno utilizzati dal Committente, o da terzi da esso liberamente designati per aggiornare i Piani di Manutenzione, dovranno essere indicate le scadenze degli interventi di manutenzione programmata di tutti i componenti costituenti l'impianto AI.

Si precisa che dette scadenze dovranno essere fissate in concomitanza con le scadenze già previste dal Committente nei Piani di Manutenzione vigenti dei complessi Minuetto o con multipli di esse, ovvero, devono essere poste in corrispondenza delle scadenze previste sugli esistenti manuali di 1° e 2° livello. La frequenza di manutenzione del sistema non dovrà in ogni caso prevedere interventi manutentivi programmati con una frequenza inferiore a 6 mesi.

7.3.4.1 Redazione del catalogo delle parti di ricambio (CPR)

Il CPR (indicato talvolta anche "catalogo figurato") deve essere redatto riportando, classificando e raffigurando tutte le parti di ricambio costituenti il sistema AI relativo a ciascun veicolo, ovvero tutti i sotto assiemi, i componenti, i sottocomponenti e le relative parti di ricambio siano essi materiali riparabili, materiali di ricambio o materiali di consumo, (ad esempio apparati/schede elettroniche, particolari elettromeccanici e pneumatici, raccorderia pneumatica, cavi e connettori di collegamento, quadri elettrici e apparecchi che li costituiscono, particolari meccanici installativi, mensole, staffe, ecc.) in coerenza con la documentazione di progetto.

Il CPR verrà completato e fornito su supporto informatico contestualmente alla riconsegna a TUA S.p.A. del primo convoglio con impianto AI installato. Qualora l'Appaltatore ottemperasse a tale obbligo in ritardo rispetto a detta scadenza, la garanzia per i componenti, i sottocomponenti e le relative parti di ricambio saranno prolungate di un pari periodo.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Per taluni sotto assiemi, componenti e sottocomponenti, particolarmente esposti a guasti accidentali o atti vandalici, l'Appaltatore avrà cura di classificare le parti di ricambio maggiormente soggette a sostituzione separatamente dal sistema AI o da sotto assieme di ordine superiore permettendo così la riparazione del sistema AI o del sotto assieme di ordine superiore con il minore onere possibile per il Committente. Durante il periodo di garanzia qualora si manifestassero esigenze simili non già gestite nell'ambito del CPR l'Appaltatore si obbliga a fornire a titolo di aggiornamento le integrazioni necessarie al CPR stesso e alle schede di manutenzione descrittive degli interventi riparativi contenute nei manuali MR1 ed MR2. La garanzia su dette parti si intende naturalmente prolungata fintanto che il Committente non ottempera a tale prescrizione.

Nel caso in cui dispositivi elettronici "programmabili" necessitino eventualmente del caricamento di firmware diversi, si precisa che l'Appaltatore avrà cura di segnalare sul CPR la necessità del caricamento del "firmware specifico" prima dell'utilizzo della parte di ricambio sulle diverse tipologie di complesso indicando la scheda di manutenzione e le istruzioni necessarie per eseguire correttamente l'operazione mediante l'impiego dei *tool* descritti al § 7.3.7. Quest'ultima circostanza deve essere prevenuta/scongiurata per quanto possibile dall'Appaltatore che, in linea di buona tecnica, deve prevedere la gestione automatica del *software* residente in funzione dell'applicazione ("*plug and play*").

7.3.4.2 Modalità di consegna della documentazione, manualistica e CPR

La fornitura della documentazione tecnica, manualistica e CPR sopra descritta deve prevedere l'invio al Committente di:

- a) una prima bozza "informatica" in formato editabile/commentabile da inviare al Committente tramite sito FTP, PEC o CD o DVD per l'esame preliminare del Committente che si riserva 30 giorni solari per emettere le proprie osservazioni e per l'attribuzione delle codifiche materiali riportate sul CPR prima di rilasciare il nulla osta alla stampa definitiva;
- b) la versione definitiva, integrata dalle eventuali osservazioni. La documentazione definitiva deve essere formalmente trasmessa nel numero di 3 copie informatiche in formato PDF (privo di password e protezioni) su CD o DVD e numero 3 copie in formato editabile (da condividere con il Committente);
- c) la documentazione definitiva di cui al punto precedente deve essere altresì distribuita a ciascun partecipante ai corsi di formazione.

La pianificazione della consegna deve essere condivisa con il Committente. La documentazione di cui sopra deve essere approntata in versione definitiva comunque in tempo utile per l'esecuzione dei corsi di formazione.

Qualora si verificasse la necessità di effettuare modifiche, *retrofit* o aggiornamenti al sistema durante il periodo di garanzia e ciò avesse impatto sulla documentazione eventualmente già fornita (in bozza o definitiva), l'Appaltatore è tenuto ad effettuare tutti gli aggiornamenti del caso a propria cura e spese sulla documentazione già fornita.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

7.3.5 Fornitura dei *tool* manutentivi

Per i sistemi installati deve essere previsto lo sviluppo e la fornitura di *tool* manutentivi completi di istruzioni di utilizzo e di manutenzione del *tool* stesso, che devono assicurare la diagnostica di tutto il sistema AI e la configurazione dei parametri dello stesso.

I requisiti di base richiesti per il *tool* si riassumono come segue:

- a) il *tool* deve consentire la verifica diagnostica di primo livello del sistema installato sul complesso permettendo di individuare il componente LRU in avaria;
- b) il *tool* deve consentire di configurare e gestire il sistema IA installato oltre che assicurare la fruibilità di un ambiente di simulazione che permetta di testare e verificare le funzionalità del sistema; deve essere prevista la possibilità di configurare i componenti dell'impianto AI che lo prevedano (ad es. in fase di manutenzione deve essere possibile la configurazione di schede o parti elettroniche programmabili che richiedano un firmware o un settaggio);
- c) il *tool* deve consentire l'archiviazione, la stampa o l'invio tramite mail di rapporti di utilizzo, nei quali si evidenzino almeno la data, il codice dell'utilizzatore, la tipologia di operazione eseguita ed il numero di serie del complesso su cui è stata eseguita e il codice identificativo dell'impianto AI ivi installato, i componenti funzionanti e quelli guasti, la tipologia di guasto individuato, gli esiti dei test diagnostici e/o delle attività manutentive svolte;
- d) assenza di vincoli di licenza *software* e conseguente libertà per il Committente, e dei terzi da esso liberamente designati, di utilizzare il *tool* installando il *software* anche su PC diversi; pertanto si deve poter disporre di tutte le istruzioni necessarie per la riproducibilità illimitata del *tool* anche sotto il profilo *hardware*;
- e) operazioni manutentive sul *tool* esenti da vincoli e obblighi che costringano il Committente a rivolgersi periodicamente a ditte specifiche, subfornitrici o all'appaltatore stesso; le istruzioni devono quindi indicare le operazioni periodiche di taratura o verifica attuabili dal Committente stesso o da terzi a sua discrezione;
- f) il *tool* deve prevedere un account di utilizzazione con codice, *password* e diritti gestibili dal Committente o da terzi da esso liberamente designati;
- g) il *tool* deve automaticamente configurarsi per l'ambiente di lavoro idoneo al complesso su cui viene utilizzato (autoapprendimento); devono quindi escludersi operazioni di settaggio a cura dell'operatore;
- h) qualora il *tool* dovesse essere soggetto a integrazione/implementazione *hardware* e *software* oltre che documentale, tale implementazione dovrà essere assicurata dall'appaltatore entro i termini di avvio della fornitura dei kit forniti mettendo a disposizione del Committente, e dei terzi da esso liberamente designati, il pacchetto documentale aggiornato; l'aggiornamento *hardware*, *software* e documentale eventualmente necessario avverrà anche per i *tool* già in precedenza consegnati a cura e spese dell'appaltatore presso le sedi di utilizzo degli stessi che saranno indicate dal Committente;
- i) il periodo di garanzia vale anche per i *tool* che, in caso di necessità, dovranno essere aggiornati a cura e spese dell'appaltatore nel corso del periodo di garanzia o a fronte di non conformità;
- j) qualora il *tool* risultasse inidoneo alle funzioni cui è preposto e fosse assoggettato a modifiche si intende conseguentemente esteso il periodo di garanzia fino alla verifica di raggiungimento delle condizioni previste a cura e spese dell'appaltatore;



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

- k) ciascun *tool* che sarà fornito deve essere corredato di un pacchetto documentale costituito da un dettagliato manuale di uso e manutenzione in formato cartaceo e in versione elettronica (PDF privo di *password* e protezioni);
- l) la disponibilità del *tool* e del relativo corredo documentale e *software* deve essere in anticipo con l'avvio delle sessioni di corso di formazione ed è vincolante per l'avvio delle consegne dei kit installativi per l'estensione alla serie.

Preliminarmente alla distribuzione dei *tool* l'Appaltatore si obbliga ad effettuare una dimostrazione sul campo di efficienza ed efficacia del dispositivo sottoponendo al Committente una procedura e contestuale programma di verifica da attuarsi congiuntamente sui complessi; la procedura ed il programma in questione devono essere sottoposti al Committente con un anticipo di almeno 30 gg solari precisando la durata prevista per la dimostrazione; il Committente si riserva di formulare le proprie osservazioni trascorsi 15 giorni solari dal ricevimento della procedura e del programma di verifica; il verbale di avvenuta esecuzione della verifica congiunta con esito positivo e senza evidenza di NC sarà acquisito dall'Appaltatore e dal Committente e consentirà la fase di consegna dei *tool*.

7.3.5.1 Consegna dei *tool* manutentivi

Il *tool* si prefigura costituito dai seguenti elementi:

- strumenti, attrezzature particolari o dispositivi HW;
- kit cavi di connessione;
- CD/DVD recante il *software* per l'installazione, il *software* applicativo, il manuale di utilizzo in formato PDF nonché le istruzioni per l'installazione;
- le istruzioni per l'installazione in formato cartaceo.

La consegna dei *tool* dovrà avvenire entro 6 mesi dopo la riconsegna a TUA S.p.A. del primo complesso con l'impianto IA installato. A seguito della avvenuta verifica funzionale congiunta e della formale comunicazione da parte dell'Appaltatore della disponibilità alla consegna, il Committente comunicherà la destinazione ed i referenti a cui effettuare la spedizione riservandosi di richiederne la consegna di quota parte anche ai partecipanti delle sessioni di corso di cui al §7.3.8. L'Appaltatore si obbliga a tracciare le avvenute consegne mediante bolla di spedizione, con il dettaglio spedito, controfirmata per ricevuta dal destinatario e di inviare copia di tale bolla al referente del contratto o a suo delegato.

7.3.6 Sessioni del corso di formazione

L'Appaltatore, in relazione alle parti aggiunte/modificate oggetto degli interventi ed alla loro integrazione con i vari sottosistemi del rotabile, deve organizzare ed eseguire a proprio carico (predisponendo in anticipo tutto il necessario materiale didattico) i corsi di istruzione per il personale del Committente

- addetto alla manutenzione di primo e secondo livello (preventiva, correttiva ivi compresa ricerca guasti teorica e pratica, metodi di accesso, smontaggio e rimontaggio, istruzioni e modi d'uso delle eventuali attrezzature speciali e *special tool*);
- addetto alla condotta/scorta/movimentazione dei complessi in relazione alle parti modificate.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

I corsi devono essere tenuti presso l'impianto di manutenzione dei convogli Minuetto di TUA S.p.A., mentre il numero dei partecipanti, la durata e le modalità di svolgimento dei corsi stessi devono essere preventivamente concordati con il Committente.

Sarà cura dell'Appaltatore proporre al Committente idonee modalità di verifica dell'efficacia della formazione erogata (es. questionari di gradimento e verifiche di apprendimento) i cui risultati saranno registrati. In caso di risultato insoddisfacente sarà richiesta una ripetizione parziale o totale del corso.

I corsi di istruzione dovranno concludersi prima della consegna del primo complesso di serie con le modifiche introdotte.

A tutti gli agenti partecipanti ai corsi deve almeno essere fornito il seguente materiale didattico:

- manuale di Manutenzione di 1° livello e Catalogo Figurato, ai partecipanti ai corsi di manutenzione dedicati;
- manuale di Manutenzione di 2° livello e Catalogo Figurato, ai partecipanti ai corsi di manutenzione pesante;
- manuali di Uso e Condotta PdC, ai partecipanti ai corsi di condotta.

Inoltre, per un più efficace svolgimento dei programmi di istruzione, l'Appaltatore deve elaborare e mettere a disposizione adeguati supporti didattici come:

- slide da proiettare, per illustrare visivamente i concetti espressi durante le lezioni in classe;
- materiale documentario vario sulle attrezzature sia di ricerca guasti che di smontaggio e rimontaggio;
- attrezzature speciali.

L'Appaltatore deve curare gli aggiornamenti di tale materiale, anche in base alle eventuali osservazioni fatte dai partecipanti ai corsi o delle eventuali carenze di istruzione che si evidenziassero.

Di tutto il materiale elaborato per l'istruzione del personale, oltre a quello che sarà consegnato ai singoli partecipanti, il Committente deve ricevere ufficialmente dall'Appaltatore, all'atto dell'effettuazione dei corsi di istruzione, n. 3 copie (cartacee ed elettroniche, in formato editabile), per il libero uso ai fini dell'istruzione del proprio personale.

L'appaltatore dovrà assicurare a propria cura e spese il programma delle sessioni di corso di formazione previsti garantendo idoneo livello dei contenuti, il personale docente di adeguata preparazione, gli strumenti didattici, le prove pratiche sui complessi, il materiale documentario didattico ed i test di fine corso.

Il corso dovrà inoltre sviluppare il tema dell'utilizzo del *tool* ai fini installativi, diagnostici e manutentivi fornendo le nozioni necessarie alla completa e autonoma gestione del sistema incluso l'acquisizione del *know-how* necessario al caricamento dei *software* e dei *firmware* sulle parti elettroniche suscettibili di tale attività.

Le prove pratiche dovranno permettere l'apprendimento delle modalità di utilizzo dei *tool* manutentivi, di configurazione e di gestione dei dati diagnostici effettuando prove e simulazioni approfondite ed esaustive di ricerca guasti delle casistiche ritenute ricorrenti (o più probabili).



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

7.4 Attrezzature speciali

L'Appaltatore deve fornire, in relazione alle parti modificate, le eventuali attrezzature speciali *hardware* e/o *special tool software* necessarie per eseguire le attività di manutenzione o messa a punto dei convogli, l'Appaltatore deve consegnare n. 2 esemplari di ciascuna attrezzatura/*special tool* entro 2 mesi dalla consegna del primo convoglio modificato e senza oneri aggiuntivi per il Committente.

L'Appaltatore deve inoltre consegnare al Committente i disegni costruttivi e di progetto e le specifiche tecniche delle attrezzature speciali/*special tool software* con le stesse indicazioni richiamate per la documentazione tecnica di cui al § 5

L'Appaltatore si obbliga a tracciare le avvenute consegne mediante bolla di spedizione, con il dettaglio spedito, controfirmata per ricevuta dal destinatario e di inviare copia di tale bolla al referente del contratto o a suo delegato.

7.4.1 Aspetti logistici ed organizzativi

Le prestazioni richieste dovranno essere espletate presso il deposito-officina di TUA SpA sito in località Torre della Madonna (66034 – Lanciano).

Presso il cantiere di lavorazione si individuano le seguenti figure:

- Responsabile di cantiere per l'Appaltatore;
- Referente di impianto per il Committente.

Essi costituiscono l'interfaccia per tutti gli adempimenti formali previsti quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i verbali di *check-in*, di sospensione lavori e di riconsegna del complesso modificato e collaudato, e sono gli interlocutori per tutte le attività ed esigenze operative di cantiere. Prima dell'inizio delle attività di installazione presso in ciascun cantiere devono già essere definiti e comunicati i nominativi delle persone individuate a copertura di tali ruoli.

I complessi oggetto di modifica saranno messi a disposizione dell'Appaltatore; l'Appaltatore, appena espletati gli obblighi relativi alla sicurezza del singolo cantiere, avrà facoltà di prendere in carico i complessi previa redazione dell'apposito "Verbale di *check in*", per ciascuno di esse, dai referenti del Committente che saranno designati. Il termine delle attività di modifica, di completamento dei test e delle verifiche da parte dell'Appaltatore e/o del OVR incaricato, di ciascun complesso sarà oggetto di analogo Verbale di riconsegna" congiunto di ultimazione lavori con i referenti del Committente.

Durante l'esecuzione dei lavori devono essere rispettate tutte le norme vigenti in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori. L'Appaltatore è consapevole che TUA S.p.A. ha adottato una politica integrata per la qualità, l'ambiente e la sicurezza sul lavoro e che deve adeguare le proprie procedure e prassi a quelle eventualmente adottate nei luoghi di lavoro se richiesto.

L'Appaltatore dovrà garantire il rispetto di tutte le norme di legge riguardo le condizioni di igiene e sicurezza del lavoro e la tutela ambientale. A tale scopo dovranno essere rispettati tutti gli adempimenti necessari tra cui la sottoscrizione di specifici piani di sicurezza. L'Appaltatore è responsabile per il proprio personale e per quello di eventuali subappaltatori del rispetto di tutte le leggi per quanto attiene le dotazioni di sicurezza di propria competenza, tra cui si sottolinea l'aggiornamento dei registri per tutto il personale presente nell'impianto titolato ad avere accesso al cantiere.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

TUA S.p.A. comunicherà all'Appaltatore le informazioni sui rischi specifici esistenti negli ambienti di lavoro in cui essa andrà ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività; l'Appaltatore deve rispettare tutte le prescrizioni indicate nella pianta planimetrica con evidenziate le aree interessate ai lavori, allo stoccaggio e al percorso da seguire; l'Appaltatore deve inoltre comunicare, compilando gli appositi prospetti, le informazioni necessarie alla individuazione dei rischi da interferenza e a definire le misure di prevenzione e protezione necessarie.

Se dai controlli effettuati dal personale TUA S.p.A. fossero riscontrate situazioni di pericolosità, anche ambientale, o di non rispetto delle norme di sicurezza o ambientali, l'Appaltatore dovrà provvedere alla regolarizzazione nel più breve tempo possibile; in attesa di tale regolarizzazione i lavori saranno sospesi senza che ciò costituisca motivo giustificativo per eventuali ritardi accumulati.

L'Appaltatore si obbliga dunque, in sintesi, a ogni adempimento di legge teso a regolare e rispettare i piani di sicurezza che saranno all'uopo sottoscritti presso il cantiere, inclusa la comunicazione ed ogni aggiornamento dei registri del personale proprio e/o dei propri subappaltatori che accederanno al sito.

L'impianto metterà a disposizione dell'Appaltatore:

1. area ad uso magazzino, se disponibile; in alternativa sarà messa a disposizione un'area dove collocare un container a cura e spese dell'appaltatore;
2. locale a uso ufficio se disponibile in alternativa sarà messa a disposizione un'area dove collocare un container a cura e spese dell'appaltatore;
3. locale ad uso spogliatoio se disponibile in alternativa sarà messa a disposizione un'area dove collocare un container a cura e spese dell'appaltatore;
4. idonee postazioni di lavoro dotate delle utenze industriali (energia elettrica, aria compressa).

Le attrezzature di officina (carro ponte, cavalletti di sollevamento, scale di accesso al rotabile, ecc.) compatibilmente con le esigenze di impianto potranno essere messi a disposizione dell'Appaltatore secondo le modalità dettagliate all'interno di apposito DUVRI (Documento Unico per la Valutazione dei Rischi Interferenziali) allegato al presente CT.

Inoltre, nel caso sia necessario per l'esecuzione delle attività, un'eventuale attività di formazione a cura TUA S.p.A. nei confronti dell'Appaltatore questa è da intendersi esclusivamente a titolo oneroso per l'Appaltatore. Prima dell'avvio delle attività, l'Appaltatore è tenuto a ispezionare congiuntamente ai referenti d'impianto la sede di cantiere al fine di dimensionare organizzativamente e logisticamente le attività di lavorazione previste assicurando la loro fattibilità nel cantiere stesso.

Il Committente non si assume la responsabilità circa eventuali furti e/o danneggiamenti alle attrezzature dell'Appaltatore e agli impianti presenti all'interno dei propri siti; tali eventi saranno considerati "causa di forza maggiore" purché documentati da specifica denuncia all'autorità giudiziaria.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Ciascun complesso verrà messo a disposizione dell'Appaltatore da parte del Committente previo verbale congiunto che ne attesti la piena efficienza ai fini delle attività di modifica e dei test che saranno eseguiti; il verbale di presa in carico potrà registrare eventuali difetti, non influenti sui processi successivi.

Sono a carico del Committente previa richiesta da formulare al referente di cantiere con almeno 24 ore di anticipo:

- la movimentazione dei complessi durante la modifica e, in seguito, per l'esecuzione dei test a cura dell'appaltatore e/o del OVR da esso incaricato.

E' a carico dell'Appaltatore ogni eventuale attività di strumentazione che l'Appaltatore ritenesse necessaria all'effettuazione del servizio.

7.4.2 Attivazione, sospensione e chiusura cantiere

L'Appaltatore deve prevedere un sopralluogo finalizzato alla definizione delle tematiche logistiche e organizzative. Il sopralluogo deve avvenire secondo le tempistiche che consentano il rispetto dell'avvio del cantiere. L'attivazione del cantiere, da tracciare con un verbale congiunto di inizio attività, sancisce l'inizio delle installazioni di modifica sui complessi. L'attivazione del cantiere deve avvenire entro 15 giorni solari dalla richiesta di TUA S.p.A..

A conclusione delle attività nel cantiere, è prevista la formale chiusura dello stesso mediante verbale a firma congiunta.

7.4.3 Messa a disposizione dei complessi e *check-in*

Il Referente d'impianto per il Committente con la controfirma del verbale di *check-in* formalmente consegna il complesso e autorizza l'inizio delle attività a cura dell'Appaltatore.

E' prevista, all'atto della presa in carico del complesso da parte dell'Appaltatore, un'attività di *check-in* congiunta tra Committente e Appaltatore con la finalità di verificare il corretto funzionamento, limitatamente ai sistemi la cui funzionalità risulti necessaria per la corretta realizzazione delle modifiche e per lo svolgimento del collaudo finale.

La compilazione del Verbale di *check-in*, controfirmato da entrambi i referenti di parte (Committente e Appaltatore):

- attesta la completezza e la corretta funzionalità del complesso, per la parte interessata dagli interventi;
- stabilisce la presa in carico del complesso;
- fissa l'inizio delle lavorazioni.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

7.4.4 Gestione dei rifiuti

In merito alla gestione dei rifiuti generati dall'attività oggetto dell'appalto, si specifica che tale gestione rientra nella completa responsabilità dell'Appaltatore che dovrà, pertanto, come produttore iniziale depositare i rifiuti, classificarli e gestirli nel pieno rispetto di quanto indicato nel D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., del Testo Unico Sistri ed, in generale, della Normativa ambientale (compreso ADR), nonché smaltirli a proprie cure e spese.

La Stazione appaltante, su specifica richiesta dell'Appaltatore, potrà assegnargli delle aree nelle quali l'Appaltatore potrà, sempre a proprie cure e spese, allestire il proprio deposito temporaneo, nel rispetto delle succitate norme.

In particolare, è fatto divieto all'Appaltatore di abbandonare rifiuti generati dalle lavorazioni.

Sarà cura dell'Appaltatore adeguarsi rigorosamente alle disposizioni operative (ad es. security, ambientali, sicurezza del lavoro, ecc.) presenti nel sito della Stazione Appaltante ove sarà svolta l'attività e che gli saranno consegnate.

La Stazione appaltante si riserva di acquisire in ogni momento, inoltrando apposita richiesta, e conseguentemente l'Appaltatore si obbliga a rendere disponibili, le evidenze della corretta gestione dei rifiuti (fotocopie 4° copia FIR e Scheda Sistri) e dell'invio a smaltimento/recupero per il tramite di soggetti autorizzati (autorizzazioni trasportatori e destinatari).

Al termine dell'attività l'Appaltatore dovrà provvedere a:

- la pulizia delle aree e la rimozione di ogni tipologia di rifiuto;
- lo smaltimento conforme dei rifiuti prodotti dalla propria attività;
- l'eventuale bonifica del suolo o del sottosuolo in caso di contaminazione da sostanze pericolose avvenuta nel corso delle attività.
- la predisposizione del verbale di riconsegna delle aree alla Stazione Appaltante nel quale si attesti di non aver provocato pregiudizi ambientali al sito (allegando foto delle aree).

6



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

8 CONDIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

8.1 Definizione degli interventi ed esecuzione degli interventi sul complesso prototipo

Dopo il completamento della fase di definizione progettuale del prototipo e l'approvvigionamento da parte dell'Appaltatore di tutti i materiali necessari all'esecuzione della modifica, su richiesta dell'Appaltatore stesso, sarà resa disponibile dal Committente, presso l'impianto di Torre della Madonna, il primo complesso Minuetto per l'implementazione delle modifiche e l'effettuazione delle verifiche e prove previste, secondo un programma da concordare con TUA S.p.A.. Sul complesso prototipo l'Appaltatore effettuerà tutte le attività di implementazione e validazione delle modifiche e tutte le prove previste, comprese quelle eventualmente necessarie ai fini del mantenimento dell'AMIS oltre che per la conformità alla disposizione 30/2007 di RFI e il DM n. 83 del 28/10/2005.

Le attività sui veicoli prototipi si intenderanno concluse a seguito dell'implementazione delle modifiche, delle effettuazione delle prove, e della consegna a TUA S.p.A. di tutta la documentazione completa ed esaustiva necessaria al mantenimento da parte dell'ANSF dell'Autorizzazione alla Messa in Servizio (AMIS) o autorizzazione equivalente all'impiego in esercizio commerciale (attestato dall'assenza di rilievi sul certificato AMIS) senza limitazioni impattanti sull'esercizio stante il profilo di missione, oltre che per la conformità alla disposizione 30/2007 di RFI e il DM n. 83 del 28/10/2005 ed all'ottenimento della circolabilità commerciale da parte di RFI, per le parti oggetto dell'appalto, compresa la sua validazione e/o ogni altro tipo di asseverazione necessaria a cura di un Organismo di Valutazione del Rischio (OVR).

Le attività sui complessi di serie successivi potranno avere inizio solo dopo la conclusione con esito positivo delle attività sul complesso prototipo. Le attività sui complessi di serie successivi ai prototipi dovranno essere eseguite in analogia a quanto fatto sul relativo prototipo.

8.2 Implementazione modifiche sui complessi di serie

Gli interventi di modifica sui complessi di serie (sono considerati complessi di serie tutti quelli successivi al complesso prototipo) dovranno essere effettuati dall'Appaltatore presso l'impianto di Torre della Madonna di TUA S.p.A., in occasione di fermi manutentivi o, se necessario per rispettare i tempi di completamento delle attività su tutta la flotta, con fermo dedicato.

Per l'avvio delle attività sui complessi di serie l'appaltatore dovrà essere pronto – con tutta la necessaria organizzazione – entro massimo 30 giorni solari dal completamento delle attività sul complesso prototipo. L'avvio delle attività di modifica sulla serie sarà comunicato dal Committente una volta ottenuta ogni necessaria autorizzazione all'utilizzo in esercizio dei mezzi modificati senza limitazione alcuna. Tutto ciò che concerne ambienti di lavoro, postazioni utilizzabili e quant'altro non espressamente indicato dovrà essere oggetto di preventivo accordo con il Committente. L'eventuale utilizzo di attrezzature e servizi logistici del Committente dovrà essere concordato con il Committente previa valutazione disponibilità ed eventuali oneri a carico dell'Appaltatore.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

8.3 Modalità di messa a disposizione dei complessi

Tutti i complessi saranno consegnati all'Appaltatore e sarà emesso a tal proposito un "Verbale di *check-in*" congiunto tra Appaltatore e Committente. Nel caso in cui siano rilevati inconvenienti il cui ripristino sia vincolante per l'esecuzione delle modifiche, il Committente dovrà eseguire le necessarie attività di manutenzione correttiva prima dell'avvio del tempo di attraversamento concesso per le attività di modifica.

I complessi dovranno essere riconsegnati solo dopo che saranno state implementate tutte le modifiche previste e contemporaneamente alla consegna della documentazione prevista.

Alla conclusione delle attività ed a collaudo eseguito da parte dell'Appaltatore si procederà ad una visita di verifica congiunta tra Committente e Appaltatore per stabilire la piena efficienza e la completa esecuzione delle attività previste nel presente CT.

Le attività di visita per la verifica degli interventi e del collaudo precedentemente eseguiti dall'Appaltatore saranno effettuate dal Committente, a seguito di formale invito da parte dell'Appaltatore che dovrà essere trasmesso con un preavviso di almeno n. 2 giorni lavorativi rispetto alla data di effettuazione.

L'Appaltatore dovrà assicurare tutta l'assistenza tecnica necessaria per la corretta effettuazione di tale visita e trasmettere al Committente preliminarmente alla visita la relativa documentazione. A visita ultimata con esito positivo verrà emesso il verbale di riconsegna congiunto tra Appaltatore e Committente. Le tempistiche necessarie per le attività di *check-in* e riconsegna (congiunte tra Appaltatore e Committente) sono incluse nei tempi di attraversamento.

La sequenza di messa a disposizione dei complessi sarà prevista in continuità lavorativa con attività su massimo 1 complesso per il cantiere.

8.4 Tempi di attraversamento

8.4.1 Tempo di attraversamento del complesso prototipo

L'Appaltatore a far data dalla stipula contrattuale dovrà terminare la realizzazione degli interventi sul primo complesso (prototipo) ed effettuare tutte le attività necessarie al mantenimento dell'AMIS (realizzazione delle eventuali prove necessarie, fornitura della documentazione completa ed esaustiva necessaria al mantenimento dell'Autorizzazione alla Messa in Servizio (AMIS)) come indicato nel § 7.3.1, in un tempo che sarà indicato in offerta (**TA_P**) ma che comunque non dovrà essere inferiore a 10 settimane né superiore a 25 settimane dalla data di stipula contrattuale.

Durante il suddetto termine l'Appaltatore potrà effettuare tutti i necessari sopralluoghi al fine di definire quanto necessario per l'esecuzione delle attività, compatibilmente con le attività manutentive che i complessi dovranno effettuare.

Durante questo periodo è prevista la realizzazione del complesso prototipo e i giorni in cui il complesso sarà fisicamente a disposizione dell'Appaltatore per l'esecuzione delle attività non dovranno essere superiori a 20 giorni lavorativi.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

La richiesta di messa a disposizione del complesso per le lavorazioni è a cura dell'Appaltatore.

Tutte le attività di messa a punto, verifica, validazione, prove di tipo, attività per il mantenimento dell'AMIS come indicato nel §7.3.1 del complesso prototipo, a carico dell'Appaltatore, dovranno essere completate entro la data di riconsegna del relativo complesso prototipo.

8.4.2 Tempo di attraversamento complessi di serie

I tempi di attraversamento per l'esecuzione della prestazione contrattuale sui complessi di serie (che sono tutti i complessi successivi al complesso prototipo) decorreranno, per ogni complesso, dalla presa in consegna presso l'Impianto di Torre della Madonna di TUA S.p.A. sede per la modifica, a far data da quanto indicato nel "verbale di *check-in*" e termineranno alla riconsegna presso lo stesso Impianto, a far data dalla sottoscrizione del "verbale di riconsegna" sottoscritto in contraddittorio da TUA S.p.A..

Il fermo complesso massimo per l'effettuazione delle attività di serie sul singolo complesso sarà pari al numero di giorni previsto in offerta (TA_S) (che non potrà essere inferiore a 1 giorno solare e comunque non potrà eccedere 10 giorni solari).

Nel "Verbale di riconsegna" devono essere riportati motivi degli eventuali ritardi della riconsegna del complesso.

L'Appaltatore deve inoltre terminare, su un complesso completo, tutte le attività di propria competenza, effettuare i collaudi/verifiche intermedie e finali e la messa in servizio, nel rispetto dei tempi indicati nella pianificazione presentata in sede di offerta le cui tempistiche dovranno essere coerenti con quanto indicato nel presente paragrafo.

In questo ambito l'Appaltatore deve provvedere:

- alla fornitura di tutti i materiali/componenti per la realizzazione degli interventi necessari;
- alla verifica e collaudo del buon funzionamento dell'impianto da lui fornito e del mantenimento della corretta funzionalità e del mantenimento delle funzionalità degli impianti/apparati preesistenti.
- conferimento all'Impianto sede delle lavorazioni di tutti i materiali di decoro tolti d'opera e da non riutilizzare provenienti dall'attività oggetto dei servizi secondo quanto descritto al §2 ed il recupero e la riconsegna al Committente degli eventuali assiemi, sottoassiemi, componenti o parti eventualmente formalmente e preventivamente richieste dallo stesso Committente.
- allo smaltimento, a sua completa cura e spese, di tutti i materiali sostituiti/dismessi e comunque di risulta o rifiuti provenienti dall'attività oggetto dei servizi secondo quanto previsto al §7.4.4
- Il committente si riserva, comunque, la possibilità di eseguire in contemporanea all'Appaltatore attività manutentive di propria competenza compatibili con quelle previste contrattualmente al fine di limitare al massimo l'allungamento dei tempi di attraversamento complessivi.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

8.4.3 Dossier documentale di complesso

Tale dossier documentale deve essere prodotto per ogni complesso oggetto di intervento e consegnato al Committente contestualmente alla restituzione del complesso modificato. Il dossier documentale, così come sviluppato fino al momento del collaudo finale, dovrà essere messo a disposizione del personale del Committente preventivamente alle attività relative al collaudo finale. L'attività relativa alla modifica di ciascun complesso verrà considerata espletata solo quando tutto il dossier documentale sarà consegnato al Committente nella sua forma completa e definitiva. Tale dossier dovrà comprendere almeno le seguenti registrazioni:

- verbali di *check-in* e riconsegna;
- verbale di collaudo finale;
- dichiarazione di conformità alla documentazione tecnica di riferimento.

I modelli da utilizzare per ognuna delle registrazioni sopra elencate saranno definiti dall'Appaltatore e sottoposti a un riesame di accettabilità da parte del Committente.

8.4.4 Reportistica di avanzamento e gestione commessa

L'Appaltatore dovrà mantenere aggiornato un file di riepilogo dei complessi modificati. La frequenza di aggiornamento minima è fissata in 1 volta/settimana, entro le ore 16.00 di ogni lunedì, salvo festivi. Tale file dovrà riportare le informazioni base di avanzamento delle attività, con dettaglio delle date di presa in carico e restituzione, dovrà essere reso disponibile al committente su piattaforma informatica condivisa, nella quale saranno archiviati anche i dossier documentali che dovranno essere sempre consultabili.

8.4.5 Obsolescenza delle parti di ricambio

L'Appaltatore è obbligato ad assicurare la fornitura sostitutiva di tutte le parti di ricambio che, per motivi di obsolescenza, o comunque di indisponibilità sul mercato, dovessero comportare per il committente l'impossibilità di gestione del prodotto. Al verificarsi di questa circostanza l'Appaltatore dovrà provvedere a fornire le parti sostitutive e ad aggiornare la documentazione e i *tool* per quanto necessario mantenendo inalterate tutte le condizioni e requisiti previsti dal presente CT.

Durante la fase di installazione fino alla scadenza di garanzia dell'ultimo complesso gli obblighi/oneri conseguenti a sostituzione/aggiornamento della componentistica sono a carico dell'Appaltatore.

Successivamente a tale scadenza gli oneri saranno a carico del Committente; in questo caso, anche se al di fuori dei propri obblighi l'Appaltatore si impegna a rendere disponibile le forniture di componentistica aggiornata/sostitutiva e gli adeguamenti conseguenti entro i sei mesi successivi dalla richiesta documentata del Committente.

6



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

9 GARANZIA

A valle dell'emissione del verbale di riconsegna inizia il periodo di garanzia delle parti modificate. L'Appaltatore deve garantire il buon funzionamento di ciascun complesso – relativamente alle prestazioni fornite – per la durata di minimo 24 mesi dalla data di emissione del relativo verbale di riconsegna o per un periodo complessivo superiore, secondo quanto indicato in offerta (**DpG**: Durata periodo Garanzia). Tale periodo complessivo, offerto, non potrà comunque essere inferiore a 24 mesi.

Il periodo di assistenza in garanzia si intende quindi concluso al termine del periodo di garanzia dell'ultimo complesso riconsegnato.

L'assistenza in garanzia durante il periodo di durata della stessa sarà a completo carico dell'Appaltatore.

Durante il periodo di assistenza tecnica in garanzia sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri per l'eliminazione di avarie e guasti occorsi sugli apparati/componenti oggetto del Servizio di cui al presente CT (nuove o modificate).

In particolare, si precisa che:

- sono coperti da garanzia tutti gli apparati, impianti e componenti oggetto dell'appalto, siano essi forniti a nuovo o modificati;
- la garanzia copre ogni avaria, guasto o malfunzionamento che si presenti sui suddetti apparati, impianti e componenti che dovessero risultare difettosi o comunque non idonei.

Nella garanzia si intende compresa l'eventuale sostituzione a cura e spese dell'Appaltatore di tutti i componenti che a causa di difetti, lacune o errori attribuibili alla fase di installazione, dovessero risultare difettosi o comunque non idonei.

Eventuali modifiche o sostituzioni di componenti a carico dell'Appaltatore da attuare su tutta la flotta (comprese eventuali convogli già usciti di garanzia) e necessari per il corretto funzionamento dell'oggetto dei servizi offerti e/o per l'eliminazione di vizi o difetti (nel seguito "retrofit"), devono essere preventivamente comunicate al Committente e non devono essere eseguite senza il suo accordo preventivo.

L'Appaltatore deve dare evidenza al Committente di tutti gli interventi da lui eseguiti, archiviando nel proprio sistema informativo di manutenzione gli ordini di lavoro, i materiali di ricambio e la manodopera utilizzata. A tale scopo l'Appaltatore provvederà a trasmettere mensilmente, entro le ore 16.00 di ogni primo lunedì del mese, salvo festivi, le informazioni sopra precisate, raggruppate in un file di riepilogo in formato elettronico. Tale file dovrà essere inoltre archiviato su analoga piattaforma informatica condivisa di cui al § 8.4.4 disponibile al Committente.

Le prestazioni di assistenza tecnica in garanzia includono l'intervento dell'Appaltatore presso l'impianto manutentivo di Torre della Madonna di TUA S.p.A. assegnatario dei complessi oggetto del Servizio e il ripristino della completa funzionalità (con restituzione al Committente del complesso modificato efficiente e disponibile per l'esercizio commerciale).



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

L'Appaltatore dovrà intervenire entro in tempo indicato in offerta (**TiG**: Tempestività di Intervento), comunque non superiore a 24 ore dalla comunicazione dell'avaria da parte del Committente. La Tempestività di Intervento verrà misurata come numero massimo di ore intercorrenti dall'ora successiva alla formale richiesta di intervento (effettuata con mail, fax, comunicazione a mano riscontrata con data e ora di ricezione o qualsiasi altro mezzo tracciato) e terminerà con l'ora di presa in carico formale del complesso (o altro documento in contraddittorio nel caso che il complesso non venga messo a disposizione entro il TiG per cause imputabili a TUA S.p.A.). L'intervento dovrà essere completato dall'Appaltatore entro il tempo indicato in offerta (**CiG**: Capacità di intervento), comunque non superiore a 12 ore, intercorrenti dalla presa in consegna del complesso e con termine alla restituzione del complesso con impianto pienamente efficiente certificato da formale dichiarazione di chiusura dell'intervento con esito positivo; oltre tale termine si applicheranno le penali contrattualmente previste.

L'impianto di TUA S.p.A. informerà l'Appaltatore del rilievo dell'avaria consegnando direttamente un apposito modulo scritto di richiesta intervento in garanzia o inviandolo a mezzo e-mail al riferimento che verrà indicato dall'Appaltatore, indicando il numero di servizio del complesso, la data e ora della comunicazione e una descrizione sommaria dell'anormalità. Al ricevimento di quest'ultima l'Appaltatore provvederà immediatamente a contattare l'impianto per concordare l'intervento.

Alla presa in consegna del complesso per avvio dell'intervento in garanzia, il modulo di richiesta intervento in garanzia dovrà essere completato con la data e ora di inizio intervento, firmato dal referente dell'Impianto manutentivo di TUA S.p.A. e controfirmata dall'Appaltatore per ricevuta. Al ripristino dell'avaria con restituzione all'esercizio del complesso (riconsegna), il modulo di richiesta intervento in garanzia dovrà essere debitamente completato e firmato dell'Appaltatore, indicando gli interventi effettuati, i materiali impiegati, la M.d.O. utilizzata e la data e l'ora di chiusura dell'intervento. Il documento sarà riconsegnato, unitamente alla Dichiarazione di Conformità sulle lavorazioni svolte, ai referenti dell'impianto di TUA S.p.A. e controfirmato per ricevuta.

L'uscita di garanzia rimane vincolata alla consegna della documentazione completa ed esaustiva, comprensiva dei *software* e *tool* necessari al fine di consentire al Committente:

- l'acquisto dei ricambi su libero mercato (fatte salve privative industriali e brevetti);
- la riparazione/revisione di tutti i componenti/sottosistemi oggetto dell'appalto (comprese privative industriali e brevetti).

Al termine del periodo di garanzia, l'Appaltatore e il Committente emetteranno in contraddittorio un "verbale di chiusura della garanzia".

Resta facoltà del Committente di effettuare la manutenzione a qualsiasi titolo necessaria, in luogo dell'Appaltatore, qualora lo stesso Appaltatore non adempia nei modi o nei tempi a quanto contrattualmente previsto. In tal caso il Committente addebiterà all'Appaltatore i relativi costi sostenuti, fatte salve le penali eventualmente applicabili.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

9.1 Responsabilità durante il periodo della garanzia

Fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di svolgere la fornitura a perfetta regola d'arte e completa di tutte le prestazioni accessorie (*tool*, formazione, manualistica, istruzioni, modulistica, ecc.), l'Appaltatore è tenuto a garantire il buon funzionamento di tutti gli apparati installati e che ciascuno di essi sia privo di vizi e dotato di tutte le qualità previste. Durante il periodo di garanzia l'Appaltatore è tenuto a eseguire, a propria cura e spese, le attività di seguito descritte, che si intendono estese a qualunque impianto del Committente (non necessariamente sede di cantiere durante la fase di realizzazione degli interventi sui treni prototipo e/o di serie), o di terzi da esso liberamente designati, nell'ambito del quale operi un complesso equipaggiato con l'impianto AI fornito dall'Appaltatore; è responsabilità di quest'ultimo dimensionare il proprio magazzino in funzione dei requisiti di affidabilità e riparabilità dell'impianto AI.

9.2 Attuazione a propria cura e spese di tutti i retrofit o aggiornamenti

Qualora si rendessero necessari *retrofit* o aggiornamenti a seguito dell'avvenuto completamento e/o risoluzione di non conformità rispetto ai requisiti previsti emersi anche successivamente alla fornitura dei kit e/o alla loro installazione, sarà cura dell'Appaltatore svolgerli presso gli impianti del Committente, o di terzi da esso liberamente designati, sia per la parte *hardware* (elettronica, elettromeccanica o meccanica) che *software*, secondo il più stringente dei seguenti limiti temporali:

- un periodo massimo di 60 giorni solari, contigui e senza distinzioni di calendario, dal concludersi della non conformità (a seguito di segnalazione del Committente);
- un periodo massimo di 30 giorni solari, contigui e senza distinzioni di calendario, dalla data di definizione della risoluzione della non conformità.

L'Appaltatore entro i tempi indicati si obbliga a comunicare formalmente al Committente l'avvenuta chiusura della non conformità, le relative integrazioni tecnico-documentali e il programma di intervento correttivo.

Qualora si rendesse necessario un intervento solo SW attuabile dal Committente, o da terzi da esso liberamente designati, mediante l'ausilio della strumentazione ad esso disponibile l'Appaltatore potrà scegliere se procedere autonomamente presso gli impianti (entro gli stessi termini di cui sopra) o accettare di accollarsi gli oneri derivanti dall'intervento svolto in sua vece sui rotabili già attrezzati. L'ammontare di tali oneri saranno comunicati preventivamente all'Appaltatore per consentire la conseguente scelta operativa.

9.3 Risoluzione degli eventi Extra-garanzia durante il periodo di garanzia

Durante il periodo di garanzia secondo quanto descritto al § 9, sono a titolo oneroso per il Committente, e dei terzi da esso liberamente designati, gli interventi dovuti a cause non imputabili al prodotto (ad esempio uso errato, atti vandalici, eventi accidentali, ecc.) e la sostituzione/reintegro/riparazione delle relative parti di ricambio.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

L'Appaltatore, durante il periodo di garanzia, anche nel caso in cui il guasto o la necessità di parti di ricambio scaturisse da eventi extra-garanzia (§ 3.4), ovvero non a sé addebitabili, è comunque tenuto a mettere a disposizione quanto richiesto dal Committente o dai terzi da esso liberamente designati, secondo le modalità di cui al §12.2.

Alla consegna della parte di ricambio, l'impianto restituirà contestualmente al trasportatore la bolla di consegna firmata.

Il Committente, o i terzi da esso liberamente designati, emetterà entrata merce per consentire la relativa fatturazione da parte dell'Appaltatore. Le tariffe applicabili sono quelle indicate dall'Appaltatore, all'atto della definizione del CPR, relative alla ripartizione del prezzo tra le parti di ricambio.

10 QUANTIFICAZIONE DELLE PRESTAZIONI

10.1 Complessi da attrezzare

Tipologia	Quantità
Minuetti elettrici	6

10.2 Sessioni del corso di formazione

Con riferimento al precedente §.7.3.8 l'Appaltatore deve erogare l'esecuzione due sessioni di corsi di formazione.

11 RICHIAMI AI VINCOLI FRA LE FASI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Nell'ambito dell'offerta l'Appaltatore indicherà, in termini di settimane solari progressive rispetto a quella di stipula contrattuale, la *milestone* costituita dalla data di riconsegna dell'ultimo complesso prototipo attrezzato secondo quanto previsto al § 8.4.1 completo di tutte le autorizzazioni necessarie al suo impiego in esercizio (e.g. aggiornamento AMIS) Il mancato rispetto della suddetta *milestone*, dovuto a responsabilità dell'Appaltatore, determinerà l'applicazione della penalità prevista.

L'Appaltatore assume pertanto piena consapevolezza delle tempistiche necessarie all'esecuzione delle prestazioni, con particolare riguardo a quelle indicate per il mantenimento dell'AMIS come indicato nel §7.3.1, per l'esame della documentazione da parte del Committente, quelle afferenti agli approvvigionamenti nonché dei vincoli funzionali esistenti fra le varie fasi come ad esempio l'effettuazione dei corsi, la fornitura della documentazione, dei *tool* ecc. descritti nel presente CT ed l'avvio delle installazioni a cura del Committente o da terzi da esso liberamente designati.

Si riassumono le macro-fasi interconnesse che precedono, condizionandolo, l'avvio delle installazioni sui complessi di serie:



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

- a) data della presa in carico del prototipo (per ciascuna delle due tipologie previste);
- b) data di ultimazione del prototipo (per ciascuna delle due tipologie previste);
- c) prestazioni relative alla progettazione, ai processi autorizzativi di cui al § 7.3.1 e al loro completamento;
- d) fornitura della manualistica ed esecuzione delle sessioni di corso di formazione.

L'Appaltatore dovrà in ogni caso predisporre piano delle attività e conseguente organizzazione affinché – nel rispetto di ogni requisito specificato dal presente CT e dai documenti in esso riferiti – sia rispettato il termine massimo del 31 marzo 2021 per il completamento dell'intero appalto (dalla stipula contrattuale alla realizzazione delle installazioni su tutti i complessi indicati comprensivi dei ogni autorizzazione all'utilizzo senza limitazione alcuna).

12 PARTI DI RICAMBIO

Con riferimento a quanto riportato al § 3, si definiscono “*parti di ricambio*” l'insieme di tutti i particolari costruttivi Line Replaceable Unit, siano essi materiali riparabili, materiali di ricambio o materiali di consumo.

L'Appaltatore dovrà compilare ed allegare all'“offerta” l'allegato contenente l'insieme delle “*parti di ricambio*” (Listino parti di ricambio) come descritto al successivo §12.1, secondo quanto di seguito indicato.

Costo delle Parti di Ricambio dei principali componenti offerto

Si definisce “*Costo delle Parti di Ricambio*” **CPR_{tot}** il **costo complessivo medio annuo delle “parti di ricambio”**, valutate dall'Appaltatore come necessarie per il mantenimento in efficienza dell'intero impianto oggetto del presente CT e calcolato su base annua come costo medio per complesso, avendo a riferimento un orizzonte temporale di utilizzo pari a dieci anni.

Corrispondentemente si definisce “*Costo delle Parti di Ricambio dei Principali componenti offerto*” **CPR_{pc}** il **costo complessivo medio annuo delle “parti di ricambio”**, valutate dall'Appaltatore come necessarie per il mantenimento in efficienza dei “**principali componenti**” dell'impianto oggetto del presente CT e calcolato su base annua come costo medio per complesso, avendo sempre a riferimento un orizzonte temporale di utilizzo pari a dieci anni.

Per entrambi i costi l'Appaltatore dovrà tenere in conto che le parti di ricambio dovranno essere rese disponibili al Committente secondo le modalità di cui al successivo §12.2.

L'Appaltatore in sede di offerta dovrà quindi individuare i “*principali componenti*” dell'Impianto Antincendio oggetto dell'appalto (a puro titolo di esempio, indicativo ma non limitativo né esaustivo: la centralina di gestione, gli alimentatori, i sensori, le bombole...) e le relative “*parti di ricambio*” necessarie al loro mantenimento in efficienza, con il seguente criterio: dovrà scegliere tutti componenti più significativi (cd. “*principali componenti*”) fino a garantire che il costo complessivo medio annuo delle relative “*parti di ricambio*”, definito come “*Costo delle Parti di Ricambio dei Principali componenti offerto*” **CPR_{pc}** (anch'esso calcolato su base



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

annua come costo medio per complesso) sia pari ad almeno il 60% del valore complessivo del “Costo delle Parti di Ricambio” CPR_{tot} .

Per quanto sopra dovrà pertanto valere che:

$$CPR_{tot} \leq \frac{CPR_{pc}}{60} \times 100$$

Prendendo a riferimento un profilo di missione che prevede per ogni complesso 365 giorni di esercizio/anno e durante i quali il Minuetto è mantenuto costantemente in funzione per l'intera giornata, l'Appaltatore dovrà quindi indicare in offerta il prezzo di reintegro di tutti le “parti di ricambio” (CODICE MATERIALE del *Listino parti di ricambio*, §12.10, punto b)) e le quantità (QUANTITA' DI RICAMBI NECESSARI del *Listino parti di ricambio*, §12.10, punto e)) da lui valutate come necessarie, sia per manutenzione programmata che per manutenzione correttiva, per il mantenimento in efficienza dei **principali componenti** dell'impianto oggetto del presente CT. Tali valori dovranno essere indicati, per ciascuna tipologia di complesso, come valori medi per complesso, calcolati su base annua, avendo a riferimento un orizzonte temporale di utilizzo pari a dieci anni.

Sulla base delle quantità e valori riportate nel relativo *Listino parti di ricambio*, si calcola il “Costo delle Parti di Ricambio dei principali componenti offerto” CPR_{pc} come segue:

$$CPR_{pc} = \left(\sum_{i=1}^n g_i \times p_i + \sum_{i=1}^n s_i \times p_i \right)$$

dove:

n : è il numero complessivo delle “parti di ricambio” costituenti i “principali componenti” che a seguito di manutenzione programmata, malfunzionamenti, avarie o perdita di tutta o parte della funzionalità (“guasto”) saranno oggetto di sostituzione; tale numero è quello complessivo del relativo *Listino parti di ricambio* indicato al §12.10, punto a).

i : i-esima “parte di ricambio” costituente i “principali componenti”

g_i : per ognuna delle singole “parti di ricambio”, è il numero totale di sostituzioni, a seguito di malfunzionamenti ed eventi di “guasto”, medio per singolo complesso, stimato dall'Appaltatore per un anno di esercizio, secondo quanto indicato nel relativo *Listino parti di ricambio* al successivo §12.1, punto e) 2. Per totale delle sostituzioni si intendono tutte quelle relative all'intero complesso nel periodo indicato, avendo già considerato nel numero espresso l'effetto della numerosità di quella parte di ricambio.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

P_i : è il prezzo di "reintegro" della i -esima "parte di ricambio" costituenti i "principali componenti" effettuato con le modalità di cui al successivo §12.2, espresso in Euro, secondo quanto indicato al successivo §12.10, punto S_i : per ognuna delle singole "parti di ricambio" costituenti i "principali componenti", è il numero totale di sostituzioni, a seguito di interventi di manutenzione programmata, medi per singolo complesso, stimati per un anno di esercizio, secondo quanto indicato al successivo §12.2 punto e) 1. Per totale delle sostituzioni si intendono tutte quelle relative all'intero complesso nel periodo indicato, avendo già considerato nel numero espresso l'effetto della numerosità di quella parte di ricambio.

Aggiornamenti in corso di fornitura del Listino parti di ricambio

In corso di fornitura, poi, l'elenco delle parti di ricambio riportate nel Listino parti di ricambio e allegate all'"offerta" potrà essere aggiornato con revisioni, nella fase di progettazione e definizione della soluzione progettuale definitiva.

In ogni caso entro la riconsegna del primo complesso il Listino parti di ricambio dovrà essere integrato di tutte le singole "parti di ricambio" costituenti tutti i "componenti" dell'impianto non presentati in offerta perché non afferenti ai "principali componenti". Entro tale data il Listino parti di ricambio dovrà pertanto essere completo per tutto l'impianto oggetto del servizio.

Sarà inoltre possibile, anche dopo la consegna dei complessi prototipo, prevedere aggiornamenti dell'elenco delle parti di ricambio nel caso in cui, in base ai ritorni di esercizio dei complessi consegnate o per altro motivo, si individuino soluzioni migliorative. In questo caso la soluzione tecnica migliorativa individuata dovrà essere implementata come retrofit anche su complessi già consegnati, senza costi per TUA S.p.A., in modo che la flotta sia uniforme.

L'elenco delle parti di ricambio dovrà inoltre essere aggiornato con continuità in corso di validità del contratto a cura dell'Appaltatore per ogni esigenza tecnica per il buon funzionamento del progetto a titolo di esempio (ma non limitatamente a questo), anche nel caso in cui durante l'esercizio dei complessi consegnati si verifici la necessità di utilizzare parti di ricambio al momento non presenti nell'elenco ovvero che il progetto esecutivo vari la quantità dei componenti per complesso.

I riferimenti utilizzati dall'Appaltatore per l'identificazione delle parti di ricambio dovranno essere gli stessi utilizzati per tutte le tipologie di documentazione fornita (documentazione di progetto, manuali di manutenzione di 1 e 2 livello, cataloghi figurati, istruzioni di vario tipo per il personale, ecc.).

Tutti gli aggiornamenti emersi in corso di validità del contratto, a qualsiasi titolo emersi, dovranno essere recepiti nel Listino parti di ricambio e, indipendentemente dalla data in cui verranno introdotti, dovranno comunque rispettare il vincolo di non superare i valori complessivi di CPR_{pc} e CPR_{tot} , calcolati come sopra definiti, ed il suddetto vincolo:



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

$$CPR_{tot} \leq \frac{CPR_{pc}}{60} \times 100$$

Verifica del Costo delle Parti di Ricambio

TUA S.p.A., entro sei mesi dal termine del periodo di assistenza tecnica in garanzia, provvederà ad iniziare una formale rilevazione volta a verificare che il “Costo Effettivo delle Parti di Ricambio” CPR_{real} effettivamente riscontrato dei rotabili in esercizio, sia minore uguale al valore CPR_{tot} oggetto di offerta e calcolato come sopra.

A tal fine il periodo di rilevazione sarà pari ad un anno solare, sarà esteso a tutti i rotabili modificati con il presente CT in assegnazione agli impianti di cui al §7.4.1 al momento del periodo del rilevamento, ed il “Costo Effettivo delle Parti di Ricambio” CPR_{real} , misurato come valore medio per complesso in detto periodo di rilevazione, sarà calcolato come segue:

$$CPR_{real} = \frac{\sum_1^R (\sum_{i=0}^n (q_i \times p_i))}{R}$$

dove :

R : numero complessivo di rotabili (di cui al §10.1) oggetto di trasformazione ed assegnati agli impianti nel periodo del rilevamento

n : numero complessivo delle singole “parti di ricambio” effettivamente sostituite

i : i -esima “parte di ricambio” sostituita

q_i : quantità complessiva della i -esima “parte di ricambio” effettivamente sostituita sul singolo complesso nel periodo di rilevazione, sia a fronte di interventi di manutenzione programmata che di manutenzione correttiva.

p_i : prezzo di “reintegro”, effettuato con le modalità di cui al successivo § h), della i -esima “parte di ricambio”, espresso in Euro, valido nel periodo di rilevamento.

i : quantità complessiva della i -esima “parte di ricambio” effettivamente sostituita sul singolo complesso per manutenzione programmata nel periodo di rilevazione

Nella ipotesi in cui:



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

$$CPR_{real} \leq CPR_{tot}$$

Il contratto si intenderà soddisfatto (“*Verifica del Costo delle Parti di Ricambio con esito positivo*”) e la garanzia di buona esecuzione rilasciata.

Nella ipotesi in cui:

$$CPR_{real} > CPR_{tot}$$

il contratto non potrà essere considerato completamente e correttamente eseguito (“*Verifica del Costo delle Parti di Ricambio con esito negativo*”) e non potrà svincolarsi integralmente la garanzia di buona esecuzione: TUA S.p.A. tratterrà dalla stessa, escutendola, una quota pari alla differenza misurata per un periodo di 10 anni, secondo la seguente formula:

$$ESC = (CPR_{real} - CPR_{tot}) \times CF \times 10$$

Dove:

CF: Consistenza della Flotta è pari al numero complessivo di rotabili oggetto di trasformazione. Sarà facoltà dell'Appaltatore proporre a TUA S.p.A. il reintegro dei materiali eccedenti le previsioni di offerta a titolo gratuito per un periodo non inferiore ai dieci anni successivi la fine del rilevamento. Sarà facoltà TUA S.p.A. a suo insindacabile giudizio di accettare tale proposta, nel qual caso la suddetta cifra non sarà oggetto di escussione ma restituita pro-quota, al termine di ogni anno solare relativo al periodo offerto a titolo gratuito.

Per agevolare la redazione dell'elenco delle parti di ricambio dell'offerta, si riportano nel paragrafo seguente i relativi criteri di individuazione.

12.1 Identificazione dei materiali di ricambio

Per realizzare le prestazioni funzionali richieste, l'Appaltatore deve sviluppare la progettazione dell'impianto AI secondo la propria strategia che determinerà la composizione dell'elenco delle parti di ricambio definibile compiutamente solo al termine della fase esecutiva. È necessario pertanto disporre di tale elenco per l'allocazione specifica dei parametri caratteristici del sistema quali l'affidabilità, la riparabilità o meno delle parti, i tempi di approvvigionamento e/o di riparazione.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Per l'impianto AI riferibile al complesso prototipo, l'Appaltatore deve documentare il suddetto elenco che sarà poi, in corso di fornitura, perfezionato, dettagliato e codificato nell'ambito del catalogo parti di ricambio ("CPR" di cui al § 7.3.6.1).

L'elenco deve essere dettagliato e strutturato in modo gerarchico, identificando l'appartenenza al relativo livello mediante numeri; ad es. i sotto assiemi devono essere "esplosi" fino a livello di singola parte di ricambio sostituibile (a nuovo o riparata) in fase manutentiva (es. schede nel caso di sotto assiemi elettronici); con relativa descrizione dettagliata e loro parametri caratteristici tali che se ne possa individuare univocamente l'oggetto e la funzione.

L'Appaltatore in offerta dovrà compilare gli elenchi della TdS completi di ognuna delle "parti di ricambio" (LRU Line Replaceable Unit) costituenti i "principali componenti", sia per manutenzione programmata che per manutenzione correttiva, da lui valutate come necessarie per il mantenimento in efficienza dei principali componenti dell'impianto oggetto del presente CT per i primi dieci anni, secondo quanto definito al precedente §12.1 completando tutti i campi in modo completo ed esaustivo.

Di seguito si riporta la descrizione dei campi da compilare nel Listino parti di ricambio per ognuna delle "parti di ricambio" (di seguito "materiale") che costituiscono e compongono il sistema AI:

- a) POSIZIONE: numero d'ordine nell'elenco;
- b) CODICE MATERIALE: codice alfanumerico che individua univocamente la parte di ricambio (LRU Line Replaceable Unit) di cui alla seguente descrizione, secondo la codifica in uso da parte dell'Appaltatore;
- c) DESCRIZIONE DEL MATERIALE: descrizione dettagliata della parte di ricambio relativa alla riga di tabella;
- d) LIVELLO: identificazione del livello gerarchico di cui la parte di ricambio fa parte, mediante numeri separati da punti: ad esempio il sottocomponente o genericamente la parte di ricambio 7 del terzo livello, figlio del componente 5 al secondo livello, a sua volta facente parte del sotto assieme 3 del primo livello sarà identificato dalla sequenza 3.5.7;
- e) QUANTITA' DI RICAMBI NECESSARI: con riferimento a tutto quanto stabilito al precedente §11, in questi due campi l'Appaltatore dovrà indicare le quantità di quel ricambio, da lui valutate come necessarie per il mantenimento in efficienza dei principali componenti dell'impianto oggetto del presente CT per i primi dieci anni di esercizio, rispettivamente per:
 1. Sostituzioni manutenzione programmata *si*: numero totale di sostituzioni, a seguito di interventi di manutenzione programmata, medi per singolo complesso, stimati per un anno di esercizio di cui al precedente §11;
 2. Sostituzioni per manutenzione correttiva *gi*: numero totale di sostituzioni, a seguito di malfunzionamenti ed eventi di "guasto", medi per singolo complesso, stimati per un anno di esercizio di cui al precedente §11;



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

riportando nella casella corrispondente il valore medio per singolo complesso, calcolato per un anno di esercizio; Trattandosi di un valore medio basato sulla ipotesi di necessità di sostituzione nell'arco di dieci anni, detto valore dovrà essere indicato con tre cifre decimali.

- f) TIPO DI MATERIALE (riportare 1 nella casella corrispondente di uno o più tipi, 0 nelle altre):
tipo 1) parti di ricambio originali di normale consumo compresi in listini utilizzati sul circuito commerciale allargato, dei quali oltre al prezzo deve essere indicata la ditta costruttrice e il tipo;
tipo 2) parti di ricambio compresi in listini ufficiali utilizzati nel mercato ferroviario specializzato e costruiti da produttori diversi dall'Appaltatore;
tipo 3) parti di ricambio soggetti a "privativa industriale" dell'Appaltatore o dei subfornitori.
- g) LEAD TIME: tempo di consegna presso gli impianti di destinazione a partire dall'ordine del Committente, per lotti minimi pari al quantitativo mensile per flotta;
- h) PREZZO DI REINTEGRO: prezzo per il quale l'Appaltatore si impegna al reintegro della corrispondente "parte di ricambio" a TUA S.p.A. secondo le modalità, tempistiche e durate di cui al seguente §12.2. Tale prezzo rimarrà fisso ed invariabile fino al completamento dei due anni successivi al termine del periodo di assistenza tecnica in garanzia.

12.2 Modalità e tempistiche per il reintegro dei materiali di ricambio e di consumo

Fermo restando quanto previsto in questo CT in merito all'assistenza tecnica e alla fornitura delle parti di ricambio per gli interventi di manutenzione in garanzia (compreso l'eventuale allungamento del periodo di garanzia oltre il tempo minimo richiesto come indicato al §9), l'Appaltatore si impegna alla fornitura a nuovo di tutte le parti di ricambio (e anche di revisione/riparazione per i materiali riparabili di cui al Listino parti di ricambio) con le seguenti *caratteristiche*:

- validità a partire dalla riconsegna del primo complesso e per un periodo di 8 anni a far data dalla riconsegna dell'ultimo complesso della serie;
- trasporto a carico dell'Appaltatore, presso tutti gli impianti indicati dal Committente al §7.4.1;
- tempi di consegna come indicato non superiori a quelli indicati nel LEAD TIME di cui al §12.1.

12.3 Fornitura materiali per manutenzione programmata

Le scadenze manutentive entro cui effettuare gli opportuni interventi di manutenzione programmata devono essere definite nel piano di manutenzione a cura dell'Appaltatore.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Con riferimento a tali scadenze l'Appaltatore, nell'ambito del servizio oggetto del presente CT, dovrà provvedere a mettere a disposizione di TUA S.p.A. i materiali di ricambio, di consumo e di scorta necessari per l'effettuazione degli interventi di manutenzione programmata per il periodo di garanzia come definito al §9, per tutti i complessi di cui al §10.1.

Le modalità di consegna dei materiali, presso gli impianti assegnatari dei rotabili dovranno essere concordate con il Committente entro la data di riconsegna del primo complesso, fermo restando che comunque per ogni complesso e scadenza prevista la consegna dei materiali dovrà avvenire almeno entro il primo tra i seguenti termini:

- 2 mesi di anticipo rispetto della scadenza temporale;
- 80% della percorrenza rispetto alla scadenza chilometrica;

Resta inteso che le quantità complessive saranno riferite al numero di complessi indicato al §10.1.

Ai soli ed esclusivi fini della valutazione delle quantità di materiali di cui al presente paragrafo, l'Appaltatore dovrà considerare come riferimento un profilo di missione che preveda per ogni complesso una percorrenza annua di 170.000 km/anno (valore da considerare con una flessibilità $\pm 10\%$).

12.4 Elenco dei componenti e materiali coperti da diritti di privativa industriale

L'Appaltatore dovrà indicare un primo elenco dei componenti e materiali coperti da proprietà industriale e commerciale/brevetti installati a bordo dei convogli. Per ciascun componente o materiale l'Appaltatore dovrà fornire:

- tipologia di privativa (brevetto, marchio,..);
- data di scadenza della stessa;
- detentore della privativa.

13 IMPORTO DELL'APPALTO E PREZZI

L'importo complessivo dell'appalto posto a base dell'affidamento è di euro 720.000,00 e deve ritenersi remunerativo di tutte le prestazioni previste dalla normativa vigente e dal presente Capitolato (esclusa IVA). I prezzi indicate nell'offerta economica di cui al presente Capitolato, sono fissi ed invariabili.

Nei prezzi si intendono compresi, oltre quelli indicati negli articoli del presente Capitolato, tutti gli oneri necessari e, in particolare:

- a) quelli da sostenere per l'esecuzione della fornitura richiesta;
- b) quelli per le certificazioni e dichiarazioni di conformità attinenti alla fornitura;
- c) quelli durante il periodo di garanzia, di manutenzione, per gli interventi di riparazione e sostituzione dovuti a vizi, difetti, difformità e/o mancanze di qualità, e/o malfunzionamenti anche dei singoli componenti;
- d) quelli per l'espletamento dei corsi d'istruzione e di addestramento per il personale di TUA relativamente all'utilizzo ed alla manutenzione dell'IA;
- e) quelli relativi alla fornitura dei Manuali di Manutenzione e di Uso;
- f) tutti gli altri oneri necessari per fornire le prestazioni in conformità a quanto previsto negli atti di gara.



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

14 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO

L'aggiudicazione sarà effettuata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. 50/2016 e sulla base degli elementi di valutazione riportati nella tabella successiva n° 1;

Il sopralluogo, finalizzato alla definizione delle tematiche logistiche e organizzative, è obbligatorio. Per effettuare il sopralluogo il Concorrente dovrà farne richiesta a mezzo mail al seguente referente: Giovanni Gaspani (tel.: 331.6767429 mail: giovanni.gaspani@tuabruzzo.it), entro il termine indicato nel disciplinare di gara.

Le offerte, presentate dalle ditte concorrenti, nel termine utile indicato nella lettera di invito alla gara, saranno sottoposti all'esame dell'apposita Commissione, nominata da TUA.

TUA aggiudicherà l'appalto alla ditta la cui offerta, a giudizio della anzidetta Commissione esaminatrice, sarà ritenuta la migliore.

TUA ha facoltà di procedere all'aggiudicazione anche in presenza di un'unica offerta valida, purché sia stato positivamente giudicato dall'apposita Commissione.

TUA, quando ritenga che le offerte presentate non consentano il conseguimento degli obiettivi prefissati o non soddisfino completamente le prescrizioni del presente Capitolato, può anche non procedere all'aggiudicazione ed indire una nuova gara, ovvero provvedere diversamente.

Tabella n° 1

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE		INCIDENZA (in centesimi)	
ELEMENTI DI NATURA QUANTITATIVA		DETTAGLIO	MACROVOCE
a)	OFFERTA ECONOMICA, Ribasso unico indicato nell'offerta economica	fino a punti 30	30/100
b)	TEMPO DI ATTRAVERSAMENTO PROTOTIPO (TA_P) Il Concorrente deve indicare il numero di settimane entro cui garantisce la realizzazione degli interventi sul primo complesso (prototipo) e l'effettuazione di tutte le attività necessarie al mantenimento dell'AMIS. (non dovrà essere inferiore a 10 settimane né superiore a 25 settimane dalla data di stipula contrattuale)	fino a punti 15	15/100
c)	TEMPO DI ATTRAVERSAMENTO COMPLESSI DI SERIE (TA_S) Il Concorrente deve indicare il numero di giorni entro cui garantisce l'effettuazione delle attività di serie sul singolo complesso (non potrà essere inferiore a 1 giorno solare e comunque non potrà eccedere 10 giorni solari).	fino a punti 15	15/100
ELEMENTI DI NATURA QUALITATIVA		DETTAGLIO	MACROVOCE
d)	DURATA DEL PERIODO DI GARANZIA (DpG), Il Concorrente deve indicare il numero di giorni che offre per il servizio sopra descritto. Il sistema di valutazione premia maggiormente il Concorrente che effettua la migliore offerta oltre a quello richiesto di base (24 mesi).	fino a punti 10	10/100
e)	TEMPESTIVITA' DI INTERVENTO IN GARANZIA (TiG) Il Concorrente deve indicare il numero di ore entro cui garantisce l'intervento in garanzia. Il sistema di valutazione premia maggiormente il Concorrente che effettua la migliore offerta in termini di riduzione di ore di intervento rispetto a quello richiesto di base (24 ore).	fino a punti 15	15/100



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

f)	CAPACITA' DI INTERVENTO IN GARANZIA (CiG) Il Concorrente deve indicare il numero di ore entro cui garantisce il completamento dell'intervento in garanzia. Il sistema di valutazione premia maggiormente il Concorrente che effettua la migliore intervento in termini di riduzione di ore sul completamento dell'intervento rispetto a quello richiesto di base (12 ore).	fino a punti 15	15/100
		Sommano	100/100

In particolare:

a) OFFERTA ECONOMICA:

Le offerte economiche saranno valutate fino ad un massimo di punti 30/100. In particolare, all'offerta più bassa, verrà assegnato il punteggio massimo (30/100). Alle altre offerte il punteggio da assegnarsi, sarà ragguagliato a quello massimo secondo la relazione di seguito indicata:

Punteggio da assegnare = 30 x (Offerta più bassa/Offerta del concorrente in esame);

b) TEMPO DI ATTRAVERSAMENTO PROTOTIPO (TA_P):

Le offerte, in merito al tempo di attraversamento del complesso prototipo, saranno valutate fino ad un massimo di punti 15/100.

In particolare, all'offerta con una tempistica di attraversamento più bassa, verrà assegnato il punteggio massimo (15/100). Alle altre offerte il punteggio da assegnarsi, sarà ragguagliato a quello massimo secondo la relazione di seguito indicata:

Punteggio da assegnare = 15 x (Offerta con tempistica più bassa/Offerta del concorrente in esame);

b) TEMPO DI ATTRAVERSAMENTO COMPLESSI DI SERIE (TA_S):

Le offerte, in merito al tempo di attraversamento del complesso di serie, saranno valutate fino ad un massimo di punti 15/100.

In particolare, all'offerta con una tempistica di attraversamento più bassa, verrà assegnato il punteggio massimo (15/100). Alle altre offerte il punteggio da assegnarsi, sarà ragguagliato a quello massimo secondo la relazione di seguito indicata:

Punteggio da assegnare = 15 x (Offerta con tempistica più bassa/Offerta del concorrente in esame);

c) DURATA DEL PERIODO DI GARANZIA (DpG):

Il Concorrente che effettua la migliore offerta in termini di giorni ottiene il punteggio **10**. Il Concorrente che non fornisce una offerta migliore rispetto a quella di base (24 mesi) ottiene il punteggio pari a **0 (zero)**.

Agli altri Concorrenti il punteggio verrà assegnato in modo proporzionale secondo la relazione di seguito indicata:

Punteggio da assegnare = 10 x (Offerta del Concorrente in esame/ Offerta con tempistica in giorni più alta);

c) TEMPESTIVITA' DI INTERVENTO IN GARANZIA (TiG):

Il Concorrente che effettua la migliore offerta in termini di ore minime di intervento ottiene il punteggio **15**.

Il Concorrente che non fornisce una offerta migliore rispetto a quella di base (24 ore) ottiene il punteggio pari a **0 (zero)**.

Agli altri Concorrenti il punteggio verrà assegnato in modo proporzionale secondo la



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

relazione di seguito indicata:

Punteggio da assegnare = 15 x (Offerta del Concorrente in esame/ Offerta con tempistica in giorni più alta);

e) CAPACITA' DI INTERVENTO IN GARANZIA (CiG):

Il Concorrente che effettua la migliore offerta in termini di ore minime di completamento dell'intervento ottiene il punteggio 15.

Il Concorrente che non fornisce una offerta migliore rispetto a quella di base (12 ore) ottiene il punteggio pari a 0 (zero).

Agli altri Concorrenti il punteggio verrà assegnato in modo proporzionale secondo la relazione di seguito indicata:

Punteggio da assegnare = 15 x (Offerta del Concorrente in esame/ Offerta con tempistica in giorni più alta).

L'individuazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa sarà effettuata da apposita Commissione giudicatrice nominata da TUA, la quale attribuirà alle varie componenti costituenti la validità complessiva dell'offerta, i punteggi da assegnare o in via analitica o attraverso metodo "aggregativo-compensatore" su comparazione delle offerte. Nel merito:

- a) Per i requisiti diversi da quelli da valutare analiticamente, ovvero i requisiti espressi nelle lettere a) e b) della tabella 1 di cui al precedente punto 1, nel procedimento di comparazione delle offerte, si andrà a confrontare le schede e le relazioni tecniche presentate applicando il metodo "aggregativo - compensatore".

Per l'attribuzione del relativo punteggio, si applicheranno degli specifici coefficienti di valutazione dell'offerta, rispetto ai requisiti offerti, variabili tra 0 (zero) e 1 (uno), da parte di ciascun commissario, secondo la seguente scala di valori:

Giudizio	Valore	Criterio di giudizio della proposta
Eccellente	1,0	È ragionevolmente esclusa la possibilità di soluzioni migliori
Ottimo	0,8	Aspetti positivi elevati o buona rispondenza alle aspettative
Buono	0,6	Aspetti positivi evidenti ma inferiori a soluzioni ottimali
Discreto	0,4	Aspetti positivi apprezzabilmente di qualche pregio
Modesto	0,2	Appena percepibile o appena sufficiente
Assente o irrilevante	0,0	Nessuna proposta o miglioramento irrilevante

Si procederà, quindi, alla formulazione della media dei coefficienti di valutazione dell'offerta, variabili tra 0 (zero) e 1 (uno), attribuiti da ciascun commissario e si ricaverà, in tal modo il valore V_i , di seguito indicato.

Di conseguenza si procederà al calcolo del punteggio finale da assegnare a ciascun requisito, secondo la seguente relazione:

$$P_i = (W_i * V_i)$$

Dove: P_i = punteggio da attribuire al concorrente i-esimo;



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

Capitolato Tecnico

Progettazione, fornitura e installazione sistema antincendio sui complessi Alstom ETR S03 serie 700 (Minuetto)

Wi = punteggio massimo attribuibile al requisito;

Vi = coefficiente di valutazione dell'offerta, rispetto al requisito i-esimo, variabile tra zero e uno, quale media delle attribuzioni da parte di ciascun commissario.

- b) Quanto al prezzo, da valutarsi analiticamente, si assegnerà il punteggio massimo al concorrente che avrà offerto il prezzo più basso, mentre per l'attribuzione dei punteggi agli altri concorrenti si applicherà la seguente formula.

$P_i = B \times O_{\min} / O_i$, in cui:

Pi = punteggio da attribuire al concorrente i-esimo;

B = punteggio massimo stabilito per il prezzo offerto;

O min = prezzo offerto minore tra gli offerenti;

Oi = prezzo offerto dal concorrente i-esimo.

TUA valuterà la congruità delle offerte in relazione alle quali ricorrano i presupposti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 50/2016 e comunque quando, in base ad elementi specifici, le offerte stesse appaiano, a suo insindacabile giudizio, anormalmente basse.

La eventuale verifica dell'anomalia delle offerte sarà effettuata dalla Commissione all'uopo nominata da TUA.

15 PENALI

In caso di ritardo nel tempo di attraversamento di ciascun complesso di serie (TA_S), rispetto a quanto indicato nel precedente § 8.4.2, sarà applicata una penalità pari a 1000 euro/giorno.

In caso di ritardo nell'intervento in garanzia (TiG) oltre le 24 ore di cui al precedente § 9, sarà applicata una penalità pari a 100 euro/ora di ritardo.

In caso di ritardo nel completamento dell'intervento in garanzia (CiG) oltre le 12 ore di cui al precedente § 9, sarà applicata una penale pari a 200 euro/ora di ritardo.

In caso in cui il valore effettivo di affidabilità dell'intero sistema (riserve/milione di km) riscontrato su tutti i complessi della flotta circolante modificata, di cui al precedente § 6, risulti superiore a quello di offerta per ciascuno dei semestri oggetto del monitoraggio, sarà applicata una penale pari a 1000 euro per ogni riserva in più su milione di km.

In caso di mancato rispetto, dovuto a responsabilità dell'Appaltatore, della *milestone* costituita dalla data di riconsegna dell'ultimo complesso prototipo attrezzato secondo quanto previsto al § 11 completo di tutte le autorizzazioni necessarie al suo impiego in esercizio (e.g. aggiornamento AMIS), sarà applicata una penale pari a 1.000 euro/giorno di ritardo.

