

PR CAMPANIA FESR 2021-2027

ASSE 1 OBIETTIVO SPECIFICO 1.2 AZIONE 1.2.1

**INTERVENTO INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM ITSC - AMPLIAMENTO RETE DI
VENDITA E MONITORAGGIO AUTOBUS**

“Fornitura di emettitrici per la vendita ai cittadini dei titoli di viaggio”

Procedura di gara aperta per la stipula di un Accordo Quadro, con un unico operatore economico, unico lotto avente ad oggetto la fornitura, installazione, configurazione, messa in esercizio e assistenza di n. 136 emettitrici per l’emissione di titoli di viaggio, del software di gestione Asset Management e l’integrazione con il Sistema di Vendita Regionale (SVR).

CUP: B20I23000000006 – CIG: A0310BA47E

Capitolato Tecnico

Sommario

1.	Introduzione	4
	Glossario di Acronimi e Termini	4
2.	Premessa	5
3.	Oggetto della fornitura	6
4.	Valore economico	9
4.1	Valore economico dell'Accordo Quadro	9
5.	Organizzazione	10
6.	Gruppo di lavoro	11
7.	Descrizione dei servizi.....	14
7.1	Formazione	14
7.2	Gestione delle scorte e parti di ricambio con annessa sostituzione in garanzia	15
7.3	Collaudo	16
7.4	Assistenza in garanzia.....	17
7.4.1.	Descrizione del servizio di assistenza	18
7.4.2.	Singolo punto di contatto (Single Point Of Contact – SPOC).....	21
7.5	Durata.....	21
7.6	Garanzia.....	21
7.7	Assicurazione.....	23
8.	Normativa e standard di riferimento.....	24
9.	Descrizione della fornitura.....	26
9.1	Le Emittitrici.....	26
9.1.1	Funzionalità	26
9.1.2	Documentazione e software	29
9.1.3	Caratteristiche tecniche	30
9.1.4	Parametri RAMS.....	36
9.1.5	Installazione e configurazione	36
9.2	Il sistema di Asset Management.....	37
9.2.1	Installazione e configurazione	42
9.3	Implementazione del Software di integrazione tra TVM e SVR	42
10.	Parametri e indicatori dell'assistenza	43
10.1	Service Level Agreement (SLA)	43
10.2	Key Performance Indicator (KPI)	43
10.3	Organizzazione del servizio di Assistenza in garanzia.....	44
10.4	Struttura organizzativa	44
10.5	Erogazione del servizio	45
10.5.1	Apertura della chiamata	45
10.5.2	Diagnosi dell'anomalia.....	46

10.5.3	Schedulazione dell'intervento	46
10.5.4	Chiusura intervento	46
10.6	Esclusioni.....	46
11.	Proposte migliorative	48
11.1	Opzioni Migliorative per l'Asset Management	49
11.1.1	Soluzione CMMS integrata con "Asset Management"	49
11.1.2	Acquisizione variabili di ambiente e di processo dalle emettitrici	49
12.	Esecuzione della fornitura e verifiche di conformità	50
13.	Presa in carico dei prodotti della fornitura	59
14.	Criteri di valutazione dell'offerta tecnica ed economica	60
14.1	Offerta Tecnica	60
14.2	Offerta Economica.....	66
15.	Scadenze e pagamenti.....	69
16.	Revisione dei prezzi.....	69
17.	Penali.....	69
18.	Subappalto.....	71
19.	Cessione	72
20.	Risoluzione	72
21.	Recesso	73

1. Introduzione

Il presente capitolato è parte integrante e sostanziale della documentazione di gara e definisce le caratteristiche e i requisiti per l'affidamento di servizi e fornitura, Assistenza in garanzia di Sistemi per la vendita di titoli di viaggio (TVM) in numero massimo di 136 (CENTOTRENTASEI), congiuntamente alla progettazione e fornitura del Sistema di Asset Management per la gestione della governance dei sistemi di vendita oltre che l'integrazione software tra i sistemi per la vendita dei titoli di viaggio e il Sistema di Vendita Regionale (SVR).

La prestazione si articolerà mediante la sottoscrizione di singoli contratti applicativi in funzione delle esigenze della Stazione Appaltante che saranno sottoscritti entro e non oltre il periodo di validità dell'Accordo Quadro agli stessi patti, prezzi e condizioni.

Le prescrizioni contenute nel presente capitolato tecnico rappresentano gli impegni che l'Aggiudicatario dovrà adempiere. Ogni altra disposizione è contenuta nel Bando e nel Disciplinare di gara.

Glossario di Acronimi e Termini

Definizione/Acronimo	Descrizione
CUC	Consorzio Unico Campania
DEC	Direttore dell'Esecuzione del Contratto
DUVRI	Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze
EAV	Ente Autonomo Volturmo
EMV	Europay Mastercard Visa
Gestore	CUC in qualità di gestore del SVR
GUI	(Graphical User Interface) interfaccia grafica utente
ITS	Intelligent Transport System
M2M	Machine to Machine
NDA	Non Disclosure Agreement
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
RAMS	Reliability, Availability, Maintainability, Safety. Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità, Sicurezza
SA	Stazione Appaltante
SAA	Stato Avanzamento Attività
SAL	Stato Avanzamento Lavori
SAM	Secure Access Module
SLA	Service Level Agreement
SVR	Sistema di Vendita Regionale
TVM	Ticket Vending Machine
SMMS	Computerized Maintenance Management System

Tabella 1 - Tabella degli acronimi

2. Premessa

La Regione Campania in qualità di soggetto attuatore delle attività di potenziamento e facilitazione di accesso al servizio di Trasporto Pubblico Locale, finalizzate al potenziamento e all'incremento degli standard di sicurezza, dei sistemi tecnologici di trasporto pubblico e di vendita regionale dei titoli di viaggio, oltre che all'ammodernamento delle stazioni ferroviarie, nell'ottica di ridurre il consumo della carta così come previsto dal Piano Triennale AgID intende far evolvere gli attuali sistemi di bigliettazione attraverso l'installazione di moderni apparati che facciano uso degli standard tecnologici più recenti. Il presente Capitolato Tecnico è inquadrato all'interno del progetto "INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEM ITSC - AMPLIAMENTO RETE DI VENDITA E MONITORAGGIO AUTOBUS" che prevede la "Fornitura di emettitrici per la vendita ai cittadini dei titoli di viaggio".

La Regione Campania, in linea con quanto previsto dal Piano Triennale 2022 - 2024, ha l'obiettivo di sviluppare l'innovazione e la digitalizzazione degli ecosistemi regionali per l'erogazione di servizi digitali online per cittadini e imprese ed ha deciso, nel suo ruolo di coordinatore e controllore dei servizi di mobilità, di assumere la governance di un intervento di Mobilità Regionale, che preveda e integri sistemi con regole organizzative, tecniche e di business, tali da costituire un acceleratore per lo sviluppo di nuovi servizi in un contesto di concorrenza aperta, perseguendo obiettivi sociali ed ecologico - ambientali. Pertanto, in questo Capitolato vengono descritte le tecnologie ed i servizi richiesti affinché i Sistemi di Vendita dei titoli di viaggio siano rispondenti ai requisiti di business e possano integrarsi con le nuove piattaforme e le piattaforme esistenti, al fine di omogeneizzare e standardizzare i flussi informativi provenienti da tutti gli operatori di trasporto, pubblici o privati, e dai fornitori di servizi complementari presenti sul territorio, così da garantire un costante monitoraggio dello stato e della qualità del servizio erogato.

3. Oggetto della fornitura

Il presente Capitolato Tecnico ha per oggetto la stipula di un Accordo quadro, da affidare ad un unico operatore economico, relativo alla fornitura, Assistenza in garanzia di emettitrici automatiche per la vendita dei titoli di viaggio, articolata come segue:

- trasporto, installazione, configurazione, messa in esercizio, calibrazione e collaudo delle emettitrici;
- progettazione e fornitura del sistema di Asset Management per la gestione delle emettitrici;
- integrazione del software delle emettitrici con il software del sistema di vendita regionale SVR;
- assistenza in garanzia (per una durata biennale) da erogarsi on site delle emettitrici.

Le modalità di attivazione ed erogazione della fornitura avverranno secondo quanto specificato nel presente Capitolato Tecnico.

Divisione in lotti: Lotto unico, unicità funzionale tecnica - economica dell'appalto ai sensi dell'articolo 58, del Codice. L'appalto non è stato suddiviso in lotti in ragione del fatto che l'affidamento costituisce un unico lotto funzionale alla compiuta realizzazione dell'opera, la cui frammentazione in lotti non consentirebbe una distinta autonomia e funzionalità degli stessi. La fornitura si riferisce, infatti, ad un progetto caratterizzato da interventi funzionalmente e localmente interconnessi la cui unitarietà favorisce meglio i tempi di realizzazione degli stessi, con inevitabili ricadute positive sul fabbisogno finanziario occorrente per l'esecuzione dell'appalto. Inoltre, la fornitura deve essere unitaria per evitare l'installazione di apparati con caratteristiche diverse che possano pregiudicarne la compatibilità e l'interoperabilità. L'Aggiudicatario sarà obbligato alla stipula dei contratti applicativi composti da un numero di emettitrici variabile (con un minimo 20 unità) in base alle esigenze della Stazione Appaltante. La stipula avverrà entro e non oltre la validità dell'Accordo Quadro, nel rispetto delle stesse condizioni economiche e tecnico-amministrative a partire dal primo contratto.

Qualora alla scadenza del periodo contrattuale, la SA non abbia portato a compimento l'intero programma rimane escluso per l'Aggiudicatario il riconoscimento di qualsiasi somma a titolo di spese sostenute e/o mancato guadagno e/o indennizzo salvo il diritto di esigere il pagamento delle sole prestazioni effettivamente eseguite. Tutto quanto riportato nel presente Capitolato è parte integrante e sostanziale della fornitura.

La fornitura fa riferimento a tutti gli atti progettuali e conseguenti adempimenti tecnico-amministrativi per i quali sono previste le attività elencate nel seguito:

- **Realizzazione della fornitura:**
 - 113 emettitrici per la vendita di titoli di viaggio full;
 - 23 emettitrici per la vendita di titoli di viaggio light;
 - sistema software delle emettitrici;
 - sistema di Asset Management;
 - integrazione del software di gestione delle emettitrici con il Sistema di Vendita Regionale SVR;
- **Servizi connessi alla fornitura:**
 - gestione delle scorte / parti di ricambio;
 - dismissione degli apparati / parti di ricambio guaste sostituite in assistenza;
 - formazione;

- assistenza al collaudo;
- Assistenza in garanzia della fornitura;
- software di base, applicativi/driver/firmware e relative licenze d'uso previste nella fornitura.

Nello specifico, fanno parte del presente capitolato le attività nel seguito dettagliate:

- a) *la fornitura* con riferimento specifico ai sistemi TVM deve garantire la conformità e adeguatezza dei sottosistemi e dei componenti acquisiti presso eventuali sub-fornitori, assumendosi la piena responsabilità del rispetto di quanto previsto dalle direttive CE, UNI, CNR, dalle norme di settore, dalle prescrizioni del presente Capitolato Tecnico, comprese le omologazioni ed autorizzazioni eventualmente occorrenti così come indicato nel capitolo "STANDARD DI RIFERIMENTO". Devono inoltre essere conformi alle norme emanate dai vari organi, enti ed associazioni che ne abbiano titolo, in vigore al momento dell'aggiudicazione dei lavori o che vengano emanate prima dell'ultimazione dei lavori stessi;
- b) *il trasporto* deve essere garantito ed effettuato a totale rischio e pericolo dell'Aggiudicatario. Il luogo e il ricevimento presso cui installare le emittitrici, dovrà corrispondere a quanto riportato nel piano preliminare/definitivo concordato tra la Stazione Appaltante e l'Aggiudicatario e, non preclude azioni per la perdita parziale o per avaria non riconoscibili al momento della consegna di cui all'art. 1698 del Codice civile. I relativi oneri sono ad esclusivo carico dell'Aggiudicatario, in quanto compresi interamente nel prezzo contrattuale;
- c) *l'installazione, configurazione, calibrazione, messa in esercizio e collaudo* delle emittitrici deve avvenire nelle modalità e tempi indicati nel piano preliminare/definitivo concordato tra la Stazione Appaltante e l'Aggiudicatario e, prevede la consegna del documento delle specifiche di installazione delle emittitrici con le rispettive configurazioni e cablaggi da eseguire al fine di rendere operativo e funzionale il sistema di vendita dei titoli di viaggio;
- d) *la formazione ed addestramento* del personale indicato dall'Amministrazione addetto all'utilizzo del sistema e all'assistenza durante la fase di avviamento e messa in esercizio;
- e) *la dismissione e smaltimento* di eventuali apparati/parti di ricambio, imballi e materiali, previa autorizzazione dell'Amministrazione per un periodo coincidente con quello dell'assistenza in garanzia;
- f) *la progettazione, integrazione, collaudo e messa in esercizio* del sistema software delle emittitrici con il sistema software di vendita regionale SVR (API);
- g) *il sistema di Asset Management* sarà impiegato per la governance di tutte le emittitrici. Il sistema dovrà consentire la gestione tecnica di tutti gli apparati/parti oggetto della fornitura e componenti le emittitrici, con lo scopo di individuare in maniera univoca, per ciascuna TVM, la sua localizzazione, il suo stato contabile, lo stato di funzionamento. In definitiva, tale sistema deve consentire il tracciamento di tutti gli interventi tecnici e amministrativi, nonché le sostituzioni di apparati/parti di ricambio e quanto altro utile al fine di diagnosticare e risolvere eventuali guasti. Il sistema dovrà consentire di tracciare l'accesso di più categorie di soggetti (amministratori, operatori) legittimati e dotati delle autorizzazioni previste, permettere la gestione multi-

operatore (accesso concorrente di più operatori al sistema) ed operare per gruppi di emettitrici selezionate mediante l'utilizzo di idonei filtri (es. selezionare le emettitrici di una stessa azienda di trasporto);

- h) *la assistenza della fornitura* deve essere realizzata secondo criteri che considerano la riduzione del numero di interventi e dei tempi di ripristino a seguito di guasti, facilitando la localizzazione dei componenti in avaria, la sostituibilità dei medesimi e la possibilità di riparazione, oltre che lo svolgimento di attività di ispezione e di pulizia periodica, riferita agli apparati. Con riferimento a prodotti software la assistenza deve garantire il pieno supporto attraverso lo svolgimento di attività di Assistenza in garanzia preventiva, correttiva ed evolutiva per tutto il periodo contrattuale;
- i) *la gestione delle scorte/parti di ricambio* deve avvenire contemplando azioni di creazione, gestione, conduzione e corretto dimensionamento del magazzino al fine di movimentare in ingresso e uscita materiali e parti di ricambio necessari a garantire le quantità specifiche richieste dalla SA e conforme agli SLA specifici e indicati nel presente Capitolato Tecnico.

Le emettitrici saranno posizionate in luoghi pubblici o aperti al pubblico che durante le installazioni dovranno essere opportunamente confinati ed affidati in accesso esclusivo all'aggiudicatario che vigilerà per evitare la presenza di terzi durante le attività. Per questo ai fini della sicurezza, in fase di contratto quadro, si stima come assenti tutti i rischi di interferenze. In ogni caso se in fase di pianificazione specifica di ciascuna installazione, preliminare all'inizio delle attività, dovessero emergere situazioni che comportino valutazioni diverse, resta inteso che per le attività di installazione e/o assistenza, l'Aggiudicatario dovrà, per tutto il periodo di vigenza contrattuale, accettare senza riserve le prescrizioni e gli obblighi derivanti dal Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI – art. 28 del D. Lgs. 81/08) e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) che si riterrà necessario predisporre prima di dare inizio alle attività.

4. Valore economico

4.1 Valore economico dell'Accordo Quadro

Il valore economico presunto è stabilito in complessivi **€ 4.422.370,00 al netto di IVA**, così suddivisi:

a) **importo a Base di Gara**, così suddiviso:

Descrizione	Quantità	Prezzo	Importo
1. TVM FULL incluso software applicativo ed integrazione con AM e SVR	113	31.590,00 €	3.569.670,00 €
2. TVM LIGHT incluso software applicativo ed integrazione con AM e SVR	23	20.900,00 €	480.700,00 €
3. Installazione in sito	136	2.000,00 €	272.000,00 €
4. Sistema Software di Asset Management	1	100.000,00 €	100.000,00 €
TOTALE			4.422.370,00 €

Gli importi relativi alle varie tipologie di apparati saranno computati sulla base di quelli effettivamente installati ed in garanzia attiva.

b) **importo per Oneri di Sicurezza**, stimati in base a quanto riportato al paragrafo 3, non soggetto a ribassi pari a **€ 13.600,00**.

5. Organizzazione

La SA, durante la realizzazione di ciascuna attività oggetto della fornitura, svolgerà funzione di supervisione e controllo, articolata nelle seguenti attività:

- pianificazione degli obiettivi da raggiungere, relativamente alla fornitura;
- controllo delle attività progettuali e delle attività di gestione della fornitura;
- conduzione test finali e verifiche di conformità per la valutazione finale;
- accettazione dei deliverables prodotti dall'Aggiudicatario;
- report di progetto tramite la raccolta e l'evidenziazione dei dati di avanzamento lavori e degli elementi necessari alla valutazione dei risultati.

L'Aggiudicatario dovrà presentare in sede di Offerta Tecnica per la partecipazione alla gara, un programma dettagliato contenente la descrizione completa delle attività finalizzate alla gestione della fornitura relativamente alle attività descritte e riportate nel capitolo precedente:

Tale programma deve essere finalizzato alla realizzazione di apposito GANTT, in cui devono essere elencate:

- le azioni necessarie per la realizzazione della fornitura;
- le tempistiche associate a ciascuna azione;
- le condizioni, carichi di lavoro e relazioni tra le attività per garantire la messa in atto delle azioni;
- le modalità operative e l'individuazione delle responsabilità necessarie alla realizzazione ed installazione di tutte le emettitrici nonché del software prodotto così come previsto nella fornitura.

L'Aggiudicatario ha in carico l'intero progetto ed esegue le varie attività che lo costituiscono per i diversi servizi descritti. L'Aggiudicatario si farà carico della gestione da un punto di vista di Project Management, nominando un responsabile di progetto (Project Manager), con il ruolo di coordinare le attività e servizi progettuali; l'Aggiudicatario presenterà alla SA il curriculum del project manager che fornisca evidenza della sua qualificazione a svolgere il ruolo in particolare di avere svolto mansioni analoghe a quelle richieste per almeno 5 anni e che indichi i certificati posseduti, a titolo esemplificativo e non esaustivo ISIPM, PMP, SCRUM AGILE.

Il Project Manager deve agire nei confronti della SA come referente ufficiale e unico, per conto dell'Aggiudicatario, per tutte le attività e incombenze inerenti alla realizzazione della fornitura, fino al superamento, con esito positivo, della verifica di conformità definitiva. Il Project Manager provvederà a riportare lo stato di avanzamento delle attività mediante aggiornamento del GANTT, di una analisi dei rischi di progetto con la redazione di una relazione illustrativa (status report) delle attività effettuate con cadenza mensile riportando lo stato delle azioni decise (issue & action log) e del registro dei rischi.

Il Project Manager garantirà:

- il rispetto di tutti gli aspetti tecnico-contrattuali;
- la conformità della produzione;
- la qualità della produzione;
- il rispetto dei piani di progettazione, realizzazione, trasporto, installazione, configurazione, messa in esercizio, assistenza in garanzia e l'adeguata tutela di quanto già installato ed operativo.

6. Gruppo di lavoro

In sede di partecipazione alla gara, l'Aggiudicatario dovrà individuare e comunicare nell'Offerta Tecnica, il **Responsabile Unico del Contratto** nonché il **Project Manager della fornitura** responsabile per tutte le attività operative. In fase di stipula l'Aggiudicatario dovrà indicare i nominativi dei Responsabili designati e di cui sopra menzionati, il ruolo previsto, la qualifica professionale e l'esperienza acquisita fornendo evidenza delle principali attività svolte nel ruolo e mansione specifica dell'appalto.

Se nel corso della durata del Contratto le persone individuate e selezionate non saranno disponibili per qualsiasi ragione a svolgere le attività previste, l'Aggiudicatario dovrà sostituirle tempestivamente anche se in via temporanea, con figure professionali con analoghe competenze ed esperienza, seguendo le indicazioni riportate nel presente Capitolato Tecnico.

Tutti i Responsabili di cui sopra menzionati dovranno possedere i requisiti, i compiti e le responsabilità nel seguito elencati:

- a) **Responsabile Unico del Contratto:** non farà parte di alcun gruppo di lavoro relativo alla fornitura. Costui dovrà riferire alla SA su tutte le tematiche contrattuali quali ad esempio:
- predisposizioni e variazioni del piano globale della fornitura;
 - predisposizione e garanzia del rispetto dei livelli di servizio e di qualità tenendo conto delle specificità dei servizi richiesti nel presente capitolato tecnico;
 - predisposizione di eventuali azioni correttive a fronte del mancato rispetto delle soglie previste e/o a fronte di rilievi evidenziati;
 - monitoraggio dell'andamento dei livelli di servizio di Assistenza in garanzia per tutto il periodo di efficacia dei singoli contratti applicativi;
 - risultati dei collaudi.

Il profilo professionale minimo richiesto per tale figura è un laureato, con competenze tecniche specifiche nel settore della fornitura, con spiccate e comprovate capacità manageriali, e dovrà avere una qualifica dirigenziale oltre ad appositi poteri di firma tali da impegnare in maniera esecutiva l'impresa/RTI/Consorzio nei confronti della Stazione Appaltante contraente. Dovrà inoltre possedere almeno 10 anni di esperienza nei sistemi di bigliettazione elettronica, nel coordinamento/progettazione di automi preposti alla gestione di titoli di viaggio, esperienza nell'integrazione di dispositivi all'interno di piattaforme software di tipo account based ticketing per almeno 4 anni. Il Responsabile di cui sopra dovrà essere reperibile telefonicamente e partecipare alle riunioni di avanzamento contratto su richiesta della Stazione Appaltante tranne comprovati motivi di forza maggiore. Tale Responsabile potrà essere individuato dall'Aggiudicatario come soggetto unico per la stipula dei successivi Contratti applicativi.

- b) **Project Manager della fornitura, indicato in fase di gara** dovrà essere confermato o sostituito con figure di analoghe competenze per ciascun contratto applicativo e dovrà essere una persona distinta dal Responsabile Unico del Contratto in quanto sarà parte integrante del gruppo di lavoro. Costui dovrà lavorare in accordo con

un incaricato della SA su tutte le attività legate al contratto, dalla pianificazione e controllo al collaudo della fornitura.

Il Project Manager sarà l'interlocutore principale della SA e il punto di riferimento dell'incaricato da quest'ultima per tutte le attività quali quelle nel seguito specificate a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- predisposizione della documentazione tecnica di progetto.
- predisposizione del Piano preliminare e definitivo per le attività di cui al punto elenco precedente;
- gestione dell'intero processo di installazione, configurazione, calibrazione, collaudo e messa in esercizio;
- redazione, organizzazione, pianificazione e controllo di tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste su tutto il territorio regionale;
- coordinamento delle risorse impiegate e verifica dell'erogazione delle attività conformemente ai requisiti minimi di qualità richiesti per la fornitura;
- trasporto e consegna;
- predisposizione e consegna del "Verbale di Fornitura" a conclusione delle attività;
- predisposizione e consegna del "Verbale di collaudo" a conclusione delle attività;
- monitoraggio dell'andamento delle installazioni e controllo del rispetto dei piani di installazione concordati con la SA;
- report mensile sull'andamento del contratto;
- piano correttivo a fronte di eventuali ritardi e/o problemi riscontrati;
- gestione dei reclami/disservizi da parte della SA;
- pianificazione e conduzione di riunioni con la SA;
- dismissione delle parti difettose con annessa sostituzione delle nuove parti di ricambio.

Mediante l'utilizzo di tecniche di Project Management si dovranno fornire degli elaborati che costituiranno uno strumento da utilizzare per le attività di pianificazione e controllo ritenute determinanti per la realizzazione del progetto nei modi e nei tempi prefissati.

Il nominativo del Project Manager con la relativa e-mail ed il numero di cellulare dovrà essere comunicato alla SA. Costui dovrà essere reperibile telefonicamente e partecipare alle riunioni di avanzamento contratto su richiesta della SA tranne nei casi di comprovati motivi di forza maggiore. In tutte le sue funzioni il Responsabile della fornitura potrà avvalersi, ma non farsi sostituire, da collaboratori.

Le figure professionali di cui sopra, dovranno essere coadiuvate dal personale operativo necessario per la corretta esecuzione del contratto. Le risorse devono essere adeguate in relazione al carico di lavoro richiesto dalla SA. Il personale tecnico impiegato dovrà possedere tutti i requisiti di professionalità e le abilitazioni necessarie allo svolgimento dei compiti assegnati.

Il gruppo di lavoro indicato dall'Aggiudicatario in sede di gara non potrà essere modificato senza il preventivo consenso della SA. Qualora l'Aggiudicatario, durante lo svolgimento del servizio, dovesse trovarsi nella necessità di sostituire uno o più componenti del Gruppo di Lavoro, dovrà preventivamente darne comunicazione alla SA e richiederne l'autorizzazione, indicando i nominativi e le referenze delle persone che intende proporre in sostituzione di quelli indicati al momento dell'offerta. I nuovi componenti dovranno in ogni caso possedere requisiti minimi equivalenti o superiori a

quelli delle persone sostituite, da comprovare mediante specifica documentazione. La SA si riserva la facoltà di verificare, in ogni momento dell'esecuzione del contratto, la corrispondenza dei profili delle figure professionali effettivamente impiegate rispetto a quanto dichiarato dall'Aggiudicatario.

La SA supervisionerà il contratto, prima dell'emissione dell'ordinativo di fornitura, nominando un **Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC)**, che avrà la delega per le funzioni di coordinamento e di vigilanza sulle attività dell'Aggiudicatario per ogni aspetto della fornitura, istituendo un eventuale tavolo di Steering Committee.

Durante l'esecuzione del contratto sarà esercitata dal DEC una costante azione di controllo con l'obiettivo di rilevare e gestire i cambiamenti rispetto al programma di esecuzione della fornitura, al fine di assicurare il completamento del contratto nel rispetto dei tempi e della qualità richiesta.

Il risultato finale dell'attività di controllo del contratto è uno Stato Avanzamento Lavori/Stato Avanzamento Attività (SAL/SAA), ovvero un documento o un insieme di documenti, prodotti in coerenza con il diagramma di GANTT delle attività che contenga almeno le seguenti informazioni:

- certificazione dello stato delle attività alla data di emissione;
- conformità delle prestazioni rese rispetto alle prescrizioni contrattuali;
- segnalazione di eventuali criticità presenti o prevedibili;
- previsioni sul rispetto della tempistica per il completamento delle attività.

La SA si riserva a suo insindacabile giudizio di chiedere la sostituzione con effetto immediato, in sede di richiesta, delle figure Responsabili individuate.

7. Descrizione dei servizi

7.1 Formazione

L'Aggiudicatario dovrà procedere alla formazione degli operatori secondo i tempi e le modalità definite dalla SA oltre che prevedere la predisposizione e produzione di specifica manualistica completa, sia didattica che operativa da fornire ai diretti interessati per le attività di formazione e per la successiva fase di avviamento e di corretta gestione/conduzione operativa del sistema.

Il fine dell'attività formativa ha come obiettivo quello di rendere autonomi gli operatori affinché gli stessi possano compiere in autonomia le operazioni di:

- utilizzo e gestione del software dell'emettitrice e del sistema di Asset Management;
- configurazione, diagnostica delle emettitrici e assistenza di primo livello (reset, pulizia interna ed esterna, sblocco inceppamenti);
- gestione amministrativa dell'emettitrici (caricamento supporti, svuotamento casse);
- governo dell'intero processo di comunicazione bidirezionale tra le emettitrici ed il software del Sistema di Vendita Regionale SVR.

L'Aggiudicatario dovrà fornire tutta la manualistica e il software necessario per consentire, al termine del periodo di assistenza offerto, l'affidamento del servizio di assistenza ordinaria tramite procedure di evidenza pubblica. La SA si riserva la facoltà di richiedere ulteriore documentazione ad integrazione da quella fornita dall'Aggiudicatario. L'erogazione del piano di formazione concordato tra la SA e l'Aggiudicatario dovrà prevedere la trattazione di almeno i seguenti argomenti:

- funzionalità delle emettitrici e degli scenari operativi in cui esse operano;
- funzioni di installazione/sostituzione, configurazione, assistenza e diagnostica (sia in condizioni di esercizio ordinarie che straordinarie) delle parti costituenti l'emettitrice;
- installazione, configurazione e utilizzo del sistema di Asset Management.

La formazione deve essere erogata previo accordo con la SA come enumerato nell'elenco che segue:

1. successivamente al collaudo;
2. prima della messa in esercizio delle emettitrici;
3. successivamente alla integrazione con il Sistema di Vendita Regionale SVR e con il sistema di Asset Management;
4. prima del rilascio in produzione del primo Contratto Applicativo.

L'Aggiudicatario è tenuto a formare i profili professionali indicati dalla SA sull'intera fornitura e dovrà dare chiara espressione del piano di formazione previsto che dovrà contenere indicazioni su:

- Gantt delle attività;
- Materiale didattico;
- Documentazione e/o manualistica (da prevedere in lingua italiana);
- Organizzazione delle sessioni di formazione;
- Percorsi formativi con indicazione di durata e contenuti della formazione;

- Strumentazione per la formazione.

Il Piano di Formazione dovrà prevedere non meno di 10 (DIECI) giornate di formazione della durata di 8 (OTTO) ore ciascuna e devono essere previste delle prove pratiche nonché di verifica dell'apprendimento. Gli esiti delle prove pratiche saranno oggetto di confronto tra Aggiudicatario e SA per eventuali modifiche/integrazioni atte a migliorare il processo formativo.

Tutti i corsi di formazione dovranno essere erogati presso una struttura indicata dalla SA presente sul territorio della città di Napoli e dovrà pienamente garantire a ciascun membro del personale addestrato, di poter operare in autonomia nel proprio ambiente di lavoro sulla base di quanto impartito nell'ambito dei corsi di formazione.

In aggiunta all'effettuazione dei corsi di formazione, l'Aggiudicatario dovrà garantire l'affiancamento formativo on-site, da effettuarsi dopo l'esecuzione dei corsi formativi a favore del personale indicato dalla SA. Le modalità di svolgimento e i contenuti della formazione dovranno essere concordati con il DEC. I corsi di formazione dovranno prevedere la consegna ai singoli partecipanti dei manuali tecnici relativi agli argomenti trattati.

7.2 Gestione delle scorte e parti di ricambio con annessa sostituzione in garanzia

L'Aggiudicatario è obbligato a costituire un magazzino considerato strumentale per lo svolgimento di un servizio di Assistenza in garanzia erogato nel rispetto degli SLA contrattuali. Il magazzino delle parti di ricambio deve essere già stato costituito alla data in cui viene effettuata la prima verifica di conformità con esito positivo relativamente alla posa della prima emettitrice e contestualmente deve darne notizia alla SA. Le finalità costituenti l'organizzazione del magazzino sono quelle derivanti dal garantire la gestione, l'assistenza e movimentazione delle parti di ricambio da installare nelle emettitrici in caso di rottura o obsolescenza, che deve avvenire nei tempi indicati dagli SLA contrattualmente stabiliti e riportati nel presente Capitolato Tecnico. Ogni parte di ricambio prelevata dal magazzino ed utilizzata in sostituzione di una parte guasta deve essere ripristinata entro e non oltre i 10 giorni lavorativi dal prelievo della parte utilizzata al fine di garantire la continuità dei servizi delle emettitrici. Questa modalità operativa, rappresentante la gestione delle scorte e parti di ricambio viene definita "**full service**", finalizzata cioè al mantenimento in costante stato di efficienza gli apparati TVM forniti. L'Aggiudicatario dovrà assicurare durante l'intero periodo contrattuale la movimentazione degli apparati/parti di ricambio difettosi con altrettante parti in sostituzione e dovrà altresì provvedere all'acquisto dello stesso apparato/parte di ricambio in modo da avere per quell'item un numero di scorte sempre al massimo livello, così come definito all'interno di questo Capitolato Tecnico. A tal proposito l'Aggiudicatario è obbligato a fornire un documento indicante tutti i pezzi/parti di ricambio soggette a difettosità.

Per movimentazione si intende:

- dal magazzino dell'Aggiudicatario presso il sito su strada o stazione;
- dal sito su strada o stazione presso il magazzino dell'Aggiudicatario.

Gli oneri di tali attività devono intendersi compresi nell'importo stabilito unitamente a tutte le attività necessarie alla reinstallazione degli stessi apparati in qualunque sito. Il numero delle scorte può crescere proporzionalmente in seguito alla mutata numerosità delle emettitrici ordinate dalla SA in funzione dei Contratti applicativi stipulati. Le parti di ricambio appostate devono essere caricate come giacenza all'interno del sistema di Asset Management e saranno fisicamente riscontrate e controllate dal DEC o da un soggetto delegato o incaricato. Nel caso si riscontrino discrepanze tra numero e/o tipologia delle parti caricate in magazzino e quelle effettivamente giacenti, il DEC per conto della SA o il

soggetto delegato assegnerà un tempo massimo di 5 giorni solari (esclusi, sabato, domenica e festivi) entro cui l'Aggiudicatario è tenuto a riassortire la giacenza fisica. In caso di inadempimento per ogni giorno di ritardo sarà applicata una penale. Le parti di ricambio devono essere nuove ed originali.

L'Aggiudicatario deve fornire, in fase di offerta, il listino prezzi per tutti i pezzi/parti di ricambio e deve altresì dichiarare il costo orario della mano d'opera per lo svolgimento delle attività di assistenza ed il costo della trasferta. Gli importi richiesti sono invariati per tutta la durata della garanzia. L'Aggiudicatario deve garantire la reperibilità dei ricambi per 5 anni a partire dalla data dell'ultima verifica di conformità che ha dato esito positivo.

7.3 Collaudo

Il collaudo deve essere suddiviso in quattro fasi:

- **Collaudo dell'emettitrice:** contestualmente all'installazione di ciascuna emettitrice, andranno effettuate opportune verifiche volte a riscontrare:
 - lo stato dei lavori;
 - la rispondenza degli apparati e loro parti alle prescrizioni della documentazione di gara;
 - che i singoli apparati/parti di ricambio siano effettivamente disponibili.

In questa fase è necessario che siano già implementati il protocollo di comunicazione tra l'emettitrice e il sistema software di Asset Management e il sistema software di Vendita Regionale SVR. Congiuntamente tra la SA e l'Aggiudicatario sarà elaborato un piano di test volto a verificare le funzionalità dell'emettitrice.

- **Collaudo del software di Asset Management:** ha lo scopo di verificare che le funzionalità del sistema effettuino correttamente tutte le operazioni specificate nel presente Capitolato Tecnico. A completamento di questa fase il sistema dovrà essere installato e rilasciato a carico dell'Aggiudicatario su un ambiente operativo comunicato preventivamente dalla SA la quale fornirà tutte le opportune autorizzazioni per accedervi e provvedere all'installazione e configurazione del sistema software. È da ritenersi inclusa in questa fase anche l'eventuale migrazione dei dati utili qualora necessaria al corretto funzionamento del sistema software. Durante questa fase si verificheranno inoltre l'assenza di anomalie nella comunicazione tra le emettitrici, singolarmente e il sistema di Asset Management.
- **Collaudo dell'integrazione tra le emettitrici ed il sistema software di vendita regionale SVR:** ha lo scopo di verificare la corretta implementazione del protocollo di comunicazione tra ogni singola emettitrice ed il Sistema di Vendita Regionale SVR escludendo eventuali anomalie dovute a problematiche fisiche di interconnessione. L'Aggiudicatario dovrà farsi carico di implementare quanto specificato nella documentazione tecnica che gli sarà messa a disposizione successivamente alla sottoscrizione del Contratto Applicativo. La SA si rende disponibile mediante proprio personale a fornire il massimo supporto per garantire la correttezza dell'interconnessione tra i sistemi.
- **Collaudo definitivo** dell'intera fornitura volto a verificare l'integrazione tra l'emettitrice ed il sistema di Asset Management ed il sistema software di vendita regionale SVR: ha lo scopo di verificare la piena corrispondenza tecnico-funzionale di tutti gli apparati (emettitrici)/sistemi software richiesti con la fornitura, ivi compresi l'interoperabilità e interdipendenza tra gli stessi, così come richiesto e dichiarato nella documentazione

tecnica. La fornitura si dovrà considerare collaudata con esito positivo solo se saranno verificate le condizioni nel seguito elencate:

- superamento di tutti i collaudi ai punti elenco precedenti;
- eliminazione di tutti i difetti, sistemici e non manifestati e rilevati dagli apparati e sistemi software in corso di garanzia;
- consegna di tutta la documentazione tecnica e amministrativa prevista.

Al termine del collaudo definitivo con esito positivo tutte le parti costituenti la fornitura del contratto si intenderanno ricompresi all'interno del servizio di Assistenza in garanzia.

Tutte le attività di collaudo succitate saranno svolte dalla Commissione di Collaudo incaricata dalla SA congiuntamente con l'Aggiudicatario per accertare la completezza, rispondenza e conformità rispetto al contratto di fornitura producendo un opportuno documento di collaudo che andrà verbalizzato. Sarà a carico dell'Aggiudicatario fornire tutto il materiale necessario all'effettuazione dei collaudi e quant'altro indispensabile alla corretta esecuzione delle attività sopra menzionate.

7.4 Assistenza in garanzia

Questa attività decorre a partire dalla data di collaudo definitivo con esito positivo e deve riguardare tutte le parti/apparati/prodotti software previsti nel Contratto. L'obiettivo è quello di prevedere il costante stato di efficienza di tutto quanto fornito mediante lo svolgimento di attività di Assistenza in garanzia (preventiva, correttiva e adeguativa) per tutto il periodo contrattuale così come specificato nei paragrafi successivi.

Il servizio di Assistenza in garanzia richiesto è finalizzato al mantenimento in condizioni di perfetta efficienza e totale funzionalità, in modo da assicurare le prestazioni originarie di "fabbrica" di tutti i dispositivi hardware, quali emettitrici, software, quali il sistema di Asset Management e il software di integrazione con SVR. È compreso inoltre, tutto quanto altro oggetto della presente procedura, al fine di garantirne continuamente la disponibilità e l'utilizzabilità a chiunque ne abbia interesse compresi i preposti all'esercizio per un periodo di 365/365 giorni l'anno.

Per assicurare il servizio desiderato è fondamentale disporre di una organizzazione efficiente e di una struttura d'Assistenza in garanzia idonea allo scopo, pronta ad operare tramite l'attivazione e l'esecuzione degli opportuni interventi finalizzati a:

- ridurre il tempo di fermo macchina per guasti casuali (anche con ricorso ad analisi preventive fondate su dati storici relative alle casistiche guasti effettuate col sistema di Asset Management, risalendo alle cause ed eliminandole);
- minimizzare i tempi di diagnosi (utilizzando strumenti di analisi idonei);
- ridurre i tempi di intervento determinati dagli SLA predefiniti per tipologia di apparato;
- accorpare le scadenze degli interventi;
- assicurare l'efficienza globale per lunghi periodi;
- minimizzare le interruzioni programmate, la cui durata e cadenza risultino già previste e prestabilite;
- riparazione in campo ed in laboratorio;

- aggiornamento delle apparecchiature oggetto dell'appalto a seguito di nuovi standard e nuove tecnologie atte ad incrementare la sicurezza ed i servizi resi ai passeggeri e/o ridurre i costi di gestione;
- aggiornamento delle apparecchiature oggetto dell'appalto a seguito degli aggiornamenti software di base, dei sistemi operativi o di parti di dispositivi.

Il servizio di Assistenza in garanzia deve inoltre considerare anche i punti nel seguito elencati:

- la gestione degli ordini di lavoro, la rendicontazione delle attività di assistenza, la produzione di reportistica secondo criteri dettati dalla SA;
- la creazione, gestione, conduzione e corretto dimensionamento del magazzino nonché la gestione dei materiali/parti di ricambio quali scorte necessarie a garantire gli SLA specificati per i servizi di assistenza;
- la logistica e movimentazione dei materiali dal magazzino al campo e viceversa;
- la predisposizione e consegna del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR – art. 28 del Dlgs 81/08) e la sottoscrizione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI) prima di dar inizio alle attività.

7.4.1. Descrizione del servizio di assistenza

Il servizio di assistenza richiesto dovrà essere attuato predisponendo una struttura organizzativa sia in termini numerici che di competenze tecniche, in grado di monitorare lo stato di funzionamento degli impianti durante le attività di assistenza preventiva, correttiva e adeguativa. L'obiettivo è quello di individuare ed anticipare la nascita di anomalie/malfunzionamenti attraverso interventi diretti sul campo ed in laboratorio, al fine di eseguire tutte le prestazioni descritte e prescritte. Sarà quindi cura dell'Aggiudicatario provvedere a stilare e presentare un piano di assistenza volto a coprire le macro-attività dettagliate nei paragrafi successivi.

Per le emittitrici e specificamente per la parte hardware delle stesse, la assistenza dev'essere erogata in modalità **"FULL SERVICE di secondo livello"**, effettuata "on site" comprensiva della mano d'opera dei costi di viaggio/trasferta e delle parti di ricambio originali della tipologia e qualità prevista dal costruttore.

Le suddette attività di assistenza riferite al sistema di Asset Management saranno erogate da remoto. Allo stesso tempo non è applicabile a questo sistema il distinguo tra assistenza di primo e secondo livello. Le attività di assistenza inerenti al sistema di Asset Management sono in carico totalmente ed esclusivamente all'Aggiudicatario.

Si rappresenta che eventuali attività di disinstallazione/installazione del software del sistema di Asset Management come di qualunque altro applicativo software fornito, dovute a qualsivoglia evento, che dovessero rendersi necessarie durante il periodo di assistenza in garanzia, si intendono a carico dell'Aggiudicatario e comprese e compensate nell'importo offerto in gara.

I servizi di assistenza richiesti dal presente capitolato e appresso descritti si intendono "di secondo livello" e sono riferiti alla sola parte hardware delle emittitrici intese nel complesso ed in tutti i singoli moduli e componenti costituenti. Sono esclusi interventi di assistenza cosiddetti di "primo livello", ovvero interventi di minima entità che è possibile effettuare da parte del personale del gestore delle apparecchiature sulla base della:

- preventiva autorizzazione da parte dell'Aggiudicatario allo svolgimento delle attività di primo livello;
- elencazione dettagliata delle attività esperibili;
- formazione ricevuta sia in aula che in affiancamento (on the job) dall'Aggiudicatario;
- conoscenza del funzionamento generale della macchina, acquisito durante la formazione e desumibile anche dai manuali utente forniti;
- indicazione fornita dai servizi tecnici dell'Aggiudicatario;
- attivazione delle apposite funzioni di diagnostica/ripristino previste a livello di software delle singole macchine o del sistema di asset management.

Gli interventi di assistenza di primo livello vengono effettuati dal personale del gestore sotto le condizioni indicate dall'Aggiudicatario e riportate in precedenza senza decadenza alcuna, totale o parziale della garanzia contrattuale integrale sulla fornitura.

Qualora la problematica non possa essere risolta nell'ambito di interventi di primo livello e la diagnosi riconduca ad un problema di secondo livello, verrà pianificato uno specifico intervento tecnico a cura dell'Aggiudicatario da eseguirsi nei tempi stabiliti dagli SLA contrattuali.

La gestione amministrativa delle emettitrici, il caricamento supporti e lo svuotamento delle casseforti e la sostituzione dei consumabili è a carico del gestore del sistema.

7.4.1.1. Assistenza preventiva

È caratterizzata da interventi di assistenza periodica, atti alla prevenzione di malfunzionamenti hardware per usura e software. Viene eseguita ad intervalli predeterminati effettuata secondo calendari programmati in accordo con i criteri prescritti dal costruttore e/o ad evento secondo i cicli di funzionamento operativi (es. ogni "x" biglietti emessi/venduti) adottando azioni ed interventi la cui frequenza è proporzionata alla gravosità del funzionamento ed al carico di lavoro dell'emettitrice. Comprende la sostituzione delle parti/componenti, assieme o altro, prossimi alla fine del loro ciclo di vita. Al fine di garantire condizioni di funzionamento ottimali e durature in esercizio, anche in relazione alle caratteristiche del luogo di installazione da cui può dipendere la frequenza degli interventi, le emettitrici sono assoggettate, sia nel loro complesso che in tutti i sottoinsiemi, singoli moduli e componenti costitutivi, ad attività di pulizia periodica interna delle componenti meccaniche, elettroniche e ottiche presenti nella macchina, al fine di diminuire la probabilità di blocchi e avarie e, in definitiva, di aumentare la vita utile delle apparecchiature. Allo stesso modo si procederà anche allo svolgimento di operazioni di lubrificazione e tutto quanto altro necessario per garantire il perfetto e continuativo funzionamento. Se il compimento degli interventi di pulizia per alcuni componenti non può essere effettuato sul posto ma richiede attrezzature di laboratorio, l'Aggiudicatario dovrà effettuare lo smontaggio del componente, la sostituzione dello stesso con analogo componente di scorta senza creare discontinuità nel servizio erogato dall'emettitrice, trasportare il componente in laboratorio, eseguire l'intervento di pulitura ed il successivo rimontaggio del componente nella macchina. Tutti gli interventi che l'Aggiudicatario effettuerà secondo il calendario previsto o altre modalità organizzative andranno concordate con la SA e devono essere tracciati utilizzando il sistema di Asset Management.

Con riferimento ai sistemi software oggetto della presente fornitura si dovrà anticipare l'obsolescenza provvedendo laddove sia necessario all'aggiornamento concordando con la SA le attività da realizzare e senza creare interruzioni del servizio di bigliettazione.

7.4.1.2. Assistenza correttiva

È caratterizzata da interventi, a titolo esemplificativo e non esaustivo di riparazioni hardware e/o adeguamenti delle applicazioni software per risolvere bug (bug fix) riscontrati durante l'utilizzo o funzionamento, attraverso attività che assicurino in via continuativa la rimozione dei malfunzionamenti. Dovrà assicurare la diagnosi e la rimozione di anomalie o malfunzionamenti sulle componenti applicative, sulle interfacce e sulle banche dati in esercizio. Tale attività sarà comprensiva di installazione, disinstallazione, verifiche e controlli necessari per la sicurezza degli interventi e quant'altro necessario per il ripristino del corretto funzionamento delle componenti individuate come difettose o malfunzionanti. Gli interventi sono finalizzati alla rimozione di tutto ciò che determina un malfunzionamento, funzionamento degradato o la riduzione di prestazioni, ivi comprese anche tutte le fattispecie ad esse riconducibili, al fine di ripristinare lo status quo ante l'insorgere del difetto, avaria o di un qualunque malfunzionamento accertato durante l'utilizzo e/o l'esercizio. Sono esclusi i guasti causati da danni provocati da terzi.

7.4.1.3. Assistenza adeguativa

I beni in fornitura per tutto il periodo di vigenza della garanzia sono assoggettati alla assistenza adeguativa atta ad assicurare l'aggiornamento periodico della soluzione, attraverso il miglioramento delle funzionalità, dell'affidabilità e dell'efficienza dei prodotti mediante interventi di aggiornamento e/o upgrade hardware/software, firmware, finalizzati a recepire nuove funzionalità o il miglioramento di quelle esistenti o adeguamenti verso nuovi standard per degli improvement normativi e/o funzionali dei prodotti. La assistenza adeguativa dovrà assicurare la costante aderenza dell'intera piattaforma applicativa alla possibile evoluzione dei requisiti di natura organizzativa, normativa ed operativa.

Nello specifico:

- adeguamenti dovuti a cambiamenti di condizioni al contorno (es. per variazioni al numero utenti, per migliorare i livelli prestazionali, per variazioni della struttura tariffaria, ecc.);
- adeguamento alle release successive delle componenti applicative e dei prodotti software rilasciati, compresi i sistemi operativi, le certificazioni dei dispositivi bancari ed i prodotti software di base;
- adeguamento delle componenti applicative e/o sistemistiche e dei prodotti software rilasciati, a seguito di interventi di aggiornamento dell'infrastruttura tecnologica del Datacenter del Sistema di Vendita Regionale.

A titolo esemplificativo e non esaustivo sono da considerarsi interventi di assistenza adeguativa, aggiornamenti firmware che possono riguardare l'accettatore di monete e/o banconote necessari in caso, rispettivamente, di nuove emissioni di cono o tagli o per combattere i falsi; parimenti rientrano nella suddetta assistenza ed assoggettati allo stesso iter, eventuali aggiornamenti dello standard ISO 14443 A/B adottati o adottabili nel sistema di bigliettazione vigente in Regione Campania.

Sono esclusi dagli interventi di assistenza quelli non riconducibili a difetti di funzionamento del prodotto quali, ad esempio, atti di vandalismo e tutto quanto indicato nel capitolo "Esclusioni".

7.4.2. Singolo punto di contatto (Single Point Of Contact – SPOC)

In concomitanza con la prima verifica di conformità funzionale superata con esito positivo, l'Aggiudicatario deve attivare il singolo punto di contatto (SPOC) per la segnalazione di guasti ed anomalie operante 24 h x 7 gg ed avente come requisito minimo la disponibilità di un indirizzo di posta elettronica certificata a cui far pervenire le richieste di assistenza inerenti alle forniture effettuate. Nel caso l'Aggiudicatario ritardi l'attivazione della casella di PEC, per ogni giorno di ritardo dalla data della verifica di conformità superata, sarà applicata una penale.

Una richiesta di intervento di assistenza sarà di norma innescata da:

- una segnalazione fatta direttamente dalla SA (o per conto della stessa da parte di un operatore o utilizzatore autorizzato) di impedimento nell'esecuzione dell'applicazione e/o di una funzione e/o di un servizio;
- riscontro di differenze operative e/o funzionali fra l'effettivo funzionamento della componente software e quello atteso risultante da documenti di progettazione e specifica dei requisiti;
- azioni di controllo e monitoraggio sul corretto funzionamento del sistema realizzate dalla SA o autonomamente avviate dallo stesso Aggiudicatario;
- il sistema di Asset Management che esegue, costantemente il monitoraggio e la diagnostica delle emettitrici che hanno superato la verifica di conformità.

7.5 Durata

In conformità a quanto disciplinato dall'art. 59 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii, la durata dell'Accordo Quadro è fissata in 48 (QUARANTOTTO) mesi, decorrenti dalla stipula del primo contratto applicativo e, comunque fino all'esaurimento del corrispettivo massimo previsto dall'Accordo Quadro, ove sia intervenuto prima della scadenza del termine di cui alla presente disposizione.

Le forniture affidate, successive alla prima, potranno avere termine anche dopo la scadenza del presente Accordo purché il relativo contratto applicativo venga sottoscritto nel corso del periodo dei 48 mesi di validità.

L'Accordo Quadro si intenderà concluso allo scadere naturale dei 48 mesi indicati o anche prima del termine della scadenza, qualora siano stati complessivamente sottoscritti Contratti Applicativi e/o Atti Aggiuntivi ai Contratti Applicativi tali da esaurire il relativo importo massimo.

7.6 Garanzia

L'Aggiudicatario dovrà, all'atto della sottoscrizione del contratto di fornitura, costituire una garanzia fideiussoria di importo pari al 10% del valore complessivo di aggiudicazione, al netto dell'IVA, a garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi derivanti dall'esecuzione della Fornitura e per il risarcimento di eventuali danni dovuti ad inadempimento o cattiva esecuzione della fornitura, nonché per il rimborso delle spese che la SA dovesse eventualmente sostenere per cause imputabili al Aggiudicatario.

Nel caso di aggiudicazione ad un RTI, aggregazione di imprese di rete o consorzi ordinari o GEIE (costituiti), la garanzia verrà presentata, su mandato irrevocabile, dall'operatore economico mandatario/capofila in nome e per conto di tutti gli operatori economici riuniti, ferma restando la responsabilità solidale tra i medesimi. In caso di consorzi, la garanzia deve essere presentata dal consorzio ed essere intestata al medesimo.

In particolare, la cauzione rilasciata, estesa a tutti gli accessori della prestazione principale, garantisce tutti gli obblighi specifici assunti dall'Appaltatore, anche quelli a fronte dei quali è prevista l'applicazione di penali e, pertanto, resta espressamente inteso che la Stazione Appaltante ha diritto di rivalersi direttamente sulla cauzione per l'applicazione di penali.

In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); ove il ribasso sia superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20% (venti per cento) ai sensi dell'art. 117 D.Lgs 36/2023.

La fideiussione, a scelta dell'Aggiudicatario, può essere esclusivamente bancaria o assicurativa. A pena d'esclusione, tale garanzia fideiussoria dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del Codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della SA.

La mancata costituzione della garanzia nei termini suddetti determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della SA.

L'Aggiudicatario si impegna a reintegrare entro 15 giorni la cauzione quando venga parzialmente escussa. In caso di inadempienza, la SA tratterrà la quota necessaria a reintegrare la cauzione dal primo pagamento utile maturato dall'Aggiudicatario.

La cauzione definitiva è prestata a garanzia degli impegni tutti del contratto; in caso di inadempimento grave dell'Aggiudicatario, sarà incamerata, fatta salva la facoltà di richiedere l'esecuzione in forma specifica del contratto ed il risarcimento del danno.

In caso di inadempimento da parte della SA, l'Aggiudicatario potrà richiedere esclusivamente la restituzione del documento della cauzione fideiussoria senza null'altro poter pretendere per alcun titolo o causa.

La cauzione definitiva è svincolata progressivamente con il rilascio dei certificati di ultimazione con esito positivo delle prestazioni oggetto delle verifiche di conformità di cui al precedente punto. La quota di cauzione svincolata in seguito al completamento con esito positivo di ciascuna verifica corrisponde alla quota di corrispettivo versata all'Aggiudicatario. Lo svincolo sarà sempre successivo al pagamento del corrispettivo e terrà conto dell'eventuale applicazione di penali di cui al seguente capitolo.

Al termine dell'ultima verifica di conformità con esito positivo, cfr. par. 9, e prima dello svincolo finale della polizza fidejussoria che costituisce garanzia definitiva, il Aggiudicatario è obbligato a costituire, un nuovo adeguato deposito cauzionale mediante fidejussione per un valore pari al 5% (cinque per cento) dell'importo contrattuale, a garanzia del corretto e tempestivo adempimento degli interventi da eseguire durante il periodo di assistenza in garanzia e, quindi, del pagamento delle eventuali penali previste per la Fase di Assistenza in garanzia di cui al par. 9 del presente Capitolato Tecnico e Prestazionale di gara e del risarcimento degli eventuali danni causati alla SA committente a qualunque titolo, fatta salva, comunque, la risarcibilità del maggior danno. La cauzione a tale titolo costituita verrà svincolata al termine del periodo di garanzia offerto sulla fornitura. Nell'eventualità di escussione della garanzia fideiussoria in pendenza del periodo di assistenza in garanzia, l'Appaltatore è tenuto a ripristinare l'ammontare della fidejussione entro i 15 (quindici) giorni successivi alla data di escussione da parte della SA.

Tutte le parti costituenti l'intera fornitura dovranno essere garantite e mantenute funzionali allo scopo, con oneri e costi ad esclusivo carico dell'Aggiudicatario, per la durata minima di 24 mesi dalla data di effettuazione della verifica di conformità definitiva con esito positivo, salvo diversa indicazione proposta nell'offerta in sede di gara. Quanto sopra è da intendersi anche qualora il malfunzionamento derivasse da vizi del bene o comunque sopravvenuto alla verifica di conformità. Durante tale periodo dovranno essere compresi nella garanzia le componenti fisiche, hardware, software, aggiornamenti software nonché la mano d'opera e qualsiasi altra spesa di intervento in sito per tutte le componenti/parti previste in fornitura.

Poiché, ci saranno emettitrici oggetto di verifica di conformità e collaudo effettuata prima di altre che saranno verificate successivamente, per queste ultime la garanzia decorrerà sempre a partire dalla data di verifica di conformità.

Per quanto riguarda il sistema di Asset Management, affinché, possa supervisionare, diagnosticare e monitorare il funzionamento di ogni singola emettitrice ed il totale delle stesse in fornitura per almeno 24 mesi è necessario che esso sia coperto dalla garanzia che decorre dalla data riportata sul verbale della verifica di conformità relativo all'ultima emettitrice e termina nello stesso istante in cui scade la garanzia relativa a quest'ultima, premesso che la verifica abbia avuto esito positivo e senza riserva/e.

È consentito l'impiego di soli ricambi originali in sostituzione delle parti guaste. Nel caso in cui il medesimo guasto dovesse essere riscontrato su un numero di dispositivi superiore a 5 (CINQUE), il difetto sarà considerato ripetitivo e l'Aggiudicatario avrà l'obbligo, una volta individuata la soluzione, di "bonificare" l'intera fornitura. Fino alla totale eliminazione del difetto, anche al di fuori del periodo di garanzia, ogni intervento di riparazione in merito sarà a totale carico dell'Aggiudicatario. Avvenuta la "bonifica", per la difettosità riscontrata ed eliminata, le superiori condizioni di garanzia saranno applicate per ulteriori 24 mesi e/o per un numero superiore se indicato nell'offerta. Per la valutazione del suddetto valore di difettosità si farà riferimento alle rilevazioni di guasto riscontrate nel periodo intercorrente fra la data di messa in funzione del primo esemplare di TVM e la data di scadenza del periodo di garanzia per l'ultimo TVM messo in funzione e, chiaramente, accettato al collaudo.

7.7 Assicurazione

L'Appaltatore si impegna, per tutta la durata dell'appalto, a costituire ed a mantenere in essere una polizza assicurativa con copertura ALL RISK, nella forma di Primo Rischio Assoluto, con le seguenti caratteristiche:

- 1) incendio, furto e altri danni per un valore pari a € 4.000.000,00 QuattroMILIONI/00)
- 2) non deve essere prevista alcuna franchigia e/o scoperto a carico dell'Appaltatore.

Tale polizza, con vincolo espresso a favore della Stazione Appaltante e del Gestore, dovrà essere trasmessa alla Stazione Appaltante, prima della sottoscrizione del contratto applicativo e/o contratti applicativi, ed avere validità per l'intero periodo di vigenza del contratto applicativo e dovrà essere rinnovata e/o estesa in occasione della sottoscrizione dei successivi contratti applicativi.

Tutte le coperture assicurative dovranno prevedere espressamente l'obbligo per la Compagnia di Assicurazione di comunicare a mezzo PEC alla Stazione Appaltante ogni circostanza che possa compromettere la validità della stessa come, a titolo esemplificativo, la riduzione dei capitali assicurati, il mancato rinnovo della polizza o eventuale mancato pagamento del premio.

8. Normativa e standard di riferimento

Si richiede che tutti i prodotti, apparati e servizi offerti siano conformi a standard nazionali ed internazionali di riferimento. Tutte le estensioni degli standard di riferimento devono essere rispettate se pertinenti con gli argomenti trattati nel presente Capitolato Tecnico. Dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo. La realizzazione di un sistema di cablaggio strutturato comporta anche il rispetto delle normative nazionali di impiantistica, secondo la legislazione attualmente in vigore. Gli impianti ed i componenti devono infatti essere realizzati a regola d'arte (Legge 1° marzo 1968, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici), garantendo la corrispondenza alle norme di legge ed ai regolamenti vigenti alla data di esecuzione dell'ordinativo. Inoltre, nella scelta dei materiali, deve necessariamente tenersi in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui vengono installati e devono essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;
- tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- in particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale;
- tutti gli apparati e materiali devono essere contrassegnati dai Marchi CE e devono essere debitamente verificati dagli enti certificatori preposti.
- Conformemente a quanto prescritto dall'art. 57 d.lgs. 36/2023, nel rispetto degli obiettivi ambientali fissati dal Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP adottato con decreto interministeriale 11 aprile 2008, G.U. n.107 dell'8 maggio 2008), sarà oggetto di valutazione nell'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa il rispetto dei criteri ambientali minimi (CAM) adottati con decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 13 dicembre 2013 (G.U. n.13 del 17 gennaio 2014) –Allegato 2– riguardanti le forniture di attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio, da produrre con opportuno Modulo di dichiarazione sull'utilizzo dei Criteri ambientali minimi (CAM)

Per le succitate normative e certificazioni, quest'ultime devono essere presentate tassativamente in fase di stipula contrattuale congiuntamente con i relativi certificati di conformità, rilasciati da enti accreditati.

L'Offerta del Concorrente dovrà altresì soddisfare la conformità alle norme di settore, nazionali e comunitarie, che a titolo esemplificativo e non esaustivo si riportano di seguito:

- D.lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.lgs. 19 maggio 2016, n. 86, Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione;

- D.P.R. n. 151/2011 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122, e Legge 7 dicembre 1984, n. 818, nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, per la parte in vigore;
- D.M. 37 del 22/01/2008;
- Legge n. 46/90, per la parte in vigore.;
- Regolamento UE 305/2011;
- D.lgs. n. 106/2017.
- Legge 168/68 e ss.mm.ii. - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- DPR 462/2001 e ss.mm.ii. - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi;
- Normative vigenti sulla sicurezza elettrica indicate anche nella CEI 214-2/1;
- Normative vigenti sulla compatibilità elettromagnetica indicate anche nella CEI 214- 1/1.

NORMATIVA	
Omologazione secondo direttiva Europea 95/54/CE non in autocertificazione	
Dichiarazione di sicurezza intrinseca EN 60950	
Dichiarazione di grado di protezione IP secondo CEI 70 – 1 V1 (Apparati di Stazione Speciali	
Impianti elettrici realizzati a regola d'arte in conformità al decreto ministeriale del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente. n. 37 del 22 gennaio 2008	
Direttiva bassa tensione 72/23/EEC emendata dalla Direttiva 93/68/EEC 93/68/EEC poi emendate dalla 2006/95/CE e successivamente dalla 2014/35/CE	
Direttiva EMC – Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE	
EN IEC 60335-1:2013 in inglese la IEC 60335-1:2010/AMD2:2016 per la sicurezza elettrica	
Norma CEI EN 61000-6-3:2002-10 (CEI 210-65) che si concretizza nell'attuale IEC 61000-6- 2:2016 per la compatibilità elettromagnetica, parte emissioni	
EN 61000-6-1.per la compatibilità elettromagnetica, parte immunità	
Sicurezza: IEC 60076-12:2008 Sicurezza Elettrica per alimentazioni a 24VDC	
Emissione: CEI EN 55022, CEI EN 61000-3-2, CEI EN 61000-3-3	
Immunità: CEI EN 55024/A1:2016-10 (CEI 210-49; V1)	

Tabella 2 - Normativa di riferimento

Nel presente Capitolato Tecnico, dove non diversamente indicato, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto delle normative sopra riportate.

9. Descrizione della fornitura

9.1 Le Emettitrici

9.1.1 Funzionalità

L'emettitrice è un automa costituito da elementi, parti, moduli di natura meccanica, hardware e software con o senza una fisica consistenza, sinergicamente integrati e cooperanti allo scopo di garantire le funzionalità e le prestazioni di esercizio richieste sia singolarmente che interoperabili con altri sistemi quali il SVR e l'Asset Management, a soddisfacimento dei requisiti riportati e richiamati nel presente Capitolato tecnico.

Le emettitrici full, oggetto della fornitura, dovranno garantire le funzionalità minime nel seguito elencate:

- **totale configurazione e parametrizzazione:** mediante un tool software dotato di interfaccia grafica immediata, chiara ed intuitiva sono evidenziate le variabili che è possibile configurare al fine di generare il file di configurazione in formato testo che viene caricato, solo alla prima accensione, o inviato/depositato, successivamente alla prima accensione, nella cartella preposta agli aggiornamenti presente nel pc interno raggiungibile tramite l'indirizzo IP attribuito e collegato da remoto. Dev'essere possibile, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - configurare e assegnare l'indirizzo di rete IP statico;
 - la lingua di default;
 - il conio delle monete accettate per i pagamenti;
 - il taglio delle banconote accettate per i pagamenti;
 - il conio delle monete per il resto;
 - il taglio delle banconote per il resto;
 - le soglie di preallarme;
 - le soglie di allarme.
- **comunicazione da/verso il SVR:** per tutto ciò che attiene alle funzioni operative caratteristiche (emissione, vendita, rinnovo e ricarica dei titoli di viaggio), tabella titoli, liste titoli, invio dei log relativi a tutte le operazioni di esercizio effettuate/annullate;
- **comunicazione da/verso il sistema di Asset Management:** previsto in fornitura per tutto ciò che attiene al monitoraggio, diagnostica, log allarmi, file chiusura di cassa inviato in modalità criptata;
- **adozione di una GUI condivisa con l'Amministrazione:** che consenta all'utente una celere scelta del titolo di viaggio da acquistare da una lista di titoli preimpostati maggiormente venduti (per apparato o gruppo di apparati), ovvero, consenta la selezione da schermo della coppia origine/destinazione ottenendo la fascia tariffaria da acquistare e i tipi di tariffa disponibili (integrata e/o una delle tariffe aziendali), con indicazione dettagliata delle tipologie di titoli acquistabili;
- **rinnovo/ricarica di titoli di viaggio su tessere microchip contactless:** nel caso della ricarica di titoli su supporto elettronico, il software, in base alle caratteristiche ed allo stato della card dell'utente, deve presentare all'utente la visualizzazione dello stato e le possibili opzioni di ricarica/rinnovo disponibili e, in base alla scelta effettuata, procedere con le operazioni di vendita e pagamento;

- **codifica/emissione di titoli "contactless" chip-on-paper** su supporto cartaceo in fanfold secondo gli standard in vigore in Regione Campania quali Calypso CLAP/Mifare desfire;
- regolarizzazione del pagamento con **l'accettazione di denaro contante** in banconote e monete in corso di validità in Italia;
- regolarizzazione del pagamento con **l'accettazione di carte bancarie** di debito e di credito;
- emissione, se necessario, del **resto in monete** provenienti da "hoppers" autoricaricanti;
- emissione, se necessario, del **resto in banconote** provenienti da accettatore autoricicliante;
- a richiesta dell'acquirente emissione di ricevuta di pagamento o invio della fattura al Sistema di Interscambio dopo che sono stati inseriti i dati necessari per la produzione della stessa;
- emissione di **ricevuta di credito** per transazioni non regolari o incomplete, con codice univoco per la gestione dello stesso;
- gestione di **ricevuta di credito**, che consenta all'utente di riscuotere il credito automaticamente presso una qualsiasi emittitrice. La relativa rendicontazione dovrà essere memorizzata in SVR;
- gestione della **black list** (con i seriali delle smart card non valide) effettuata attraverso l'interfacciamento con il software del sistema SVR;
- gestione della **white list**, per la ricarica/rinnovo di titoli elettronici su smart card a seguito di acquisti effettuati dall'utente tramite internet o applicazioni. La gestione della white list dovrà essere effettuata attraverso l'interfacciamento con il software del SVR;
- gestione **dell'identificazione dell'operatore** con PIN o smart card personale ad ogni apertura dei vani dell'emittitrice, con possibilità di codificare i ruoli dei diversi operatori per la separazione delle operazioni di amministrazione, dalla manutenzione e dalla gestione cassa;
- **memorizzazione, gestione e trasmissione di tutti i dati relativi a:** transazioni, operazioni di vendita, errori di procedura di vendita, mancato resto, malfunzionamento/guasto e allarmi. Il sistema dovrà prevedere anche un sistema di backup interno delle attività, accessibile soltanto con l'identificazione al massimo grado di autorizzazione, per consentire la ricostruzione delle operazioni in qualunque caso controverso;
- **ricezione/trasmissione dei dati** da remoto, come ad esempio aggiornamento liste, tariffe o titoli ammissibili alla vendita, tipologia di monete e banconote ammissibili per macchina e/o gruppi di macchina dal SVR;
- **stampa in locale della rendicontazione**, contestualmente allo svuotamento delle casseforti;
- gestione della visualizzazione dello stato di funzionamento dell'apparato, in modo tale che lo stesso sia immediatamente riconoscibile all'esterno da parte di un utente o di un operatore;
- **mantenimento di tutti i dati** per almeno 30 gg. indipendentemente che ci sia o meno il collegamento con il software del sistema SVR e/o col sistema di Asset Management; in caso di guasto nessun dato contabile deve essere perso. L'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione tutti gli strumenti necessari all'eventuale recupero di tali dati;
- **restituzione**, in caso di mancato completamento di una transazione, delle stesse banconote accettate durante l'operazione che non è stata completata;
- **restituzione**, in caso di mancato completamento di una transazione, dello stesso importo in monete inserito durante l'operazione che non è stata completata con l'applicazione di algoritmi che tengano conto del conio con maggior giacenza evitando l'operazione di "cambio" monete mediante frazionamento;

- gestione **dell'interfaccia utente tramite:**
 - menu guida disponibili in versione multilingua (almeno 8 lingue: IT, EN, FR, SP, DE, CHN, RU, JPN);
 - visualizzazioni a supporto dell'operatività dell'utente;
 - gestione della selezione delle diverse opzioni e digitazione da parte dell'utente.
- **auto-diagnostica:** in modo ciclica ed "on demand" dello stato complessivo operativo e funzionale dell'emettitrice e dei suoi componenti interni;
- **integrazione** con sito internet: l'emettitrice dovrà supportare la visualizzazione di pagine web esterne direttamente dalla GUI della macchina. Le pagine web consentiranno di offrire agli utenti informazioni dipendenti dal luogo in cui l'emettitrice è installata;
- **il tempo macchina** totale netto richiesto all'emettitrice per effettuare l'intero ciclo di vendita/rinnovo/ricarica, pagamento, consegna del titolo ed erogazione del resto, se l'operazione è pagata in danaro contante, che comporta eseguire i comandi impartiti dal viaggiatore deve essere compreso entro e non oltre 5 secondi. Dal computo di detto tempo sono esclusi i tempi dipendenti dal viaggiatore quali quelli legati alle scelte da effettuare o ad azioni da eseguire in capo allo stesso. Sono da escludersi anche i soli tempi relativi alla connessione che il modulo POS della TVM deve effettuare con il relativo provider di servizi.

9.1.1.1. Emettitrici Light

Le emettitrici di tipo light hanno le medesime caratteristiche estetiche, dimensionali e prestazionali e la medesima dotazione delle emettitrici full indicate ai punti del paragrafo precedente, tranne che non consentono il pagamento con denaro contante, monete e banconote (e quindi non dispongono dei dispositivi per l'accettazione e per l'erogazione del resto delle monete e banconote e delle relative casse), ma devono possedere le caratteristiche nel seguito elencate:

- **rinnovo/ricarica di titoli di viaggio su tessere microchip contactless:** nel caso della ricarica di titoli su supporto elettronico, il software, in base alle caratteristiche ed allo stato della card dell'utente, deve presentare all'utente la visualizzazione dello stato e le possibili opzioni di ricarica/rinnovo disponibili e, in base alla scelta effettuata, procedere con le operazioni di vendita e pagamento;
- **codifica/emissione di titoli "contactless" chip-on-paper** su supporto cartaceo in fanfold secondo gli standard in vigore in Regione Campania quali Calypso CLAP/Mifare desfire;
- **modulo di pagamento con carte elettroniche (POS):** è il modulo che consente all'utilizzatore di pagare il titolo di viaggio con carta di credito/debito ovvero con bancomat. Deve essere costituito dai seguenti moduli:
 - lettura carte contactless;
 - lettura carte con contatto;
 - pin pad per utilizzo su circuito bancario.
- **modulo emissione ricevute:** il modulo è finalizzato alla produzione di ricevute bancarie, ricevute di ricarica, ricevute di rimborso, ricevute di prelievo e/o ricevute tecniche verso l'utente finale o verso il tecnico operatore in funzione della tipologia di ricevuta. La produzione va intesa come stampa fisica delle ricevute sopra elencate. Inoltre, tale modulo dovrà essere affiancato anche da sistemi logici che generano ed inviano le ricevute in formato elettronico a seconda della configurazione della TVM.

9.1.2 Documentazione e software

L'Aggiudicatario dovrà, al termine dei lavori, rilasciare alla SA tutta la documentazione di dettaglio di quanto installato in lingua italiana, sia per le emittitrici che per i sistemi software, quali, manuali d'uso e di manutenzione. Per ciascuna parte oggetto della fornitura sarà richiesto il dettaglio documentale corrispondente al bene fornito e richiesto dalla SA. Inoltre, non dovrà gravare sulla SA alcun vincolo di trasferibilità di licenze, della documentazione e dei sorgenti applicativi nonché delle garanzie e assistenza. La SA sarà destinataria dei prodotti e di tutte le licenze software utilizzate e presenti nella fornitura. Le licenze rilasciate dovranno essere di tipo "Open Source" e senza limiti temporali. L'Aggiudicatario, deve assicurare che la SA abbia piena disponibilità, di licenza d'uso, in perpetuo e senza oneri, di tutti i programmi applicativi di proprietà e di terzi necessari all'utilizzo dei sistemi oggetto della fornitura. L'Aggiudicatario si impegna a fornire:

- per l'emettitrice, manuale utente, manuale tecnico, manuale di diagnostica, manuale di gestione delle anomalie, manuale di manutenzione, documentazione software e di configurazione,
 - la mappatura degli indirizzi di tutte le emittitrici installate ed operative. Tale lista dovrà essere aggiornata a seguito di eventuali aggiornamenti della rete e/o modifiche della stessa;
 - tutte le credenziali di accesso configurate;
 - le configurazioni effettuate per rendere funzionante ed operativo il software dell'emettitrice;
 - i datasheet dei produttori/fabbricanti i moduli hardware (monitor, antifurto, accettatore monete, ecc.) utilizzati nell'emettitrice in fornitura.
- per il sistema di Asset Management, documento di analisi, progettazione e test, codice sorgente ed ogni altro documento che la SA riterrà opportuno ai fini della gestione e manutenzione dello stesso;
- per il sistema di interscambio e comunicazione tra ciascuna TVM e il sistema SVR Regionale, documento di progettazione e test, codice sorgente ed ogni altro documento che la SA riterrà opportuno ai fini della gestione e manutenzione dello stesso.

Il software dell'emettitrice dovrà consentire l'accesso a quest'ultima, sia in locale che da remoto, con opportuni profili di livello amministratore, manutentore ed esattore.

Le informazioni contenenti i dati monetari che devono essere inviati dalla emettitrice al software del SVR, con riferimento ai dati contabili, nel formato e modalità da concordare con la SA, devono essere criptate, e sono a titolo esemplificativo e non esaustivo, almeno le seguenti:

- il numero dell'emettitrice;
- la localizzazione dell'emettitrice (stazione presso la quale è installata);
- la data, l'ora di inizio e fine svuotamento casseforti;
- il numero identificativo operatore;
- il contenuto della cassa monete suddiviso per conio;
- il contenuto della cassa banconote suddiviso per taglio;
- il venduto con carte bancarie;
- il numero di biglietti venduti suddivisi per tipologia e per tipo di pagamento;
- l'importo del venduto totale e la distinta del resto erogato nei pagamenti in contanti;

- il numero progressivo di biglietti venduti dalla emettitrice;
- il contenuto degli hopper "rendi-resto", suddiviso per conio e distinto per quantità e importo;
- la quantità e l'importo delle monete ricaricate negli hopper rendi-resto;
- il saldo quantità e importo dei rendi-resto suddiviso per conio rispetto all'ultimo prelievo;
- l'importo del resto non erogato;
- log errore;
- stato e allarmi periferiche;
- dati di accesso dell'operatore;
- allarmi accessi non consentiti.

Le informazioni che devono essere inviate dal SVR all'emettitrice sono a titolo esemplificativo e non esaustivo, almeno le seguenti:

- tabelle tariffarie;
- titoli ammissibili alla vendita e regole di pre/post acquisto;
- tipologia di emissione.

La piattaforma di Asset Management invia all'emettitrice:

- dati di configurazione contenuti nel relativo file;

L'emettitrice invia al sistema di Asset Management:

- in modalità push lo stato operativo, eventi, warning, allarmi;
- file di log delle attività.

Il software del sistema SVR al quale ogni emettitrice dovrà interfacciarsi è già disponibile e quindi non incluso nella fornitura. L'Aggiudicatario, a tal proposito, dovrà effettuare tutte le opportune personalizzazioni del software in esecuzione nelle emettitrici per garantire una completa integrazione con il sistema SVR e con il sistema di Asset Management. Le specifiche tecniche per l'interfacciamento al software del sistema SVR saranno rese disponibili a seguito dell'aggiudicazione della gara.

Si specifica che alla stipula del contratto, la SA, di concerto con l'Ente presso la quale saranno installate le emettitrici, definirà l'elenco dettagliato di tutte le informazioni che devono essere inviate/ricevute da/verso ogni emettitrice.

Tutte le funzionalità precedentemente descritte, ad eccezione di quelle che richiedano necessariamente e direttamente lo scambio dati in real-time da/verso siti remoti (es. acquisto con carte bancarie), dovranno essere garantite anche se l'emettitrice, per qualsiasi motivo, non dispone di connettività.

9.1.3 Caratteristiche tecniche

Ciascuna emettitrice o Ticket Vending Machine (TVM) deve possedere i seguenti requisiti minimi:

1. costituita da un armadio realizzato in acciaio inox AISI 304 di almeno 3 mm di spessore opportunamente e adeguatamente progettato e dimensionato per essere installato direttamente a pavimento su solaio, oppure

- all'aperto, secondo specifiche comunicate dall'Aggiudicatario e verniciato utilizzando vernici antigraffiti nei colori RAL comunicati dalla SA successivamente alla stipula del contratto;
2. idonea ad installazioni anche in ambienti esterni e protetta dalla presenza di acqua a livello stradale, indicando le soluzioni previste in tali casi;
 3. grado di protezione contro gli agenti atmosferici almeno IP 65 tranne che per la vaschetta/bocchetta per il prelievo del titolo, bocchetta inserimento monete e banconote.
 4. grado di resistenza agli urti meccanici di almeno IK 08 (impatti con grado IK 09 non devono comunque creare situazioni di pericolo all'utilizzatore, anche in presenza di danneggiamenti alla protezione dello schermo);
 5. equipaggiata di display
 - a) dimensioni almeno 15"
 - b) sunlight readable leggibile anche con la luce del sole diretta con regolazione automatica della luminosità in funzione di quella ambiente;
 - c) touch screen esente da calibrazione di tipo PCAP
 - d) grado di protezione IK10
 6. pc industriale compatto con range di temperatura esteso con processore almeno i7 o equivalente, di ultima generazione disponibile al momento della consegna, secondo le specifiche dettagliate;
 7. stampante termica per ricevute dotata di taglierina interna, meccanismo anti-inceppamento carta (anti jamming), sensore di quasi fine carta e fine carta, larghezza rotolo min. 58 mm. Diametro rotolo min. 200 mm;
 8. sistema audio di guida e supporto alle operazioni di acquisto / rinnovo del titolo di viaggio (sincronizzato con le immagini presenti sul monitor);
 9. provvista di dispositivi antifurto e antiscasso;
 10. dotata di telecamera interna con risoluzione full HD con min. 15 fps (con relativo NVR) che avvia la registrazione al verificarsi dell'evento "apertura porta" ed in caso di attivazione dell'allarme interno;
 11. gruppo di emissione e di codifica dei biglietti contactless del tipo chip on paper secondo il protocollo ISO 14443 B - Calypso 3.1 e ISO 14443 A;
 12. dispositivo di ricarica smart card contactless conformi allo standard ISO 14443 A – B con tasca di appoggio antistrappo; il modulo dovrà essere in grado di gestire la sicurezza delle transazioni effettuate con smart card contactless tramite utilizzo di modulo SAM (fino a 4 moduli) forniti dal Consorzio Unico Campania;
 13. accettatori di pagamenti con monete e banconote;
 14. gruppo di erogazione del resto in monete utilizzando in maniera configurabile il conio con maggiore numerosità in cassa;
 15. POS per la gestione dei pagamenti nei sistemi Self-Service non presidiati (unattended) per carte di debito e di credito senza contatto e a contatto, con tastiera per inserimento del PIN e relativo display;
 16. gruppo di connettività mediante rete LAN / VLAN / WIFI e un modem router M2M con relativa antenna operante sulle frequenze LTE/5G;
 17. predisposizione sia meccanica che elettrica che logica per installare in modalità plug & play un lettore di QR code da collegare ad una porta disponibile e non già impegnata del pc, in grado di leggere tutti i formati standard;
 18. Alimentazione di rete elettrica monofase, tensione nominale 220 Vac, (nominale) 50 Hz;

19. UPS per backup alimentazione tale da garantire almeno 15 minuti di esercizio a pieno carico (emissione continuativa di biglietti);
20. conformi a tutte le normative vigenti relative alle apparecchiature automatiche di pubblica utilità e destinate al pubblico utilizzo, nonché alle prescrizioni dei manuali d'uso e manutenzione delle stesse apparecchiature. Pertanto, tutte le parti di possibile contatto con l'utenza dovranno essere realizzate in modo tale da garantire la massima sicurezza (assenza di asperità, rugosità e spigoli vivi) secondo le principali normative di riferimento relative alla fornitura che sono contenute nell'elenco al capitolo "Standard di riferimento".

Oltre alle caratteristiche tecniche succitate, l'emettitrice dovrà prevedere e possedere:

- un elemento luminoso - nella parte frontale, in alto con indicazione della funzione dell'apparecchiatura (es. "BIGLIETTI – TICKETS"), destinato ad orientare l'utente ed illuminare l'area di lavoro, realizzato in maniera da non abbagliare l'utente;
- indicazioni luminose lampeggianti di supporto all'utente in corrispondenza di ogni dispositivo/vano di inserimento di denaro e/o smartcard attivo al momento dell'utilizzo;
- un dispositivo di illuminazione tramite moduli a led ad alta efficienza luminosa e a basso consumo energetico per la vaschetta di caduta resto ed eventualmente anche per i biglietti (se non prevista altra maniera di consegna titoli).

I vani di accesso alla parte monetaria dovranno essere separati da quelli legati alla gestione amministrativa di ricarica di elementi consumabili (bobine, fanfold, ricevute, nastri stampa, etc.) e distinti con aperture apribili indipendentemente l'una dall'altra con chiavi codificate distinte.

L'aggancio delle porte dovrà garantire la massima solidità e resistenza a tentativi di scasso o taglio. Ciascuna porta dovrà essere dotata di sistema antistrappo e monitorata da un sensore di apertura.

Il software nelle sue funzioni di controllo dovrà tenere traccia, mediante logs, delle attività dell'operatore agente in base al PIN o smart card di riconoscimento personale. In caso di aperture errate o fraudolenti verrà attivato un allarme visivo e sonoro locale, propagato al software del sistema di asset management. In qualunque caso, con l'apertura del vano di accesso alla parte monetaria, sarà attivata la telecamera interna e avviata la registrazione delle operazioni e la trasmissione del flusso video in tempo reale verso un indirizzo da definire.

L'emettitrice dovrà essere realizzata prevedendo opportuni drenaggi di liquidi, dovuti ad atti vandalici eventualmente inseriti all'interno delle bocchette disponibili.

I materiali e le apparecchiature, quali parti costituenti dell'emettitrice, dovranno essere progettati per operare in ambienti il cui range di temperatura può variare tra -10°C e +50°C con un tasso di umidità fino al 95% (non condensante). Al fine di garantire il corretto funzionamento dell'emettitrice nei vari range di temperatura e umidità, dovrà essere installato un sistema di termoregolazione interna.

Tutti i cavi interni all'emettitrice dovranno essere disposti in appositi passacavi tali da evitare attività fraudolenti e/o manomissioni. Ogni passacavo dovrà essere di colore diverso o comunque distinto mediante l'apposizione di un'etichetta indelebile in funzione della tipologia di cavi che ospita.

Il display dell'emettitrice, utilizzato per le interazioni con l'utente, dovrà essere di tipo touch screen, con dimensione di almeno 15 pollici e con interfaccia di comunicazione di tipo HDMI. Il retro del display dovrà essere protetto da un dispositivo antintrusione che impedisca l'accesso all'interno della macchina a seguito di sfondamento dello schermo.

L'unità centrale dell'emettitrice dovrà essere costituita da un PC industriale compatto, con le seguenti caratteristiche:

- processore appartenente almeno alla famiglia i7 o equivalente
- hard disk di tipo SSD di capacità almeno pari a 256 GB;
- scheda video dedicata con capacità almeno pari a 2 GB
- memoria RAM di tipo DDR4 con capacità almeno pari a 4 GB
- sistema operativo aggiornato alla versione più recente al momento della consegna

L'unità centrale dovrà, inoltre, essere dotata almeno delle seguenti interfacce di collegamento con i sistemi esterni: 4 porte USB di tipo 3.0, scheda di rete ethernet, scheda wireless, porta HDMI per il collegamento al display.

L'emettitrice dovrà essere equipaggiata con un sistema di comunicazione che consente la connessione, a seconda della configurazione scelta, alla rete LAN aziendale, alla rete wireless aziendale e alla rete mobile LTE/5G. L'interfaccia di comunicazione da utilizzare, così come l'ordine di preferenza, dovrà essere configurabile dall'operatore.

L'emettitrice dovrà essere equipaggiata con un sistema UPS che consente, in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, di continuare ad operare normalmente per un tempo minimo di 15 minuti. Nel caso in cui la carica residua dell'UPS fosse tale da non garantire la durata minima richiesta per l'esecuzione dell'operazione di vendita / rinnovo /ricarica, il sistema dovrà effettuare la chiusura della transazione in corso, la chiusura dell'applicazione e lo spegnimento automatico, tenendo indenne la macchina da qualsiasi danno conseguente alla mancata alimentazione elettrica. Il gruppo UPS deve garantire di superare in forma indenne le micro-interruzioni di alimentazione. Al ritorno dell'alimentazione, l'emettitrice si dovrà rimettere automaticamente in servizio, senza richiedere alcun intervento dell'operatore. Sia l'evento "mancanza di alimentazione elettrica" che l'evento "ripresa in servizio" devono essere trasmessi al sistema di Asset Management e al software del sistema SVR.

L'emettitrice di biglietti dovrà alloggiare un modulo in grado di emettere, codificare e stampare, da fanfold, biglietti contactless chip on paper. Il card data model ed i dati da stampare sul supporto saranno comunicati alla stipula del contratto. All'atto della stipula del contratto, il committente potrà richiedere la fornitura e l'installazione di un ulteriore modulo nella TVM al fine di aumentare il numero di titoli che possono essere emessi nell'unità di tempo.

L'emettitrice dovrà prevedere un sistema di gestione del pagamento in monete composto da:

- accettatore di monete configurabile via software per coni da 0,10€, 0,20€, 0,50€, 1,00€, 2,00€, con soglia di accettabilità al primo inserimento >98% e verifica della bontà della moneta mediante analisi sulla permeabilità del materiale di cui è composta. Le monete dei coni non accettati (0,01€, 0,02€ e 0,05€) o scartate andranno restituite nel vano resto.
- rilevatore di "lenza" legata alla moneta con blocco dell'accettazione;
- separatore di monete almeno su cinque vie; quattro relative ai coni destinati al ricircolo ed il quinto destinato alla restituzione del conio non accettato o allo scarto delle monete;
- ricircolo strutturato con almeno n.4 (quattro) "hoppers" auto-ricaricanti con capacità di almeno n.300 monete ciascuno, con limite "settabile" per la gestione del resto;

- restituzione delle monete rifiutate o da "pentimento" nella vaschetta del resto;
- vano consegna resto protetta da atti vandalici e tentativi di effrazione/occlusione con adeguata sensoristica di rilevamento;
- cassa comune da almeno 10 litri destinata ad accogliere le monete non destinate al ricircolo. Il contenitore bloccato nel vano blindato chiuso da meccanismo a chiave non estraibile se non autorizzato e accessibile con chiave-esattore. La cassa deve essere dotata di un sistema di segnalazione stato di riempimento su parametri personalizzabili e configurabili a scelta del gestore.

A livello di manutenzione, dovrà essere possibile svuotare ogni caricatore nella cassa monete in modo separato. L'accesso alle sezioni o vani dell'emettitrice dovrà avvenire attraverso l'identificazione dell'operatore con apposito PIN o smart card personale e con un'apposita chiave meccanica per l'apertura del vano di competenza.

L'emettitrice dovrà essere equipaggiata con un modulo accettatore di banconote con le seguenti caratteristiche:

- accettare tutti i tagli euro con possibilità di settaggio a mezzo file di configurazione;
- accettare le banconote nei quattro versi d'inserimento;
- capacità di almeno 4 banconote per la funzione 'pentimento' e cassa comune da almeno n. 200 banconote;
- fornire il resto in banconote in minimo due tagli configurabili;
- configurare il tempo di transazione d'inserimento di banconote successive;
- rifiutare il 100% delle banconote contraffatte e garantire un livello di accettazione delle banconote valide superiore al 98%.

L'emettitrice dovrà essere equipaggiata con un modulo POS di riconoscimento, autenticazione e autorizzazione del pagamento elettronico in tempo reale. Il modulo POS dovrà disporre almeno di:

- un lettore manuale compatibile con gli standard ISO 7811 e ISO 7816 EMV, con protezione antistrappo, anti-vandalismo e contro gli impatti;
- un pin pad e display;
- una interfaccia per la lettura delle carte in tecnologia EMV – microcircuito e contactless;
- almeno due alloggiamenti per SAM;

Il modulo POS, inoltre, dovrà essere compatibile con tutti gli standard maggiormente utilizzati (ad esempio, CE, EMVCo Livello 1 e Livello 2, PCI PED 1.3 o 2.0, Microcircuito, Visa PayWave e Mastercard Paypass ...) ed essere adeguato agli standard di cifratura sia simmetrici che asimmetrici maggiormente utilizzati (Des, 3Des, Aes, RSA...).

L'accesso all'emettitrice sia in modalità "tecnico" che "esattore" sarà registrato nel relativo file di log. Inoltre, l'accesso esattore automaticamente scatenerà le operazioni di "chiusura contabile" con relativo report in stampa e file salvato e criptato sia localmente che memorizzato dal software nel sistema SVR e/o nel sistema di Asset Management.

Il report di chiusura contabile dovrà contenere almeno le seguenti informazioni:

- il numero univoco identificativo dell'operazione;
- il numero di emettitrice;
- la data, l'ora di inizio e fine svuotamento delle casseforti;
- il numero identificativo operatore;

- numero di operazioni di svuotamento cassa effettuate;
- il contenuto della cassa monete suddiviso per conio;
- il contenuto della cassa banconote suddiviso per taglio;
- il venduto con carte bancarie;
- il numero di biglietti venduti suddivisi per tipologia e per tipo di pagamento;
- il venduto per tariffa e per tipo di biglietto;
- l'importo del venduto totale e dell'eccedenza;
- il numero progressivo di biglietti venduti dalla emettitrice;
- il contenuto degli hopper "rendi-resto", suddiviso per conio e distinto per quantità e importo;
- la quantità e l'importo delle monete ricaricate negli hopper rendi-resto;
- il saldo quantità e importo dei rendi-resto suddiviso per conio rispetto all'ultimo prelievo;
- l'importo del resto non erogato.

La stampante termica deve essere in grado di emettere tutte le tipologie di ricevute (il testo da riportare sulle stesse, dovrà essere concordato con la SA). La stampante dovrà essere utilizzata anche per le funzioni operatore legate alla gestione tecnica o amministrativa della macchina.

Se la procedura di identificazione è violata, o in qualsiasi caso di attivazione dei sensori posti a protezione dell'emettitrice, dovrà attivarsi un sistema di allarme basato su sirena elettronica interna di elevata potenza sonora (almeno 100dB) che si manterrà attiva per un tempo parametrizzabile a scelta della SA compreso tra 5 e 30 minuti. Un allarme di effrazione dovrà inoltre essere registrato nel log interno dell'emettitrice ed inoltrato al software del sistema SVR e del sistema di Asset Management. Il sistema di allarme potrà essere disattivato attraverso l'utilizzo di chiavi meccaniche e/o elettroniche contactless e mediante l'invio di un comando remoto dal software del sistema SVR e/o del sistema di Asset Management. Si specifica che, il sistema di allarme dovrà operare in maniera completamente indipendente dall'alimentazione elettrica e dalla gestione dell'emettitrice nel suo complesso. Inoltre, il sistema di allarme dovrà prevedere degli indicatori a led dei vari stati (presenza rete, On/Off, etc.).

Tutti i moduli hardware ivi incluso il modulo di gestione del denaro e quello della stampa dei biglietti dovranno obbligatoriamente avere un identificativo univoco o in alternativa un serial number univoco.

La struttura hardware e la struttura software costituenti l'emettitrice dovranno essere di tipo modulare, al fine di garantire un sistema con elevato grado di affidabilità, flessibilità e adattabilità, aperto alle personalizzazioni e alle future implementazioni tipiche nell'ambito della bigliettazione.

Tutti i moduli fisici che consentono un'interazione con il cliente dovranno essere alloggiati nella parte frontale della stessa e dovranno essere progettati e collocati ad una specifica altezza rispetto al piano di calpestio, secondo le normative vigenti in Italia, ed utilizzabili anche da utenti diversamente abili.

Si specifica che tutto ciò che riguarda il layout esterno dell'emettitrice, ivi compreso, il layout delle ricevute che dovranno essere rilasciate dalle stesse a fronte delle operazioni gestite (operazione di acquisto titoli, ricevute in caso di errore / mancata erogazione resto o altro, scontrini contabili, ecc.) sarà concordato, con la SA, in fase di progettazione esecutiva, senza oneri aggiuntivi per la SA.

9.1.4 Parametri RAMS

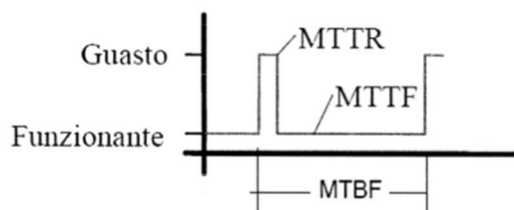
Le emettitrici saranno impiegate in ambienti pubblici, in esercizio h24 e, pertanto devono essere progettate e realizzate nel rispetto delle normative applicabili, dei requisiti indicati nel presente Capitolato e delle best practice assunte a standard di mercato al fine di soddisfare con i più elevati valori prestazionali i seguenti requisiti di:

- affidabilità, ovvero la minimizzazione delle evenienze di guasto o malfunzionamento;
- disponibilità, ovvero ridurre al minimo il fermo macchina dell'emettitrice per manutenzione o riparazione, con conseguente interruzione del servizio offerto;
- manutenibilità, ossia la garanzia del rapido e poco oneroso ripristino dei guasti o malfunzionamenti;
- sicurezza, da intendersi come la minimizzazione dei rischi per gli utilizzatori, manutentori, la popolazione e l'ambiente.

È richiesto che il partecipante fornisca i dati numerici in ore e nel caso di tempi inferiori, è tenuto ad indicare i minuti corrispondenti e relativi a:

- MTBF (Mean Time Between Failure), tempo medio intercorrente tra i guasti calcolato come $MTBF = MTTF + MTTR$;
- MTTF (Mean Time To Failure), tempo operativo medio tra guasti.
- MTTR (Mean Time To Repair), tempo medio di riparazione. In questo tempo sono considerati lo smontaggio del componente guasto, la sostituzione ed il successivo rimontaggio. Su di un campione significativo di riparazioni, il valore di MTTR è dato dal rapporto tra il tempo cumulativo impiegato per le riparazioni ed il numero totale di riparazioni;
- disponibilità ($A(t)$) è la probabilità che un oggetto, ad un certo istante futuro t , risulti essere in grado di svolgere le sue funzioni nelle condizioni operative di esercizio previste.

$$A(t) = \frac{MTTF}{MTTF + MTTR}$$



9.1.5 Installazione e configurazione

All'aggiudicatario, preventivamente e propedeuticamente all'installazione è richiesto di effettuare il sopralluogo in un campione significativo di siti che costituisce la totalità delle tipologie dei luoghi in cui saranno ospitate le emettitrici, al fine di identificare il materiale e la tipologia della superficie (es. calcestruzzo, asfalto, ecc.) su cui verrà vincolata l'emettitrice e di verificare le condizioni ambientali di esercizio. L'Aggiudicatario comunicherà tutte le prescrizioni necessarie per la predisposizione del sito all'installazione dell'emettitrice, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: la posizione relativa alla fuoriuscita dal pavimento o da altra ubicazione richiesta dei collegamenti alla rete elettrica, alla

rete dati (terminazione del cavo LAN), il collegamento alla terra, gli ingombri, il peso, l'impronta a terra e tutto quanto altro ritenuto indispensabile. Inoltre, il sopralluogo consentirà di analizzare i rischi specifici da considerare in fase di installazione che dovranno essere condivisi con la SA affinché possano essere integrati nei documenti richiesti per la sicurezza. Si precisa che le attività da svolgere per realizzare tali predisposizioni e le eventuali protezioni da agenti atmosferici (in caso di siti aperti) non sono a carico dell'Aggiudicatario. Sono a carico dell'Aggiudicatario il trasporto presso il sito indicato dalla SA, le attività di handling ed i materiali per collocarla nel punto esatto come indicato nel Piano di installazione. L'installazione di ciascuna emettitrice in fornitura sarà oggetto di collaudo da parte della commissione appositamente istituita dalla SA.

Ogni emettitrice per poter operare correttamente in esercizio dev'essere configurata ed integrata con il sistema di Vendita Regionale SVR e con il Sistema di Asset Management oggetto della presente fornitura e descritto nel presente Capitolato Tecnico. La prima configurazione di ogni emettitrice avviene tipicamente in locale (fabbrica o in campo) dove l'operatore autorizzato carica il file di configurazione e predispone l'emettitrice in modalità operativa. Ogni successiva configurazione, potrà essere effettuata in locale per motivi di necessità oppure attraverso il sistema di Asset Management mediante invio del relativo file di configurazione appositamente creato e utilizzando l'interfaccia grafica presente nel succitato sistema. La configurazione permette di stabilire tutti i parametri funzionali dell'emettitrice secondo le esigenze operative e desiderate del gestore del SVR.

9.2 Il sistema di Asset Management

Al fine di gestire, monitorare, diagnosticare e verificare il corretto funzionamento delle emettitrici, l'Aggiudicatario dovrà fornire una piattaforma software di Asset Management.

Questa piattaforma dovrà essere realizzata priva da vincoli di copyright o altra natura che preveda da parte della SA l'acquisto di licenze di qualsivoglia software necessario al suo utilizzo. Pertanto, l'Aggiudicatario dovrà garantire che tutte le parti componenti il sistema siano sviluppate secondo lo standard Open Source e fornisca in maniera perpetua la proprietà alla SA.

La licenza d'uso perpetua o proprietà del software deve essere onnicomprensiva di qualunque diritto, oneri ed accessori, esente da costi, fissi, ricorrenti o legati al numero di dispositivi collegati/installati e/o collegabili/installabili e di tutti gli aggiornamenti rilasciati dall'Aggiudicatario durante il periodo di garanzia contrattuale.

Il sistema di Asset Management dovrà essere un software web based, accessibile mediante utilizzo di browser di ampia diffusione, aperto, scalabile e che utilizzi protocolli di comunicazione standard, idoneo ad integrare altri ed ulteriori dispositivi anche al di fuori della presente fornitura, interoperabile con altri sistemi software, virtualizzabile, installabile e configurabile in ambiente cloud che adotta le più moderne specifiche di Cybersecurity. Al fine di permettere ad altri sistemi e dispositivi di interoperare automaticamente con la piattaforma di Asset Management, quest'ultima presenterà degli appositi servizi web di integrazione esponendo tramite API le relative modalità di interfacciamento.

A tal proposito la piattaforma in questione dovrà essere sviluppata considerando le recenti indicazioni fornite da AgID con riferimento alle **"Linee guida allo sviluppo e gestione del software libero per la PPAA"** e al nuovo modello di interoperabilità dei sistemi della PPAA secondo le **"Linee guida sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche**

Amministrazioni” e le “Linee guida Tecnologie e standard per la sicurezza dell’interoperabilità tramite API dei sistemi informatici” con Determinazione n. 547 del 1 Ottobre 2021.

Il Concorrente dovrà, in sede di Offerta Tecnica, fornire una dichiarazione di piena rispondenza del SW sviluppato alle linee guide emanate da AgID:

Resta inteso che, tutti i flussi di informazioni legati ai titoli di viaggio (emissione, ricarica, rinnovo, cancellazione...) dovranno essere gestiti esclusivamente dal sistema SVR a cui il software dell’emittitrice dovrà interfacciarsi.

L’Aggiudicatario dovrà, al termine dei lavori, rilasciare alla SA tutta la documentazione della fornitura inerente:

- il funzionamento del sistema di Asset Management (manuale utente, manuale tecnico, manuale di diagnostica, manuale di gestione delle anomalie, manuale di sviluppo);
- la mappatura degli indirizzi di tutte le emittitrici installate ed operative. Tale lista dovrà essere aggiornata a seguito di eventuali aggiornamenti della rete e/o modifiche della stessa;
- tutte le credenziali di accesso configurate;
- le configurazioni effettuate per rendere funzionante ed operativo il sistema di Asset Management;
- le modalità di interfacciamento e di comunicazione, unitamente alla relativa documentazione, utilizzate per lo scambio delle informazioni tra emittitrici e software del sistema di Asset Management;
- la documentazione esaustiva che descriva completamente tutti i dettagli tecnici relativi a ciascun servizio (operazioni, parametri scambiati, informazioni per il binding, localizzazione remota del servizio), interfaccia (nomi dei metodi, i tipi degli argomenti e dei valori di ritorno), il protocollo di comunicazione utilizzato, informazioni relative all’endpoint e altri dettagli associati all’implementazione.

Il sistema di Asset Management dovrà soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- **Logging:** implementa le funzionalità di autenticazione, di gestione delle policy di accesso, gestione ruoli e dei permessi di accesso attribuiti alle risorse, al fine di garantire la protezione dei dati da accessi non autorizzati. Deve consentire la registrazione e la visualizzazione degli accessi in piattaforma. L’accesso al sistema verrà tracciato nei log, così come tutte le operazioni che vengono eseguite su di esso. Questa funzionalità permetterà di mostrare all’utente con determinati diritti, il log di sistema composto da un insieme di righe ognuna delle quali rappresenta il tracciamento di una attività svolta da ogni utente. Le principali, ma non le uniche, tipologie di utenti possono essere catalogate come di seguito:
 - **Amministratore:** ha accesso a tutti i sottosistemi. Ha i permessi di lettura e scrittura e può creare gli account utente di qualsiasi ruolo. Visualizza tutte le informazioni inerenti tutte le emittitrici indipendentemente dalla loro collocazione fisica.
 - **Operatore tecnico:** dovrà poter aggiornare le informazioni inerenti le eventuali manutenzioni/riparazioni relative alle emittitrici assegnate.
 - **Operatore di assistenza:** dovrà poter gestire le informazioni inerenti le emittitrici di cui si hanno avuto segnalazioni di malfunzionamento.
- Le modifiche apportate dagli utenti sulla piattaforma verranno tracciate in un file di log. Devono poter operare più utenti contemporaneamente.

- Includere tutte le funzionalità e le tecnologie che permettono di inserire/gestire/modificare/cancellare un asset nella piattaforma. Deve essere possibile inventariare ciascun asset nel sistema sia manualmente che automaticamente:
 - La procedura manuale viene eseguita compilando attraverso l'apposita interfaccia grafica, la scheda di anagrafica relativa all'asset. La procedura deve consentire di creare e denominare a discrezione dell'utente abilitato, all'interno della scheda di anagrafica, i campi (p. es. testuali, numerici, data, a scelta multipla, ecc.) di interesse quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, "id asset", "nome azienda", "latitudine e longitudine", "luogo installazione", "indirizzo ip", ecc. Detti campi possono essere modificati sia nella denominazione che nel contenuto o cancellati dall'utente abilitato. Il tutto viene tracciato nei file di log.
 - La procedura automatica viene effettuata mediante importazione di un file in formato standard (p. es. excel, csv, xml, etc.). Il sistema per ciascun asset presente nel file genera in automatico la relativa scheda di anagrafica ed i corrispondenti campi e dati presenti nel file saranno riportati automaticamente dal sistema nella medesima scheda. Questa, può essere modificata, integrata e cancellata manualmente, a discrezione dell'utente che possiede i privilegi, con lo stesso procedimento descritto nella procedura manuale di creazione della scheda di anagrafica dell'asset.
- Gestire tutti gli eventi provenienti dai dispositivi/sistemi collegati, assegnando un livello di severity configurabile, che può essere utilizzato sia per la visualizzazione sia per controllare in modo preciso l'azione di risposta. Gli allarmi saranno immediatamente salvati nel database, visualizzati ed inviati per posta elettronica o altro sistema di comunicazione agli indirizzi dei soggetti inseriti nella mailing list o altra lista. Detti eventi attivi/preallarmi/allarmi possono essere eliminati solo in seguito alla risoluzione del problema oppure a seguito di opportuna richiesta da parte dell'utente (in base ai suoi permessi). Inoltre, tutti gli allarmi, anche quelli risolti oppure in stato acknowledge dovranno essere sempre consultabili e ricercabili tramite una sezione apposita dedicata allo storico di diagnostica e/o di guasto dell'emettitrici o di altro dispositivo/sistema connesso. Quando l'Asset Management rileva un guasto, non funzionamento o malfunzionamento, invia automaticamente l'evento di allarme al o agli indirizzi di posta elettronica presenti nella mailing list predisposta allo scopo.
- Effettuare il monitoraggio, controllo e diagnosi di tutte le emettitrici gestite. L'operatore, indipendentemente dal tipo di profilo, mediante una dashboard, dovrà poter:
 - visualizzare sia sulla mappa cartografica, navigabile con pan e zoom, sia su una linearizzata, le icone delle emettitrici nelle posizioni fisiche in cui sono state installate (cfr. campo latitudine e longitudine della scheda dell'asset), potendo scegliere da apposito menù di visualizzare una selezione in base ad uno o più campi (es. nome dell'azienda) selezionati;
 - raffigurare lo stato della emettitrice (es. in esercizio, non raggiungibile, in lavorazione, in manutenzione per intervento del tecnico) mediante corrispondente colorazione dell'icona (es. verde in esercizio, rosso fuori servizio - in manutenzione per intervento del tecnico);
 - interrogare la singola emettitrice posizionando il mouse sulla relativa icona e cliccandovi fino ad evidenziare le informazioni inerenti ai log, alert/eventi, tempo di ping oppure selezionare la stessa da apposito menù;
 - monitorare lo stato ed effettuare le diagnosi degli apparati interni costituenti ciascuna emettitrice;

- controllare le emettitrici inviando da remoto il/i file per nuove configurazioni, firmware e/o modificare i parametri di configurazione;
- gestire per ciascuna emettitrice il calendario della manutenzione programmata al fine di garantire le condizioni di esercizio ottimali prescritte dal costruttore e riportate nei relativi manuali.
- Trouble ticketing, per il governo dei processi di assistenza in garanzia:
 - accesso mediante credenziali legate al profilo dell'utente abilitato dall'amministratore di sistema;
 - apertura della richiesta di assistenza mediante ticket in modalità automatica o manuale (identificati in modo univoco attraverso un codice / numero progressivo rilasciato dal sistema). In entrambi i casi la richiesta di assistenza deve almeno riportare:
 - la data e l'ora di apertura del ticket;
 - identificativo ed ubicazione del dispositivo su cui intervenire;
 - difetto manifestato;
 - ogni altro dato necessario per lo svolgimento dell'attività unitamente allo SLA con indicazione della data / ora di scadenza.

Una volta che la richiesta di assistenza sia stata assegnata o presa in carico dal tecnico vi sarà l'aggiornamento della chiamata con almeno:

- l'indicazione del tecnico e del responsabile della gestione dell'intervento;
- al termine dell'intervento il tecnico deve aggiornare il ticket con:
 - data e ora di inizio dell'intervento;
 - la descrizione del tipo di intervento effettuato;
 - le eventuali componenti sostituite con relativi seriali;
 - data e ora fine intervento;
 - eventuale indicazione dei motivi che hanno impedito la chiusura dell'intervento.

L'utente abilitato, in ogni momento, deve poter monitorare il workflow operativo con il monitoraggio dello stato dei ticket (aperti / chiusi) per data / ora, per singolo asset, insieme di asset, ecc. Mediante strumenti di reporting e analisi con finalità di rappresentazione su dashboard, dev'essere possibile almeno estrarre elaborazioni inerenti gli SLA erogati, rispettati, mancati, ecc., oltre che visualizzare i guasti rilevati per tipo di asset, KPI specifici, ecc.

Il sistema dovrà gestire anche gli interventi legati alle funzioni di monetica quali caricamento dei titoli di viaggio, prelievo dei valori e, deve consentire la gestione del magazzino e parti di ricambio al fine di supportare le attività di assistenza in garanzia, mediante monitoraggio costante della giacenza dei ricambi disponibili utili per la loro sostituzione in campo per il ripristino delle funzionalità degli asset.

- Utilizzare funzioni di business intelligence finalizzate alla produzione di report personalizzati al fine di organizzare i dati in riepiloghi sinottici informativi per monitorare le performance dei dispositivi, per analizzare gli aspetti contabili (es. le transazioni effettuate / interrotte) per singola o per gruppi di emettitrici ed esportarli nei vari formati più comuni. Si riportano nel seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo alcune tipologie di report:

- stato degli asset: mostra lo stato corrente degli asset (in esercizio / fuori servizio / presenza di eventi, ecc.);
- eventi attivi: vengono mostrati gli eventi correnti al momento della generazione del report per asset;
- eventi per severity: vengono mostrati gli eventi chiusi / attivi filtrati per severity (preallarme, p. es. biglietti per emissione in esaurimento in quanto è stato raggiunto il numero limite impostato come parametro nel file di configurazione, allarme - mancanza di alimentazione di rete - fuori servizio, ecc.);
- eventi per data: vengono mostrati eventi chiusi e attivi per dispositivo/i selezionati opportunamente (es. id number, n. matricola / seriale, per azienda, per uno stesso evento, ecc.) in base alla data e l'ora scelta. Dev'essere possibile utilizzare intervalli temporali a partire dall'entrata in esercizio del sistema fino alla data odierna (oggi) in cui viene richiesta la generazione del report;
- tipologia di asset ed eventi: viene mostrato l'elenco degli asset ordinato in base alla numerosità degli eventi che ha interessato ciascuno di essi;
- disponibilità / indisponibilità dell'asset: viene visualizzato per ciascun asset selezionato/i (es. dalla matricola, id, azienda, ecc.) il tempo totale in servizio / fuori servizio (indisponibilità per guasti, fermi per manutenzione, ecc.) nell'intervallo di tempo scelto;
- ripristino asset: viene visualizzato per ciascun asset selezionato/i il tempo medio ed il tempo totale impiegato per il ripristino della piena funzionalità susseguente ad un guasto;
- elenco guasti: visualizzazione dell'elenco dei guasti occorsi al singolo asset;
- spare parts: report per visualizzare l'elenco delle parti di ricambio sostituite per ogni asset selezionato rispetto al guasto occorso.

Con riferimento ai file di log transazioni effettuate/annullate che ciascuna emittitrice invia sia al sistema di vendita regionale (SVR) che al sistema di Asset Management, quest'ultimo estrae le informazioni dal file ricevuto e presenterà a mero titolo esemplificativo e non esaustivo almeno i seguenti report:

- numero transazioni effettuate per singola emittitrice e numero totale di biglietti venduti;
- numero e tipologia di biglietti venduti per singola transazione con indicazione della data e ora, del tipo di pagamento effettuato e dei dettagli del pagamento (n. carta credito / debito, con le indicazioni di legge e nel caso di uso del contante, con indicazione del numero e tipo di monete / banconote introdotte oltre che della distinta dell'eventuale resto erogato in monete e/o banconote);
- numero delle transazioni annullate per singola emittitrice;
- totale biglietti venduti per tipologia (p. es. aziendali: corsa singola, integrati: 90 min., giornaliero);
- totale biglietti venduti per tipologia rispetto al metodo di pagamento (contante / bancario) effettuato;
- data e ora chiusura amministrativa (scassetamento, prelievo valori presenti nella cassa monete ed in quella banconote) dell'emittitrice con indicazione dell'operatore identificato che ha effettuato l'operazione di "chiusura cassa" con indicazione dei biglietti venduti, del denaro incassato con i diversi metodi di pagamento adottati dai viaggiatori, con la distinta per ciascun conio della quantità numerica delle monete prelevate dalla relativa cassa e della distinta per ciascun taglio della quantità di banconote prelevate dalla corrispondente cassa.

9.2.1 Installazione e configurazione

Al Aggiudicatario è altresì richiesta l'installazione del software di Asset Management ove la SA indicherà prima dell'inizio delle attività. L'Aggiudicatario deve indicare le risorse computazionali necessarie a garantire il perfetto funzionamento della piattaforma e l'installazione sarà effettuata sotto la supervisione del personale tecnico indicato dalla SA.

L'attività prevede l'elaborazione e la consegna di tutta la documentazione contenente:

- l'elenco dei software utilizzati con le relative licenze, versioni e prerequisiti di installazione;
- gli "use case" di utilizzo supportati da esempi di codice da eseguire;
- le configurazioni e personalizzazioni da effettuare per rendere operativo e funzionale il sistema e la comunicazione con altri sistemi presso la SA;
- l'elenco di eventuali SDK per lo sviluppo di nuove applicazioni;
- il documento di definizione delle specifiche funzionali, di progettazione e di test.

9.3 Implementazione del Software di integrazione tra TVM e SVR

L'Aggiudicatario dovrà implementare l'integrazione tra le emettitrici ed il sistema software di vendita regionale SVR, che rappresenta l'insieme coordinato e integrato dei sistemi, sottosistemi e dispositivi, di terra e di bordo, periferici e centrali, fissi e portatili, hardware e software, atti a gestire e regolare, in forma automatizzata tutte le interazioni volte alla definizione delle tariffe, vendita dei titoli di viaggio, definizioni dei media, ripartizione degli introiti e fruizione dei servizi di trasporto.

Quest'ultimo genera i file necessari per l'applicazione delle regole tariffarie (file validità spaziali, ticket list e black list) vigenti in Regione Campania che vengono caricati dalle oblitteratrici presenti sugli autobus.

L'Aggiudicatario dovrà farsi carico di implementare quanto specificato nella documentazione tecnica che sarà resa disponibile a seguito dell'aggiudicazione della gara. La SA si rende disponibile mediante proprio personale a fornire il massimo supporto per garantire la correttezza dell'interconnessione tra i sistemi. La documentazione di dettaglio per l'integrazione tra le TVM e il Sistema di Vendita Regionale sarà fornita a valle dell'aggiudicazione e a seguito della sottoscrizione di apposita NDA.

A tal proposito e con riferimento all'integrazione tra sistemi, il software di integrazione in questione dovrà essere sviluppato adottando le recenti indicazioni fornite da AgID con riferimento alle **"Linee guida allo sviluppo e gestione del software libero per la PPAA"** e al nuovo modello di interoperabilità dei sistemi della PPAA secondo le **"Linee guida sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni"** e le **"Linee guida Tecnologie e standard per la sicurezza dell'interoperabilità tramite API dei sistemi informatici"** con Determinazione n. 547 del 1 Ottobre 2021.

Il Concorrente dovrà, in sede di Offerta Tecnica, fornire una dichiarazione di piena rispondenza del SW sviluppato alle modalità di integrazione come indicato da AgID.

Resta inteso che, tutti i flussi di informazioni legati ai titoli di viaggio (emissione, ricarica, rinnovo, cancellazione...) dovranno essere gestiti esclusivamente dal sistema SVR a cui il software dell'emettitrice dovrà interfacciarsi.

10. Parametri e indicatori dell'assistenza

10.1 Service Level Agreement (SLA)

I servizi di assistenza in garanzia descritti in precedenza dovranno essere erogati tutti i giorni, compreso i festivi, h 24, e dovranno soddisfare i seguenti livelli di servizio minimi richiesti:

1. tempo di intervento on-site per la problematica di interventi correttivi segnalata (**SLA1**), entro e non oltre ($\leq$) 4 ore lavorative dalla data e ora di apertura della richiesta d'intervento di assistenza sul software di trouble ticketing della piattaforma di Asset Management che è la medesima data ed ora della e-mail inviata per PEC allo SPOC. La data e ora della PEC di richiesta di intervento rappresenterà sempre lo start per la misurazione del tempo di intervento e dovrà essere riportata parimenti nel sistema di trouble ticketing al momento dell'apertura del relativo ticket;
2. tempo di risoluzione per la problematica correttiva segnalata (**SLA2**), entro e non oltre ($\leq$) 24 ore naturali e consecutive (escluso festivi) dalla data e ora di apertura della richiesta d'intervento di assistenza sul software di trouble ticketing della piattaforma di Asset Management;
3. tempo di intervento per le attività adeguate (**SLA3**), una componente hardware/software che opera correttamente deve essere sostituita o implementata sulla base di un intervento programmato e concordato con la SA. Per ogni singola emittitrice, l'intervento deve essere effettuato entro e non oltre 7 gg. dall'apertura della richiesta di intervento sul sistema di trouble ticketing;
4. tempo di risoluzione dell'intervento della problematica adeguativi (**SLA4**), per singola emittitrice, entro e non oltre 2 giorni lavorativi (20 ore lavorative continuative) dalla data e ora di inizio intervento, registrata sul software di trouble ticketing della piattaforma di Asset Management;
5. tempo di intervento e risoluzione per le attività preventive (**SLA5**), l'Aggiudicatario è tenuto entro e non oltre 5 giorni lavorativi alla risoluzione dell'attività. Tale intervento dovrà essere registrato sul software di trouble ticketing della piattaforma di Asset Management. Laddove dovessero manifestarsi complicazioni o situazioni per le quali i tempi di risoluzione sono superiori a quanto indicato, l'Aggiudicatario dovrà di concerto con la SA o chi per essa delegato ripianificare l'attività da porre in essere fornendo tempi certi e descrivendo le motivazioni che hanno indotto il protrarsi della risoluzione oltre le tempistiche stabilite. Sarà cura del DEC assicurare il rispetto dei tempi e le motivazioni addotte.

L'Aggiudicatario si impegna a mantenere per tutta la durata del contratto:

- un'unità locale ubicata nella Regione Campania;
- un magazzino locale di pezzi di ricambio tale da garantire adeguati tempi di risoluzione delle problematiche secondo quanto richiesto dalla SA.

10.2 Key Performance Indicator (KPI)

Sono gli indicatori che misurano le performance del servizio di Assistenza in garanzia fornito. Saranno misurati gli SLA effettivamente erogati nello svolgimento dell'assistenza in garanzia, mediante ricorso alla funzione di reportistica presente nel sistema di Asset Management che estrae i dati relativi agli interventi effettuati. Per ciascun intervento sarà

misurato il tempo di intervento e quello di risoluzione. I risultati così ottenuti saranno confrontati puntualmente con gli SLA previsti e descritti in precedenza. Se nell'arco del trimestre preso a riferimento dalla SA o da soggetto da essa delegato, almeno il 95% dei tempi di intervento e di risoluzione per ciascuna tipologia (preventivo, correttivo, adeguativo) è <= (minore/uguale) agli SLA richiesti, il servizio di Assistenza in garanzia fornito sarà considerato conforme a quanto previsto e richiesto nel presente Capitolato Tecnico.

I_{Tr} = intervento i-esimo nel trimestre preso a riferimento

NI_{Tr} = numero totale interventi nel trimestre preso a riferimento

TI_{Tr} = tempo di ciascun intervento nel trimestre preso a riferimento

TR_{Tr} = tempo di risoluzione per ciascun intervento nel trimestre preso a riferimento

$$\forall I_{Tr} \{TI_{Tr} \leq SLA_1, TR_{Tr} \leq SLA_2\} \Rightarrow \sum \left(\frac{TI_{Tr}}{NI_{Tr}} \bigwedge \frac{TR_{Tr}}{NI_{Tr}} \right) \leq 95\%$$

In caso contrario saranno applicate le relative penali. A titolo esemplificativo e non esaustivo, selezionati dal sistema di trouble ticketing gli interventi effettuati nel trimestre per la stessa tipologia di assistenza (preventiva, correttiva ed adeguativa), di ognuno sarà verificato il tempo di intervento ed il tempo di risoluzione. Se almeno il 95% delle assistenze effettuate avrà un tempo di intervento <= (minore / uguale) a quello richiesto dallo SLA, il servizio si considererà in linea con i requisiti indicati.

I tempi di intervento e di risoluzione per le problematiche adeguativa calcolati sul trimestre di riferimento si ottengono mutatis mutandis dalla formula precedente.

10.3 Organizzazione del servizio di Assistenza in garanzia

L'Aggiudicatario dovrà assicurare un servizio di assistenza in garanzia in grado di mantenere in perfetta efficienza tecnica e funzionale gli elementi della fornitura. Infatti, a fronte delle possibili situazioni di avaria hardware/software dovute a guasti, errori di tipo gestionale, situazioni di emergenza, l'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione una struttura d'assistenza che possa gestire il disservizio nel modo più efficiente ed efficace possibile e nel rispetto degli SLA minimi richiesti. In sede di predisposizione dell'offerta tecnica, gli offerenti dovranno specificare in maniera dettagliata casistiche, procedure e modalità di attuazione degli interventi richiesti.

10.4 Struttura organizzativa

L'Aggiudicatario dovrà garantire almeno i seguenti elementi organizzativi e gestionali e cioè:

- una struttura di gestione e coordinamento, preposta a:
 - ricevere e registrare le segnalazioni di guasto;
 - schedare gli interventi di riparazione;
 - tenere traccia delle chiamate e degli interventi fino alla risoluzione;
 - tenere aggiornato il sistema di trouble ticketing dell'Asset Management con le informazioni di cui ai punti precedenti.

Qualsiasi intervento che coinvolga hardware e software, indipendentemente dalla natura e/o dalla gravità, sarà richiesto e tracciato utilizzando il sistema di trouble ticketing. A tal proposito si richiama l'attenzione sul rispetto dei tempi di risoluzione degli interventi, monitorati attraverso il già menzionato sistema di tracciamento, ai fini della verifica del rispetto dei livelli di servizio (SLA) contrattualizzati. Il servizio troverà puntuale riscontro nel sistema informativo di trouble ticketing per la registrazione delle richieste, il tracciamento del workflow dalla presa in carico alla chiusura dell'istanza, la rendicontazione delle attività attraverso un modulo di monitoraggio e reporting accessibile via web dal personale autorizzato. Nello specifico il sistema di trouble ticketing dovrà almeno:

- provvedere alla registrazione e presa in carico delle richieste di intervento mediante il rilascio di un ticket all'utente;
- tracciare i tempi, le fasi, eventuali smistamenti (call dispatching) e gli esiti del trattamento della richiesta;
- registrare il risultato e la chiusura dell'intervento;
- generare adeguata reportistica di dettaglio sui singoli interventi (richiedente, tipo di assistenza, esito della richiesta, tempo di risoluzione, ecc.) e di sintesi (numero interventi effettuati, percentuali sulle diverse casistiche, tempi medi di risoluzione, ecc.). I report nella fattispecie possono essere generati dal sistema di Asset Management;
- registrare gli interventi di pulizia periodica interna delle singole macchine effettuati sia da calendario che da evento.

A seguito di segnalazione di qualsiasi anomalia hardware e/o software, la struttura tecnica dell'Aggiudicatario effettuerà, eventualmente anche con l'ausilio della SA o da soggetto delegato quale a titolo esemplificativo, una diagnosi della natura del problema. Qualora il problema riconduca ad una anomalia di I livello fornirà indicazioni utili alla rimozione del problema. Qualora la diagnosi riconduca ad un problema di II livello verrà pianificato uno specifico intervento tecnico.

10.5 Erogazione del servizio

Nella erogazione del servizio di assistenza in garanzia l'Aggiudicatario dovrà garantire almeno la gestione delle seguenti procedure:

- apertura della chiamata;
- diagnosi dell'anomalia;
- schedulazione dell'intervento;
- chiusura dell'intervento.

10.5.1 Apertura della chiamata

L'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione il singolo punto di contatto (SPOC), costituito almeno da un indirizzo di posta elettronica PEC all'uopo costituito senza limiti temporali per la raccolta delle segnalazioni inerenti eventuali problematiche. Le segnalazioni delle anomalie riscontrate dovranno essere circostanziate e contenere indicazioni univoche tali da individuare l'oggetto della fornitura quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- tipologia e matricola;
- ubicazione;

- ente gestore del dispositivo
- descrizione dell'anomalia riscontrata.

10.5.2 Diagnosi dell'anomalia

La struttura di coordinamento dovrà effettuare una diagnosi della natura dell'anomalia riscontrata. Qualora l'anomalia riconduca ad un problema di gestione amministrativa, la struttura di coordinamento dovrà comunicare, alla SA e/o ai soggetti terzi da essa delegati, la tipologia di anomalia riscontrata (ad esempio una delle casseforti risulta piena) senza dover effettuare ulteriori interventi (i quali sono a carico del gestore del sistema).

Qualora la diagnosi riconduca ad un'anomalia non derivante dalla gestione amministrativa, la struttura tecnica dell'Aggiudicatario effettuerà, eventualmente anche con l'ausilio della SA, una diagnosi della natura del problema. Se il problema è riconducibile ad una anomalia di I livello fornirà indicazioni utili alla rimozione del problema. Qualora la diagnosi riconduca ad un problema di II livello verrà pianificato uno specifico intervento tecnico.

10.5.3 Schedulazione dell'intervento

La struttura di coordinamento dovrà informare la SA e/o i soggetti terzi da essa delegati della data di effettuazione dell'intervento. La SA e/o i soggetti terzi da essa delegati garantiranno l'accesso al sito di intervento e la presenza sul posto del personale addetto alla gestione delle emettitrici.

10.5.4 Chiusura intervento

Al termine dell'intervento tecnico dovrà essere compilato un rapporto coerentemente con i dati presenti sul sistema di Asset Management, dal quale dovranno risultare almeno le seguenti informazioni:

- data e ora dell'intervento – inizio e fine;
- tipologia e matricola;
- anomalia segnalata;
- anomalia riscontrata;
- tipologia di intervento/materiale sostituito;
- tecnico che ha effettuato l'intervento.

10.6 Esclusioni

Il servizio di assistenza in garanzia full service non comprende l'intervento, la riparazione di guasti o il maggior tempo di riparazione determinati da:

- interventi di I livello (fine carta, inceppamento biglietto, inceppamento monete e/o banconote);
- danneggiamenti intenzionali o colposi (esempio azioni vandaliche, ecc.);
- cause naturali e/o accidentali (ad esempio eventi atmosferici, inondazioni, terremoti, ecc.);
- parti che abbiano superato i limiti di vita previsti dalle specifiche ed esplicitamente indicati nella relativa documentazione tecnica a corredo dell'offerta (es. batterie, testine di stampa, ecc.);
- l'eliminazione di problemi non attribuibili a difetti originali delle emettitrici;
- installazione di apparecchiature in locali non idonei e/o non forniti di tutti gli impianti necessari secondo le specifiche emanate dal Costruttore;

- il mancato funzionamento di adeguati impianti di alimentazione di energia elettrica o di terra;
- l'uso delle apparecchiature per scopi diversi da quelli per cui sono state progettate;
- l'uso di prodotti ausiliari non idonei quali supporti magnetici, supporti cartacei non conformi alle specifiche fornite dalla casa costruttrice o da questa non preventivamente approvati;
- i servizi connessi allo spostamento delle apparecchiature (disinstallazione ed eventuale successiva reinstallazione) o l'aggiunta/rimozione di accessori, meccanismi o altri dispositivi.

In questi casi l'Aggiudicataria fornirà, su richiesta, un preventivo per la riparazione calcolato con costi della manodopera e dei materiali riportati nel listino presentato in fase di gara. Detto preventivo sarà soggetto all'approvazione del Committente ed i costi del servizio saranno rendicontati con le modalità previste al paragrafo 15 del presente Capitolato.

11. Proposte migliorative

L'Aggiudicatario può proporre soluzioni migliorative e/o aggiuntive, oggetto di attribuzione di punteggio in sede di valutazione dell'Offerta Tecnica rispetto a quanto previsto dal presente Capitolato Tecnico motivandone gli aspetti che ne valorizzano la presenza. Saranno prese in considerazione solo le forniture e i servizi migliorativi e/o aggiuntivi/complementari che risultano funzionali alle attività ed agli obiettivi descritti nel presente Capitolato. Tutte le proposte migliorative e/o aggiuntive dovranno essere adeguatamente dettagliate e se del caso, l'Aggiudicatario potrà presentare in allegato all'Offerta Tecnica, elaborati e documenti e illustrazioni.

Le migliorie potranno riguardare ad esempio i seguenti argomenti:

- A. miglioramento degli SLA relativi ai servizi di manutenzione richiesti dal capitolato;
- B. riduzione dei tempi di fornitura ed installazione e messa in esercizio delle TVM rispetto a quelli indicati in gara;
- C. riduzione del tempo macchina totale;
- D. aumento in termini di ore dell'autonomia di funzionamento della TVM in assenza di alimentazione della rete elettrica;
- E. funzionalità aggiuntive che aumentano l'usabilità dell'emettitrice: invio di comandi vocali alla TVM per l'esecuzione delle operazioni in modalità alternativa alla digitazione da tastiera (touch screen) almeno in lingua italiana, inglese, francese e tedesco;
- F. possibilità di veicolare messaggi e video commerciali;
- G. l'aumento del periodo di assistenza in garanzia oltre i due anni previsti
- H. Inclusione lavorativa e Parità di genere del fornitore

Le migliorie proposte non potranno essere alternative tra di loro, né reciprocamente condizionanti e la loro descrizione sarà integrata nel Contratto prima della stipula del medesimo. Il controvalore economico delle migliorie eventualmente proposte dall'Aggiudicatario non potrà determinare un aumento del prezzo offerto per la partecipazione alla gara e dovrà essere dichiarato solo ed esclusivamente nella "Busta C – Offerta Economica".

Per agevolare il lavoro della Commissione giudicatrice, attraverso una presentazione omogenea delle migliorie che i Fornitori vorranno proporre, ciascuna andrà presentata in forma tabellare, ovvero di prospetto numerato secondo le indicazioni nel seguito elencate:

- ogni miglioria proposta andrà contrassegnata con la lettera dell'argomento cui attiene (ed eventualmente con un pedice, per distinguere aspetti funzionali diversi del medesimo argomento);
- dovrà riportare la descrizione di ciascuna miglioria proposta, sia essa un prodotto fisico oppure una funzione od un servizio migliorativo o aggiuntivo/complementare;
- dovrà riportare il riferimento all'articolo del Capitolato Tecnico di gara inerente alla parte della fornitura cui è riferita la miglioria proposta;
- dovrà riportare l'unità di misura (se applicabile), in base alla quale si può quantificare la miglioria offerta;
- dovrà riportare la descrizione dei vantaggi per la SA scaturenti dalla miglioria proposta.

Gli elementi che l'offerente intende evidenziare potranno anche essere direttamente collegati alla specifica pagina della Relazione illustrativa dell'Offerta Tecnica presentata dall'Aggiudicatario. A mero titolo esemplificativo, si riporta un esempio di organizzazione in forma tabellare delle notizie riguardanti le eventuali migliorie offerte. Ovviamente,

l'esposizione di tali migliorie potrà essere sviluppata su più pagine, all'interno del limite di 5 (cinque) cartelle formato A4 complessive previste per la predisposizione dell'Offerta Tecnica a ciascuna miglioria e, potrà essere accompagnata con grafici, fotografie, diagrammi o disegni.

Argomento	Descrizione miglioria offerta	Riferimento ad Articolo del Capitolato	Unità di misura (se applicabile)	Vantaggi per la SA
A				
B				
C				
D				
E				

Tabella 3 - Schema per l'esposizione delle migliorie proposte

11.1 Opzioni Migliorative per l'Asset Management

Saranno considerate "proposte migliorative" secondo quanto indicato nel precedente paragrafo le seguenti opzioni:

11.1.1 Soluzione CMMS integrata con "Asset Management"

L'Aggiudicatario può includere in offerta una soluzione di CMMS che includa (e sostituisca) le caratteristiche esposte nei precedenti capitoli relativamente all'AM in particolare:

- Trouble ticketing,
- Repository della documentazione tecnica,
- Modulistica e gestione di tutti gli aspetti legati alle attività svolte a scopo preventivo e adattativo
- Analisi e reporting dei guasti
- Generazione dei report standard e personalizzati,
- Calcolo e monitoraggio dei KPI,
- Storizzazione degli eventi e delle variabili ricevute dalle emettitrici

Il modulo CMMS dovrà essere già disponibile e solo da configurare, come l'AM dovrà essere web-based ed integrato con l'AM per tutte le informazioni di uso comune ai due ambienti, Nell'offerta dovrà essere riportato un sunto della documentazione ed illustrate tutte le funzionalità presenti.

11.1.2 Acquisizione variabili di ambiente e di processo dalle emettitrici

Oltre a quanto già descritto nel presente capitolato, le emettitrici potranno trasferire all'Asset Management" (o al modulo del punto 11.1.1) ad intervalli regolari e configurabili altre variabili di tipo "ambientali" o di "processo" quali ad esempio a solo scopo esemplificativo e non esaustivo:

- Temperatura ambiente ed interna all'emettitrice.
- Umidità ambiente ed interna all'emettitrice.
- Grado di vibrazioni medie nel periodo di campionamento

- Livello di polverosità interna ed esterna all'emettitrice.
- Luminosità ambiente
- Singoli tempi di esecuzione delle fasi (in particolare degli organi meccanici).

L'aggiudicatario dovrà dettagliare la natura di ogni variabile prevista indicando per questa la massima granulometria possibile tra le opzioni di campionamento, oltre alla massima frequenza di aggiornamento dell'AM.

12. Esecuzione della fornitura e verifiche di conformità

Il concorrente dovrà presentare, in sede di partecipazione alla gara il programma di esecuzione delle attività (fasi della fornitura), indicando i tempi di realizzazione e di erogazione dei servizi oggetto della presente procedura di gara, fermo restando il rispetto dei termini massimi indicati per ciascuna attività riportati nel cronoprogramma e nel GANTT che seguono. Il programma di esecuzione dovrà essere inteso impegnativo per l'Aggiudicatario in quanto in base ad esso, saranno determinate contrattualmente le scadenze di consegna e le eventuali penali che saranno applicate. L'Aggiudicatario deve considerare che la durata complessiva della realizzazione ed erogazione della fornitura è funzionale alla stipula del contratto applicativo e pertanto legata a quest'ultimo.

La realizzazione per fasi deve comunque permettere, di volta in volta, l'uso operativo da parte della SA delle componenti verificate in ciascuna fase, come nel seguito specificato.

Fase	Durata attività (gg. nec.)	Descrizione attività	Owner attività	Deliverable	Esecuzione delle prestazioni	
					SAA	Penali
A	1	Stipula del contratto applicativo	SA - Aggiudicatario	Contratto	n.a.	n.a.
B	1	Avvio della fornitura	SA - Aggiudicatario	Verbale avvio fornitura	n.a.	n.a.
C	5	Piano di esecuzione preliminare e definitivo	Aggiudicatario	Piano di esecuzione preliminare e piano di esecuzione definitivo	n.a.	Ritardo consegna piano
D	5	Approvazione/ revisione piano di esecuzione definitivo	SA	verbale validazione	5%	
E	85	Installazione prototipo TVM in campo con annessa integrazione sistema Asset Management e SVR	Aggiudicatario	Verbale installazione		Ritardo per una o più delle attività / forniture da porre in essere
F	30	Verifica di conformità funzionale del prototipo ed integrazioni	SA	Verbale verifica di conformità del prototipo	20%	Non Conformità
G	20	Trasporto, installazione, configurazione, messa in esercizio, calibrazione delle emettitrici	Aggiudicatario	Documento di trasporto	20%	Ritardo consegna
H	15	Verifica di conformità funzionale ed integrazioni	SA	Verbale verifica di conformità	40%	Non Conformità
I	10	Formazione	Aggiudicatario	Piano di formazione		
J	10	Verifica di conformità finale	SA	Verbale verifica di conformità	10%	Non Conformità

K	24 mesi	Servizio di Assistenza in garanzia	SA		5% decorsi 24 mesi dalla fase J	
---	---------	------------------------------------	----	--	---------------------------------	--

Tabella 4 – Programma delle fasi

Occorre considerare che il programma succitato è da ritenersi valido soltanto per il primo contratto applicativo stipulato nell'ipotesi che questo preveda 20 emettitrici. in quanto i tempi evidenziati nel piano per le fasi E-F risulteranno già consolidate per i contratti applicativi sottoscritti successivamente al primo e pertanto, la SA in funzione del numero delle emettitrici richieste nella fornitura, potrà rimodulare il programma.

Cronoprogramma della fornitura e dei servizi									
Fase	Attività	Durata figurativa (gg. naturali e consecutivi)	202X						
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
A	Stipula contratto esecutivo	1							
B	Avvio della fornitura	1							
C	Piano di esecuzione preliminare e definitivo	5							
D	Approvazione / revisione piano di esecuzione definitivo	5							
E	Installazione prototipo TVM in campo con annessa integrazione sistema Asset Management e SVR	85							
F	Verifica di conformità funzionale del prototipo ed integrazioni	30							
G	Trasporto, installazione, configurazione, messa in esercizio, calibrazione delle emettitrici	20							
H	Verifica di conformità funzionale ed integrazioni	15							
I	Formazione	10							
J	Verifica di conformità finale	10							

Durata fornitura 6 mesi
Assistenza e manutenzione in garanzia 2 anni incluso periodo di garanzia

Figura 1 - GANTT delle attività

FASE A) Stipula del contratto applicativo

La procedura di affidamento si conclude con la stipula del contratto applicativo di appalto che è titolo per l'esecuzione della fornitura e dei servizi.

FASE B) Avvio della fornitura

Entro 5 giorni naturali e consecutivi dalla decorrenza del Contratto verrà effettuato un incontro di avvio della fornitura con l'Aggiudicatario per la verifica e specificazione puntuale del piano di esecuzione della fornitura, conformemente a

quanto richiesto nel presente Capitolato Tecnico e a quanto proposto nell'Offerta Tecnica presentata dall'Aggiudicatario per partecipare alla gara.

L'Aggiudicatario dovrà trasmettere alla SA, entro 5 giorni naturali e consecutivi dall'incontro di avvio della fornitura, la versione preliminare del piano di esecuzione che sarà concertato, con l'indicazione esatta delle date di inizio della produzione di tutte le componenti (fisiche, hardware e software) delle emettitrici e necessarie per porre in opera le stesse, nonché delle date di inizio e fine delle attività di trasporto, installazione, configurazione, calibrazione, messa in esercizio e collegamento con il software del sistema SVR e del sistema di Asset Management delle emettitrici oggetto della fornitura.

FASE C) Piano di esecuzione definitivo

L'Aggiudicatario dovrà trasmettere alla SA, entro 10 giorni naturali e consecutivi dall'incontro di avvio della fornitura, la versione definitiva del piano di esecuzione risultante dalla concertazione del piano preliminare.

FASE D) Approvazione/revisione piano di esecuzione definitivo

La SA potrà riservarsi di accettare o rigettare il piano di esecuzione proposto richiedendo all'Aggiudicatario di apportare le opportune modifiche. Al termine della concertazione la SA approverà il piano di esecuzione rendendolo definitivo. Il completamento, con esito positivo dell'attività, sarà oggetto di apposito verbale di validazione, rilasciato dalla DEC. Tale verbale riporterà anche l'autorizzazione all'emissione di una fattura in acconto per un ammontare pari al 5% (cinque per cento) dell'importo di aggiudicazione della Fornitura.

In caso di ritardo imputabile all'Aggiudicatario sarà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase.

FASE E) Installazione prototipo TVM in campo con annessa integrazione sistema Asset Management e SVR

In questa fase l'Aggiudicatario dovrà realizzare un prototipo dell'emettitrice pienamente funzionante e idoneo ad essere installato in campo nel sito indicato nel piano definitivo e, fornire ed installare nell'ambiente di cui la SA indicherà i dettagli e le modalità, il sistema di Asset Management. Inoltre, l'Aggiudicatario dovrà garantire e verificare l'integrazione dell'emettitrice "prototipo" sia con il software del sistema SVR che con il sistema di Asset Management. In questa fase, la SA potrà richiedere delle personalizzazioni sia del prototipo dell'emettitrice (parte fisica, hardware e software) che del sistema di Asset Management. Tali personalizzazioni saranno vincolanti per l'Aggiudicatario e sono da ritenersi comprese e compensate nell'importo offerto in sede di gara. La Commissione potrà effettuare sopralluoghi, preventivamente concordati presso l'Aggiudicatario al fine di avviare le attività previste per la relativa verifica di conformità descritta al successivo punto F.

L'Aggiudicatario effettuerà a propria cura e spese l'installazione del prototipo nel luogo indicato nel piano definitivo. Ad installazione effettuata, il DEC comunica all'Aggiudicatario con un preavviso di minimo 5 gg. la data in cui la commissione effettuerà le verifiche di conformità dell'installazione e della corretta interoperabilità tra i vari sistemi oggetto della fornitura. L'Aggiudicatario, presente al momento delle verifiche, metterà a disposizione strumenti e personale, documentazione tecnica (omologazioni, certificazioni, ...) e tutto quanto altro necessario, senza alcun onere per la SA.

La Fase E dovrà essere completata entro e non oltre 85 gg. n.e.c. (naturali e consecutivi) decorrenti dal termine della Fase D).

FASE F) Verifica di conformità funzionale del prototipo ed integrazioni

In questa fase sarà verificata a titolo esemplificativo e non esaustivo la conformità:

- dell'emettitrice sotto l'aspetto
 - costruttivo;
 - prestazionale;
 - funzionale;
 - interfaccia utente (U. I.);
 - usabilità;
 - immediatezza;
 - chiarezza delle indicazioni;
 - tempi macchina per l'emissione di un titolo di viaggio;
 - integrazione col sistema SVR;
 - integrazione col sistema di Asset Management;
- del sistema di Asset Management per le features inerenti:
 - accessi;
 - interfaccia grafica;
 - configurabilità utenti;
 - monitoraggio delle emettitrici;
 - diagnostica delle emettitrici;
 - inserimento/modifica/cancellazione asset in modalità manuale ed in modalità automatica inserimento campi a scelta dell'utente.
 - motore dei report;
 - report e personalizzazione;
 - dashboard e selezione dei grafici;
 - creazione file di configurazione ed invio dello stesso all'emettitrice. Verifica della configurazione aggiornata dell'emettitrice;
 - modulo magazzino parti ricambio a quanto stipulato;
- interoperabilità con il sistema SVR Regionale sia conforme alle specifiche tecniche che saranno rese pubbliche solo dopo la stipula del contratto applicativo con l'Aggiudicatario. Per alcuni dettagli tecnici fare riferimento al capitolo "Implementazione del Software di integrazione tra TVM e SVR".

La Commissione preposta per la verifica di conformità potrà stabilire l'effettuazione di una o più visite presso l'Aggiudicatario, previo preavviso di almeno 5 giorni dalla data desiderata, nell'ambito dell'orario di lavoro ordinario e senza ostacolare il ciclo produttivo, con il compito di verificare almeno: le caratteristiche dei materiali, il layout e l'ergonomia di utilizzo (in condizioni di esercizio sia ordinarie che straordinarie), la qualità e le funzionalità delle componenti installate, la rispondenza del sistema di Asset Management, in termini di requisiti funzionali espressi dalla

SA, la connettività, l'integrazione con il software del sistema SVR, la documentazione utente e tecnica e, tutto quanto espresso nel presente capitolato, nel contenuto dell'Offerta Tecnica presentata in sede di gara e nel Contratto di Fornitura. Le modalità della visita di verifica di conformità ed il materiale documentale che dovrà essere messo a disposizione della Commissione (specifiche tecniche, omologazioni, certificazioni, ...) saranno concordate preventivamente tra le parti. L'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione della SA, senza alcun onere aggiuntivo per quest'ultima, oltre al proprio personale tecnico anche tutte le apparecchiature e/o attrezzature necessarie opportunamente tarate e certificate.

Il completamento della Fase sarà oggetto di apposito verbale. Se le verifiche di conformità daranno esito positivo, verrà redatto il verbale di validazione; in cui si riporterà anche l'autorizzazione all'emissione di una fattura, per un ammontare pari al 20% (venti per cento) dell'importo di aggiudicazione. Solo per il primo contratto applicativo verrà autorizzato anche il pagamento del 100% relativa alla voce "Asset Management" che essendo non legata alla numerosità delle etichettatrici dovrà essere pienamente funzionante già dal primo contratto.. In caso di non conformità, sarà redatto il verbale con esito negativo e sarà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase. Il DEC a suo insindacabile giudizio indicherà un congruo numero di giorni per ripetere le verifiche. Decorso detto termine saranno eseguite nuovamente le verifiche. In caso di mancato superamento sarà applicata un'ulteriore penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase.

FASE G) Trasporto, installazione, configurazione, messa in esercizio, calibrazione delle emettitrici

L'Aggiudicatario effettuerà a propria cura e spese il trasporto, l'installazione, configurazione, messa in esercizio e calibrazione delle emettitrici nei luoghi indicati nel piano definitivo, tutti i lavori necessari a rendere connesse ed operative le emettitrici, funzionanti ed integrate sia con il software del sistema SVR che con il sistema di Asset Management.

La SA potrà effettuare sopralluoghi, preventivamente concordati, al fine di avviare le attività previste per la relativa verifica di conformità. La Fase dovrà essere completata e collaudata entro e non oltre 20 gg. n.e.c. decorrenti dal termine della Fase F.

L'Aggiudicatario comunicherà al DEC formalmente l'ultimazione delle installazioni. La SA comunicherà all'Aggiudicatario con un preavviso di minimo 5 gg. la data in cui la commissione effettuerà le verifiche di conformità dell'installazione. L'Aggiudicatario, presente al momento delle verifiche, metterà a disposizione strumenti e personale e tutto quanto altro necessario, senza alcun onere per la SA, al fine di illustrare esaurientemente alla commissione collaudo, il processo di installazione ed i sistemi di fissaggio adottati per vincolare saldamente l'emettitrice. In caso di accertati ritardi temporali nell'installazione anche di una sola emettitrice per cause imputabili all'Aggiudicatario, sarà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto alla verifica della presente fase.

Il completamento della Fase sarà oggetto di apposito verbale in cui si riporterà anche l'autorizzazione all'emissione di una fattura, per un ammontare pari al 20% (venti per cento) dell'importo di aggiudicazione. Qualora, il completamento della fase dovesse avvenire in momenti diversi, l'importo sarà commisurato alla quantità di TVM consegnate e in valore

percentuale all'ammontare del 20% previsto. Ciò comporterà pertanto, l'emissione di un numero di fatture pari al numero delle consegne effettuate.

FASE H) Verifica di conformità funzionale ed integrazioni

L'Aggiudicatario comunica alla SA il completamento delle installazioni. Successivamente la SA notifica all'Aggiudicatario con un preavviso di minimo 5 gg. la data in cui la commissione collaudo effettuerà le verifiche di conformità delle installazioni. L'Aggiudicatario, presente al momento delle verifiche, metterà a disposizione strumenti e personale e tutto quanto altro necessario, senza alcun onere per la SA, al fine di illustrare esaurientemente alla commissione collaudo, il processo di installazione ed i sistemi di fissaggio adottati per vincolare saldamente l'emettitrice.

Saranno effettuate le verifiche di conformità del funzionamento delle emettitrici e l'integrazione con il SVR e il sistema di Asset Management.

Al fine di avviare le attività previste per la relativa verifica di conformità che sarà effettuata parimenti a quanto riportato nella precedente fase "G", la Commissione di Verifica di conformità potrà stabilire l'effettuazione di una o più visite in fabbrica e/o sui luoghi oggetto dell'intervento da parte dell'Aggiudicatario. Tali visite saranno eseguite, previo preavviso all'Aggiudicatario di almeno 5 giorni dalla data desiderata, nell'ambito dell'orario di lavoro ordinario e senza ostacolare il ciclo produttivo, con il compito di verificare almeno: le caratteristiche dei materiali, la qualità e le funzionalità delle componenti installate, la connettività, l'integrazione con il software del sistema SVR e con il sistema di Asset Management, la documentazione utente e tecnica, alle prescrizioni del presente Capitolato, al contenuto dell'Offerta Tecnica presentata in gara ed al contenuto del Contratto di Fornitura. Le modalità della visita di verifica di conformità ed il materiale documentale che dovrà essere messo a disposizione della Commissione (specifiche tecniche, omologazioni, certificazioni, ...) saranno concordate preventivamente tra le parti. L'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione della SA, senza alcun onere aggiuntivo per quest'ultima, oltre al proprio personale tecnico anche tutte le apparecchiature e/o attrezzature necessarie ed opportunamente certificate. La SA si riserva il diritto di precisare e integrare in corso d'opera l'oggetto e l'ambito del collaudo, eventualmente con altri elementi atti a controllare il buon funzionamento delle emettitrici nelle condizioni di esercizio previste. I risultati delle attività di verifica saranno oggetto di un apposito verbale o di comunicazioni fra SA e Aggiudicatario. Ove non si procedesse alla verifica di conformità, devono essere forniti, su specifica richiesta, i documenti di collaudo interni attestanti i controlli eseguiti sui componenti di sub-fornitura. I documenti richiesti nell'ambito della verifica di conformità dovranno essere forniti anche qualora l'Aggiudicatario abbia riferito la propria offerta a macchine e apparati già costruiti e disponibili per la consegna.

Tutti i documenti si considereranno comunque impegnativi per l'Aggiudicatario.

Il completamento della Fase della fornitura sarà oggetto di apposito verbale. Se le verifiche di conformità hanno dato esito positivo, viene redatto il verbale di validazione; tale verbale riporterà anche l'autorizzazione all'emissione di una fattura, per un ammontare pari al 40% (quaranta per cento) dell'importo di aggiudicazione della fornitura. In caso di non conformità, sarà redatto il verbale con esito negativo e sarà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase. La SA a suo insindacabile giudizio indicherà un congruo numero di giorni per ripetere le verifiche. Decorso detto termine saranno eseguite nuovamente le verifiche. In caso di mancato superamento delle ulteriori verifiche sarà applicata un'ulteriore penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase.

FASE I) Formazione

Simultaneamente alla FASE H e secondo quanto indicato nel presente Capitolato Tecnico, al capitolo "Formazione", l'Aggiudicatario dovrà far pervenire alla SA il Piano della formazione in cui dovranno essere riportate tutte le indicazioni e dettagli specificati nel capitolo succitato. Si precisa che la formazione deve essere conclusa entro e non oltre il periodo specificato per la FASE H.

FASE J) Verifica di conformità finale

L'Aggiudicatario s'impegna a comunicare alla SA, a mezzo PEC, con un anticipo di almeno 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi, la data di ultimazione, nel rispetto del cronoprogramma di progetto aggiornato, delle attività previste dalla fornitura e proporrà un calendario per l'esecuzione delle attività di verifica di conformità finale, che dovranno svilupparsi e concludersi entro 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi dal giorno successivo alla data del verbale di ultimazione della Fase H.

Ai fini dell'effettuazione della verifica di conformità finale, la Commissione stabilirà l'effettuazione di una o più sedute, previo preavviso all'Aggiudicatario di almeno 5 giorni dalla data desiderata, nell'ambito dell'orario di lavoro ordinario, con il compito di verificare: il pieno ed efficiente funzionamento di tutte le emettitrici operative contemporaneamente, l'integrazione del software dell'emettitrice con il software del sistema SVR e con il sistema di Asset Management e tutta la documentazione, ivi compresi i software e macchine virtuali, nel rispetto delle caratteristiche tecniche riportate nel presente Capitolato tecnico dichiarate dal Aggiudicatario nella relazione di Offerta Tecnica e disciplinate nel contratto applicativo.

Le modalità della visita di verifica di conformità ed il materiale documentale che dovrà essere messo a disposizione della Commissione saranno concordate preventivamente tra le parti. L'Aggiudicatario dovrà mettere a disposizione della SA, senza alcun onere aggiuntivo per quest'ultima, oltre al proprio personale tecnico anche tutte le apparecchiature e/o attrezzature necessarie ed opportunamente certificate. La SA si riserva il diritto di precisare e integrare in corso d'opera l'oggetto e l'ambito del collaudo, eventualmente con altri elementi atti a controllare il buon funzionamento delle emettitrici nelle condizioni di esercizio previste. I risultati delle attività di verifica saranno oggetto di un apposito verbale o di comunicazioni fra SA e Aggiudicatario.

Il completamento, con esito positivo, della verifica di conformità finale della fornitura sarà oggetto di apposito verbale redatto dalla SA in contraddittorio con l'Aggiudicatario; tale verbale riporterà anche l'autorizzazione all'emissione di una ulteriore fattura, da parte dell'Aggiudicatario, per un ammontare pari al 10% (dieci per cento) dell'importo di aggiudicazione della Fornitura. In caso di non conformità, sarà redatto il verbale con esito negativo e sarà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase. La SA a suo insindacabile giudizio indicherà un congruo numero di giorni per ripetere le verifiche. Decorso detto termine saranno eseguite nuovamente le verifiche. In caso di mancato superamento delle ulteriori verifiche sarà applicata un'ulteriore penale calcolata in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase.

FASE K) Servizio di Assistenza in garanzia.

L'importo residuo, pari al 5% (dieci per cento) del prezzo di aggiudicazione, sarà corrisposto in rate trimestrali, calcolate rispetto al periodo offerto per il servizio di Assistenza in garanzia (min. 24 mesi) a decorrere dalla precedente fase di verifica di conformità finale.

Con riferimento agli SLA ed ai KPI minimi, di cui ai paragrafi 9.1 e 9.2 ed eventuali miglioramenti offerti, sarà, sulla stessa base trimestrale, valutato il rispetto degli stessi. In caso di mancato raggiungimento dei KPI previsti sarà applicata una penale pari ad € 500,00 per ogni punto percentuale di scostamento (arrotondato all'intero più prossimo) e per ogni singolo KPI (tempi di intervento e di risoluzione).

L'esito positivo di tutte le verifiche di conformità di cui sopra, mentre non impegna in alcun modo la SA, non solleva comunque l'Aggiudicatario dalla piena responsabilità della rispondenza delle caratteristiche e dei particolari costruttivi delle emettitrici, ivi incluse delle singole componenti utilizzate, alle esigenze di funzionamento cui le stesse sono destinate ed al rispetto delle norme vigenti.

Tutti gli oneri per le attività tecniche connesse con gli accertamenti di cui sopra, ad eccezione dell'onorario dei Collaudatori nominati dalla SA, sono a carico dell'Aggiudicatario. Se non diversamente concordato tra le parti in sede di stipula del Contratto Applicativo, l'Aggiudicatario sostiene inoltre, in relazione alle visite ed agli incontri delle verifiche di conformità, i costi in economia di viaggio, vitto ed alloggio della commissione incaricata per le suddette verifiche, per il numero massimo di 3 (tre) persone, con espressa esclusione di ogni altra e qualsiasi spesa o costo non attinente alle visite ed agli incontri suddetti.

Ove non si procedesse a qualcuna delle verifiche di conformità descritte, dovranno essere forniti i documenti della verifica di conformità interni, attestanti sia i controlli eseguiti sui componenti di sub-fornitura, sia i controlli eseguiti durante le fasi di lavorazione quali per esempio prescrizioni di collaudo, certificati di collaudo asseverati dal personale tecnico preposto. I documenti richiesti dovranno essere obbligatoriamente forniti, pena la risoluzione di diritto del Contratto Applicativo, anche qualora l'Aggiudicatario abbia riferito la propria offerta a prodotti già interamente costruiti ed immediatamente pronti e disponibili per la consegna e posa in opera. Ogni visita o incontro di verifica di conformità sarà oggetto di verbale redatto in contraddittorio tra le parti.

Nel caso di esito negativo delle attività di verifica di conformità, l'Aggiudicatario è tenuto a intervenire, a propria cura e spese e senza determinare variazioni nei tempi di consegna pattuiti per la fornitura, alla rimozione delle difformità riscontrate e alla sostituzione e/o rifacimento delle parti oggetto della difformità. Dopo tali interventi, si potrà procedere alla ripetizione delle attività di verifica di conformità oppure, in alternativa, la SA potrà avvalersi di apposita dichiarazione asseverata, nella quale l'Aggiudicatario attesti l'avvenuta esecuzione degli adeguamenti/interventi richiesti. Fermo restando l'applicazione delle penali previste.

Nel caso di esito positivo, la SA autorizzerà l'Aggiudicatario a procedere con le attività così come schedate nel programma di esecuzione della fornitura e ad emettere la fattura corrispondente alla corresponsione dell'acconto maturato.

I risultati delle attività di verifica saranno oggetto di un apposito verbale o di comunicazioni fra SA e Aggiudicatario. Ove non si procedesse alla verifica di conformità, devono essere forniti, su specifica richiesta, i documenti di collaudo interni attestanti i controlli eseguiti sui componenti di sub-fornitura. I documenti richiesti nell'ambito della verifica di

conformità dovranno essere forniti anche qualora l'Aggiudicatario abbia riferito la propria offerta a macchine e apparati già costruiti e disponibili per la consegna.

L'Aggiudicatario, prima della consegna delle emettitrici, dovrà inviare alla SA l'elenco dei sub-fornitori delle macchine e degli apparati installati, accompagnato dalla documentazione che comprovi l'esecuzione, con esito positivo, delle verifiche di accettazione che l'Aggiudicatario stesso ha eseguito all'atto della consegna dei medesimi componenti.

13. Presa in carico dei prodotti della fornitura

Al fine di permettere alla SA la presa in carico delle attività di fornitura ed attivare in produzione le emettitrici, è prevista oltre alla formazione, descritta in precedenza, una fase di affiancamento che avrà una durata minima di 1 mese.

La SA si riserva di indicare il personale designato per l'affiancamento. Per tutto il periodo di affiancamento, l'Aggiudicatario non percepirà alcun corrispettivo per le attività e i servizi oggetto della presa in carico. L'affiancamento avrà inizio alla conclusione della fase "J".

14. Criteri di valutazione dell'offerta tecnica ed economica

La valutazione delle offerte sarà affidata ad una Commissione, nominata, ai sensi dell'art. 93 D.Lgs 36/2023, successivamente alla scadenza dei termini fissati per la presentazione delle offerte. La Commissione giudicatrice procederà ad attribuire all'offerta di ciascun Aggiudicatario un punteggio complessivo costituito dalla somma dei punteggi attribuiti alle caratteristiche tecniche dell'offerta presentata secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 108, del D. Lgs 36/2023.

Il massimo punteggio ottenibile, Punteggio Totale (PTOT), sarà pari a 100 (CENTO), attribuito a ciascuna offerta secondo quanto indicato brevemente nel seguito e che è dettagliato nel Disciplinare di gara:

- Offerta Tecnica = PT= somma dei punti attribuiti all'offerta tecnica [massimo 70 (SETTANTA) punti];
- Offerta Economica = PE = punteggio attribuito all'offerta economica [massimo 30 (TRENTA) punti].

Il punteggio complessivo sarà dato dalla somma dei punteggi tecnici ed economici: $PTOT = PT + PE$.

Sarà proposta l'aggiudicazione a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa risultata congrua e a favore del concorrente che avrà realizzato il maggior punteggio risultante dalla somma del punteggio conseguito per l'offerta economica con quello conseguito per l'offerta tecnica così come sopra specificato.

Nel caso di più offerte che riportino un punteggio complessivo uguale, l'aggiudicazione avviene a favore del concorrente che ha ottenuto il maggior punteggio in relazione all'offerta tecnica. In caso di parità di punteggio sia del punteggio totale che parziale per entrambi gli elementi, si procederà al sorteggio ai sensi dell'art. 93 D.Lgs 36/2023.

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di poter procedere all'aggiudicazione o meno della gara a suo insindacabile giudizio. L'aggiudicazione della gara potrà essere effettuata anche in presenza di una sola offerta purché ritenuta valida.

14.1 Offerta Tecnica

A pena di esclusione, per la partecipazione alla gara il concorrente deve presentare l'Offerta Tecnica secondo le indicazioni nel seguito espresse.

Il proponente dovrà presentare un'offerta tecnica che consenta di apprezzare chiaramente:

- 1) la sua capacità di svolgere l'attività richiesta sia per la metodologia di lavoro che propone di utilizzare, per la qualità del Gruppo di Lavoro proposto, per le esperienze analoghe maturate in precedenti appalti;
- 2) la qualità degli apparati, delle lavorazioni e delle soluzioni proposte;
- 3) i livelli di servizio durante il periodo di assistenza;
- 4) la tempistica delle attività.

L'Offerta Tecnica deve essere costituita da non più di 40 (quaranta) pagine escluse eventuali schede tecniche o allegati, in formato A4, dovrà essere redatta con carattere Times New Roman, interlinea 1.5, altezza 12 e dovrà descrivere, in

maniera conforme alle prescrizioni del Capitolato Tecnico evidenziando il possesso e/o il miglioramento dei requisiti minimi previsti.

Inoltre, al fine di consentire l'attività di valutazione e conseguente attribuzione dei punteggi da parte della Commissione giudicatrice, l'Offerta Tecnica dovrà essere redatta tenendo conto dei criteri di valutazione. La mancanza o l'incompletezza degli elementi che devono far parte della Offerta Tecnica non comporteranno l'esclusione dalla procedura di gara ma verrà attribuito punteggio 0 (ZERO) ai criteri di valutazione corrispondenti.

Di seguito si riepiloga quanto il proponente ha l'obbligo di riportare comunque in allegato di Offerta Tecnica:

Oggetto	Descrizione	Riferimento
Dati Tecnici	Per ogni tipologia di apparecchiatura: – Indicazione del tempo di durata tecnica – Indicazione del valore MTBF (Mean Time Between Failure) – Indicazione del valore di MTTR (Mean Time to Repair) – Indicazione del valore del MTTF (Mean Time To Failure) – Indicazione del grado di protezione IP.	Capitolato Tecnico § 8.1.4

Tabella 5 - Elementi obbligatori per il concorrente da inserire in Offerta Tecnica

La valutazione delle offerte si baserà sugli elementi di valutazione e i relativi pesi, riportati nella tabella che segue:

Criteri di valutazione	Criteri motivazionali di attribuzione del punteggio	Punteggio massimo
A	Metodologia ed esperienze di lavoro	10
A.1 Soluzione tecnica proposta e caratteristiche generali della fornitura	Nell'illustrare le sue capacità di svolgere le attività richieste, il CONCORRENTE dovrà porre particolare attenzione a descrivere la metodologia di realizzazione dell'appalto, gli aspetti organizzativi, i punti di controllo, il tracciamento delle attività svolte, l'analisi dei rischi, le tecniche adottate e conseguente minimizzazione degli impatti oltre il previsto piano della qualità:	MAX 6
	• A.1.1 Descrizione della proposta tecnica d'intervento;	3
	• A.1.2 Gestione delle procedure tecnico-amministrative, qualità della struttura	3

	organizzativa e modalità di erogazione dei servizi/fornitura.	
A.2 Caratteristiche del Gruppo di Lavoro, esperienze e referenze	Nell'illustrare le sue capacità di svolgere le attività richieste, il CONCORRENTE potrà mettere a disposizione del COMMITTENTE personale con caratteristiche migliorative rispetto a quanto indicato nel Capitolato Tecnico al capitolo "GRUPPO DI LAVORO" fornendo i curriculum vitae effettivi resi anonimi: - A.2.1 esperienza almeno di 10 (DIECI) anni del Responsabile Unico del Contratto; - A.2.2 esperienza almeno di DIECI (DIECI) anni del Project manager;	MAX 4 2 2
B	Descrizione del cronoprogramma e organizzazione della fornitura	10
B.1 Organizzazione della fornitura con programma di esecuzione e programma dei lavori	Il CONCORRENTE dovrà presentare un proprio GANTT che specifichi la durata delle attività rispetto alle 26 settimane naturali e consecutive previste nel Capitolato Tecnico al capitolo "ESECUZIONE DELLA FORNITURA E VERIFICHE DI CONFORMITA'". Fermo restando la non comprimibilità dei tempi relativi alle seguenti fasi: FASE A, FASE B, FASE F, FASE H, FASE J, sarà attribuito il seguente punteggio: - riduzione complessiva delle fasi C,D,E ed F (1 punto per ogni riduzione di 5 giorni); - riduzione complessiva delle fasi G e H (1 punto per ogni riduzione di 5 giorni)	MAX 10 Max 8 Max 2
C	Caratteristiche migliorative delle TVM	20
C.1 Caratteristiche tecniche	C.1.1 Caratteristiche migliorative rispetto a quanto previsto nel Capitolato Tecnico al paragrafo 9.1 "Le Emettitori" nello specifico per la parte relativa alla emissione dei supporti elettronici C.1.2 Caratteristiche migliorative rispetto a quanto previsto nel Capitolato Tecnico al paragrafo 9.1.3 in cui sono indicati i requisiti minimi hardware: presenza di un Monitor LCD full HD pubblicitario aggiuntivo all'esterno della TVM (da posizionare sulla parte superiore della	3 MAX 6 2

	TVM) da dedicare a messaggi video diffusione e/o pubblicità su almeno il 50% degli apparati - display di dimensioni maggiori di 17" (sul 100% delle emettitrici) 1 - display con Opzione Multitouch (sul 100% delle emettitrici) 1 - dimensione chassis con larghezza minore di 100 cm e profondità minore di 60 (sul 100% delle emettitrici). 2	
	C.1.3 Caratteristiche migliorative rispetto a quanto previsto nel Capitolato Tecnico al paragrafo 9.1.3 in cui sono trattati gli elementi di sicurezza della TVM - chassis con spessore di almeno 3 mm 2 - elettro serratura o similare 2 - ulteriore accesso separato (tramite altro sportello interno) al reparto finanziario 2 - ulteriori meccanismi di sicurezza aggiuntivi 2	MAX 8
C.2 Design	Soluzioni aggiuntive o alternative di interfaccia con l'utente: - messaggi vocali che guidino l'utente fino all'emissione o ricarica del titolo 1 - messaggi luminosi che guidino l'utente fino all'emissione o ricarica del titolo 1 - soluzione per ipovedenti 1	MAX 3
D Estensione del periodo di Assistenza in garanzia		10
D.1 Assistenza in garanzia	Estensione del periodo di garanzia in cui verrà fornito il servizio di Assistenza degli apparati/sistemi forniti, senza alcun onere aggiuntivo per il COMMITTENTE: - per un incremento di 12 (DODICI) mesi 3 - per un incremento di 24 (VENTIQUATTRO) mesi 7	
E Livelli di servizio durante il periodo di Assistenza in garanzia		4
E.1 Miglioramento degli SLA	Rispetto a quanto previsto nel Capitolato Tecnico al paragrafo 10.1 "Service Level Agreement": per una riduzione di 15 (QUINDICI) minuti rispetto a quanto previsto. 2	MAX 4

	per una riduzione di 30 (TRENTA) minuti rispetto a quanto previsto.	4
F Parametri contrattuali per assistenza full service		4
F.1 Predisposizione magazzino e gestione delle scorte	Rispetto a quanto previsto nel Capitolato Tecnico al paragrafo 7.2 "Gestione e movimentazione delle scorte e parti di ricambio con annessa sostituzione in garanzia": - se $6 \text{ gg} < \text{DISPONIBILITA}' \leq 9 \text{ gg}$ - se $4 \text{ gg} \leq \text{DISPONIBILITA}' \leq 6 \text{ gg}$ - se $\text{DISPONIBILITA}' \leq 3 \text{ gg}$	MAX 2 1 1,5 2
F.2 Aumento del FT delle TVM	Rispetto a quanto previsto nel Capitolato Tecnico al paragrafo 8.1.4 "Parametri RAMS" (ovvero FT TVM > 97,50%): - se $97,50 < \text{FT TVM} \leq 98,50$ - se $98,50 < \text{FT TVM} \leq 99,00$ - se $\text{FT TVM} > 99,50$	MAX 2 1 1,5 2
G Sistema Software Asset Management		MAX 10
G.1 Qualità della soluzione software	Il CONCORRENTE dovrà presentare rispetto a quanto previsto nel Capitolato Tecnico al capitolo "Il sistema di Asset Management" le seguenti:	
	G.1.1 Integrazione con soluzioni di Business Analytics esistenti presso il Gestore al fine di offrire una visione completa di analisi dei dati e individuazione dei fattori decisionali	MAX 3
	G.1.2 Integrazione e gestione di ulteriori asset costituiti da più componenti esterni alla fornitura	MAX 3
	G.1.3 Offerta di Computerized Maintenance Management System - CMMS	MAX 2
	G.1.4 Acquisizione variabili ambientali e di processo	MAX 2
H Inclusione lavorativa e Parità di genere del fornitore		MAX 1
H.1 Qualità della soluzione software	Il CONCORRENTE dovrà presentare rispetto a quanto previsto Codice contratti pubblici (D.lgs. 36/2023) le seguenti: H.1.1 possesso della certificazione della parità di genere;	MAX 1
I Rispetto Criteri ambientali minimi – Certificazione ambientale		MAX 1

I.1 ISO 14000	Il CONCORRENTE dovrà presentare: I.1 possesso della certificazione ISO 14000	MAX 0,5
I.2 CAM	Il CONCORRENTE dovrà presentare modello di autodichiarazione di adozione dei criteri ambientali minimi prescritti dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del Mare approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019	MAX 0,5
TOTALE PUNTEGGIO TECNICO		70

Tabella 6 - Criteri di valutazione e motivazionali per l'attribuzione del punteggio tecnico

Gli elementi indicati nella tabella precedente saranno valutati dalla Commissione Tecnica sulla base dei metodi che seguono:

Requisito		Valutazione
A	Metodologia ed esperienze di lavoro	A.1 Confronto a coppie A.2 Assegnato in base alla tabella espressa
B	Descrizione del cronoprogramma e organizzazione della fornitura	B.1 Assegnato in base alla tabella espressa
C	Caratteristiche migliorative delle TVM	C.1.1-C.1.2-C.1.3-C.1.4 - Criterio On/OFF C.2-Criterio On/OFF
D	Estensione del periodo di Assistenza in garanzia	D.1 Assegnato in base alla tabella espressa
E	Livelli di servizio durante il periodo di Assistenza in garanzia	E.1 Assegnato in base alla tabella espressa
F	Parametri contrattuali per assistenza full service	F.1 Assegnato in base alla tabella espressa F.2 Assegnato in base alla tabella espressa
G	Sistema Software di Asset Management	Assegnato in base alla tabella espressa
H	Inclusione lavorativa e Parità di genere del fornitore	Assegnato in base alla tabella espressa
I	Rispetto Criteri ambientali minimi – Certificazione ambientale	Assegnato in base alla tabella espressa

Tabella 7 - Metodi di valutazione per i criteri di aggiudicazione

Si precisa che, qualora nessuna offerta abbia ottenuto un punteggio pari al peso complessivo dell'offerta tecnica (70 punti), si procederà, al fine di non alterare i rapporti stabiliti nel presente disciplinare tra il peso del criterio di valutazione economico con quello della valutazione tecnica, a riparametrare (ovvero normalizzare) i valori conseguiti da ogni concorrente.

La riparametrizzazione verrà effettuata sul punteggio tecnico complessivo conseguito da ciascun concorrente, attribuendo alla proposta che ha ottenuto il maggior coefficiente, il massimo punteggio attribuibile (70 punti) e, proporzionalmente, punteggio inferiore ai concorrenti che hanno conseguito un coefficiente inferiore, mediante l'applicazione della formula che segue:

$$P_i = 70 \times \frac{R_i}{R_{max}}$$

dove:

P_i = punteggio tecnico riparametrato per ciascun concorrente;

R_i = punteggio tecnico attribuito al concorrente i-esimo;

R_{max} = punteggio tecnico più alto attribuito in gara prima della riparametrizzazione.

14.2 Offerta Economica

L'Offerta Economica dovrà essere espressa secondo il prezzo più basso con l'indicazione della percentuale di ribasso da parte del proponente. Il ribasso proposto si applicherà anche ai corrispondenti importi a copertura di eventuali variazioni in aumento della Fornitura e delle attività di Installazione, Disinstallazione e Assistenza in garanzia nonché al listino ricambi proposto dal concorrente in caso di eventuale acquisto di parti di ricambio.

Il Concorrente è obbligato, a pena di esclusione, ad indicare in fase di offerta economica il canone mensile unitario per ogni emittitrice per lo svolgimento del servizio di Assistenza alle medesime condizioni offerte in gara, per un periodo ulteriori di 48 mesi decorrenti dal termine del Servizio di Assistenza in Garanzia riferita alla singola emittitrice e offerta in sede di gara. Parimenti viene richiesto il canone di Assistenza mensile per la piattaforma di Asset Management, effettuata alle stesse condizioni offerte in gara per il Servizio di Assistenza in Garanzia. I canoni suddetti indicati dal partecipante, sono vincolanti per l'aggiudicatario per tutto il periodo indicato nel caso la SA o in sua vece un soggetto delegato (gestore, comodatario, terzi.) stipuli il relativo contratto di Assistenza, agli stessi patti e condizioni offerte in gara per il Servizio di Assistenza in Garanzia.

Il massimo punteggio ottenibile, Punteggio Totale (PE_{Tot}), sarà pari a 30 (TRENTA), attribuito a ciascuna offerta secondo quanto indicato nel seguito:

$$PE_i = \frac{30 * RO_i}{RO_y}$$

dove:

PE_i = Punteggio Economico attribuito al concorrente i-esimo;

RO_i = Percentuale di ribasso del concorrente i-esimo;

RO_y = Percentuale di ribasso più alto

La percentuale di sconto che il concorrente potrà formulare in sede di Offerta Economica dovrà essere unica e dovrà essere applicata all'importo complessivo a base di gara (eccetto gli oneri per la sicurezza). Per determinare gli importi

unitari di ciascuna singola voce di fornitura verrà applicata la percentuale di sconto dichiarata in offerta. Nel caso di discordanza tra ribasso e prezzo complessivo e/o unitario prevale il ribasso formulato in sede di offerta.

Con l'importo offerto, l'aggiudicatario si intende pienamente compensato di tutti i servizi e le forniture di materiali, prestazioni, opere e degli oneri globali risultanti dai documenti di appalto, incluse tutte le apparecchiature che, anche se non espressamente descritte nel presente documento ed eventuali allegati, siano ritenute indispensabili per rendere la fornitura completamente funzionante a regola d'arte in ogni sua parte.

In particolare, in via non esaustiva, il prezzo offerto, scaturente dal ribasso applicato, si intende comprensivo e compensativo di:

- 1) tutti gli oneri, obblighi e spese, ivi incluse i costi della posa in opera, dei ricambi necessari e delle attività sopra menzionate, nonché di produzione di tutti i documenti citati nel presente Capitolato Tecnico e in tutti gli allegati;
- 2) l'utile d'impresa;
- 3) le spese di trasporto, consegna, montaggio, collegamento e cablaggio (ove necessario) dei vari componenti.

Lo sconto offerto in sede di gara è fisso ed invariabile per tutta la durata dell'Accordo Quadro.

Il concorrente, unitamente all'offerta economica sebbene non oggetto di valutazione, dovrà inoltre proporre al committente un listino prezzi di tutti i sottoinsiemi della fornitura, inclusi i ricambi. Tale listino sarà fisso ed invariabile per tutta la durata dell'Accordo Quadro e sarà il riferimento per ogni eventuale richiesta di acquisto da parte del committente nei casi in cui l'Aggiudicatario non sarà tenuto al reintegro dei materiali/apparati. Il listino sarà soggetto anch'esso alla percentuale di ribasso offerta in sede di procedura di gara. Il listino dei prezzi, soggetto allo stesso ribasso d'asta, sarà preso a riferimento per l'affidamento di varianti, forniture e servizi analoghi e complementari ai sensi e nei limiti degli art. 120 e 158 D. Lgs. n. 36/2023 e successive modificazioni. Sono a carico dell'aggiudicatario tutti gli oneri, nessuno escluso, per eseguire l'Appalto nel rispetto delle disposizioni e prescrizioni di cui a tutti i documenti di gara, dei documenti che disciplinano il contratto e delle norme vigenti applicabili al contesto della fornitura.

Ai sensi dell'art. 108, comma 9, D. Lgs. 36/2023, il proponente dovrà rendere apposita dichiarazione, pena l'esclusione dalla procedura, con cui il concorrente indica l'importo dei propri costi della manodopera e l'importo degli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera. L'offerta economica dovrà essere firmata digitalmente dal soggetto munito di rappresentanza e, in caso di costituendo RTI/consorzio ordinario o GEIE, da ciascuna impresa riunita o consorziata. Il concorrente dovrà rilasciare le seguenti dichiarazioni a corredo dell'offerta:

- 1) di aver preso conoscenza e accettato tutte le circostanze generali e speciali che possono interessare l'esecuzione dell'appalto e che di tali circostanze ha tenuto conto nella determinazione del prezzo offerto, ritenuto remunerativo; con questa dichiarazione l'operatore economico attesta che il prezzo offerto è congruo e remunerativo, in quanto determinato valutando tutte le variabili che potrebbero influenzarlo;
- 2) di aver preso visione e di accettare, senza riserve e restrizioni di sorta, le condizioni e le norme contenute nel Disciplinare di gara ed in tutti gli altri documenti inerenti la procedura;
- 3) di possedere la capacità tecnico-organizzativa necessaria per adempiere a tutti gli obblighi di contratto;

- 4) di impegnarsi ad eseguire l'appalto nei modi e nei tempi stabiliti nella documentazione di gara ed alle condizioni di seguito offerte, fisse ed invariabili per tutta la durata dell'appalto;
- 5) che la propria offerta sarà irrevocabile e resterà immutata sino al 180° (centottantesimo) giorno successivo alla data di scadenza del termine stabilito per la presentazione delle offerte;
- 6) che la propria offerta non vincolerà in alcun modo Regione Campania.

15. Scadenze e pagamenti

Ciascun pagamento è subordinato all'esito positivo delle corrispondenti attività di verifica intermedia e/o finale come disciplinate al par. 9 del presente Capitolato Tecnico e Prestazionale di gara, alla presentazione della fattura elettronica, (nella quale sono da riportare obbligatoriamente il seguente codice CUP: B20I23000000006 – CIG: A0310BA47E e gli estremi della Determinazione di impegno della spesa), ed all'esito delle verifiche amministrative prescritte dalla normativa vigente. In caso di ritardi conseguenti all'esecuzione e/o agli esiti di tali verifiche non saranno riconosciuti gli interessi di mora. La liquidazione dei corrispettivi sarà effettuata dalla Regione Campania, entro 60 (sessanta) giorni a decorrere dalla presentazione di regolare fattura e della documentazione di rito. Le fatture non regolari ai fini fiscali si intendono non presentate e non ricevute. Si precisa che Regione Campania è soggetta al regime dello split payment.

16. Revisione dei prezzi

Come previsto dalla Legge 28 marzo 2022, n. 25 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 gennaio 2022, n. 4, e dall'articolo 60 del decreto legislativo n. 36/2023 e ss.mm.ii., qualora in corso di esecuzione si sia verificata una variazione nel valore dei beni/servizi, che abbia determinato un aumento o una diminuzione del prezzo complessivo di contratto in misura non inferiore al 10 per cento e tale da alterare significativamente l'originario equilibrio contrattuale, l'appaltatore ha sempre la facoltà di richiedere una riconduzione ad equità o una revisione del prezzo medesimo, anche iscrivendo riserve negli atti dell'appalto. Sulle richieste avanzate dall'appaltatore, Il Responsabile del Procedimento, coadiuvato dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto., conduce apposita istruttoria al fine di individuare le variazioni percentuali dei singoli prezzi di materiali/servizi che incidono sul contratto aggiudicato.

17. Penali

Le penali previste nel presente capitolato si riferiscono ad obbligazioni contrattuali diverse e pertanto possono essere tra loro cumulate.

Ai fini dell'applicazione delle penali per ritardata consegna, le date di riferimento saranno quelle risultanti dal programma temporale di esecuzione della fornitura definito.

Ai sensi dell'art. 126 del D. Lgs. n. 36/2023, in caso di ritardo nell'evasione della fornitura rispetto ai tempi indicati nel presente documento e nel cronoprogramma allegato al Contratto, Regione Campania si riserva il diritto di applicare una penale per ogni giorno solare di ritardo rispetto alle principali attività dettagliate nella tabella che segue.

Nr.	Descrizione inadempimento	Entità della penale
1	FASE D) Ritardo Approvazione/revisione piano di esecuzione definitivo	Per ogni giorno di ritardo rispetto alla pianificazione si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione.
2	FASE F) esito negativo verifica di conformità funzionale del prototipo ed integrazioni	Per ogni giorno di ritardo rispetto alla pianificazione si applicherà una

		penale pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione. Decorso il termine assegnato dal DEC, si applicherà una penale in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase.
3	FASE G) Trasporto, installazione, configurazione, messa in esercizio, calibrazione delle emettitrici	Per ogni giorno di ritardo rispetto alla pianificazione si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione.
4	FASE H) esito negativo verifica di conformità funzionale ed integrazioni	Per ogni giorno di ritardo rispetto alla pianificazione si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione. Decorso il termine assegnato dall'Amministrazione, si applicherà una penale in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase.
5	FASE J) Esito negativo verifica di conformità finale	Per ogni giorno di ritardo rispetto alla pianificazione si applicherà una penale pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione. Decorso il termine assegnato dall'Amministrazione, si applicherà una penale in misura giornaliera pari allo 0,5 per mille dell'importo di fatturazione previsto nella presente fase.
6	FASE K) Servizio di Assistenza in garanzia	In caso di mancato raggiungimento dei KPI previsti sarà applicata una penale pari ad € 500,00 per ogni punto percentuale di scostamento (arrotondato all'intero più prossimo) e per ogni singolo KPI (tempi di intervento e di risoluzione).

7	Ritardo attivazione della casella di PEC	per ogni giorno di ritardo dalla data della verifica di conformità superata sarà applicate una penale pari ad € 100,00
8	Mancato riassortimento magazzino	per ogni giorno di ritardo dalla data della verifica di conformità superata sarà applicate una penale pari ad € 500,00

L'applicazione delle eventuali penali sarà preceduta da comunicazione a mezzo PEC da parte di Regione Campania, con la certificazione dei ritardi o inadempimenti. Le eventuali osservazioni dell'Aggiudicatario dovranno pervenire o risultare trasmesse, a pena di decadenza, entro 15 (quindici) giorni solari consecutivi dal ricevimento della comunicazione di Regione Campania; in assenza di riscontro la penale si intenderà accettata.

L'importo delle penali maturate verrà detratto dalla cauzione e, in mancanza, da ogni credito maturato o maturando dall'Impresa contraente. L'insieme delle penali comminate potrà essere, al massimo pari al 10% dell'importo del contratto. Superato il predetto limite del 10% sarà possibile risolvere il contratto di diritto ai sensi dell'art. 122 comma 4 del D. Lgs. n. 36/2023 per fatto e colpa dell'Appaltatore, con conseguente incameramento della cauzione e fatto salvo il risarcimento del maggiore danno subito da Regione Campania.

18. Subappalto

Il concorrente indica le prestazioni che intende subappaltare o concedere in cottimo. In caso di mancata indicazione il subappalto è vietato.

Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto avente ad oggetto servizi ad alta intensità di manodopera, nonché la prevalente esecuzione delle medesime. Il Subappalto sarà possibile nella misura percentuale proposta previa autorizzazione della Stazione Appaltante.

È ammesso il subappalto esclusivamente secondo le disposizioni del precitato art. 119 del D.Lgs. 36/2023.

L'aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

Le prestazioni richieste possono essere in parte subappaltate ma non possono, a loro volta, essere oggetto di ulteriore subappalto. Ciò in ragione della natura o della complessità delle prestazioni o delle lavorazioni da effettuare e di rafforzare il controllo delle attività di cantiere e più in generale dei luoghi di lavoro.

L'inosservanza di tali divieti costituisce causa di risoluzione contrattuale, nonché di risarcimento di ogni danno e spese alla Regione.

Si applicano anche ai subappaltatori le verifiche previste dalla vigente normativa antimafia e, in particolare, dal D. Lgs. n. 159/2011 e s.m.i., e dalla Legge n. 136/2010 e s.m.i..

Resta inteso che, qualora l'Appaltatore si sia avvalso in sede di offerta della facoltà di subappaltare, deve rispettare quanto indicato dall'art. 119 del D.Lgs. 36/2023.

19. Cessione

È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.

20. Risoluzione

Si rinvia all'art 122 D.Lgs 36/2023.

Costituiscono altresì causa di risoluzione dell'Accordo Quadro, e la Stazione appaltante può risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi per mancato rispetto dei termini contrattuali e gli altri casi richiamati nel presente Capitolato, anche i seguenti casi:

- a) inadempimento alle disposizioni del DEC riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fatte all'Operatore economico, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- b) manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione della fornitura;
- c) inadempimento grave accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di Capitolato Speciale d'appalto – Norme generali - 9 - cui al Decreto n. 81 del 2008 o al DUVRI, integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal DEC o dal RUP;
- d) sospensione dell'Accordo Quadro o mancata ripresa dello stesso senza giustificato motivo;
- e) rallentamento della fornitura senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione della fornitura nei termini previsti dal contratto;
- f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale dell'Accordo Quadro o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
- g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo della fornitura;
- h) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ss.mm.ii. ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
- i) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal DEC, contesta gli addebiti all'Operatore economico e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni.

Inoltre, costituisce causa di risoluzione dell'Accordo Quadro, di diritto e senza ulteriore motivazione la perdita da parte dell'Operatore economico dei requisiti per l'esecuzione della fornitura, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del Codice dei contratti.

Nei casi di risoluzione dell'Accordo Quadro o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è comunicata all'Operatore economico con almeno 10 (dieci) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza della fornitura. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il DEC e l'Operatore economico o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza della fornitura, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali

materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.

Come previsto dall'art. 124 del Codice dei contratti, nei casi di risoluzione dell'Accordo Quadro e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'Operatore economico, la Stazione appaltante, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della stessa Stazione appaltante, procede nel seguente modo:

- a) affidando la fornitura di completamento e di quello da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo della fornitura in contratto e l'ammontare lordo della fornitura utilmente eseguita dall'Operatore economico inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni dell'Accordo Quadro originario oggetto di risoluzione, o in caso di indisponibilità di tale impresa, interpellando progressivamente le successive, riservandosi comunque la possibilità di procedere ad una nuova gara per il completamento della fornitura;
- b) ponendo a carico dell'Operatore economico inadempiente:
 - i. l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento della fornitura e l'importo netto della stessa risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'Operatore economico inadempiente;
 - ii. l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta;
 - iii. l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione della fornitura, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza e contabilità, dei maggiori interessi per il finanziamento della fornitura, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

21. Recesso

Per il recesso da parte della Stazione appaltante dall'Accordo Quadro trovano applicazione le disposizioni di cui all'art. 123 del Codice dei contratti. In particolare, la Stazione appaltante potrà recedere in qualsiasi momento dall'Accordo Quadro previo pagamento di quanto previsto ai commi 1 e 2 dell'art. 123.