

Procedura aperta per la stipula di un accordo quadro, con unico operatore economico, unico lotto avente ad oggetto l'implementazione del sistema di bigliettazione elettronica all'interno delle stazioni delle linee su ferro

PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDO SOCIALE EUROPEO
PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020

CUP: B60J21000090001		CIG: 9137334E8A
Elaborato L1.TVM.G.06		CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE TECNICA
revisione	emissione	Servizio Linee Metropolitane Urbane
00	28/03/2022	

SOMMARIO

DEFINIZIONI	4
1. PREMESSA.....	6
2. OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO.....	7
3. DURATA DELL'ACCORDO QUADRO.....	8
4. VALORE ECONOMICO.....	8
4.1 VALORE ECONOMICO DELL'ACCORDO QUADRO	8
4.2. VALORE ECONOMICO DEL PRIMO CONTRATTO APPLICATIVO	10
5. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE APPARATI/SISTEMI.....	12
5.1. APPARATI TVM	14
5.1.1. GARANZIA	14
5.1.2. MANUTENZIONE "TO GO" PER L'AVVIAMENTO DEGLI APPARATI E DEI SISTEMI	14
5.2. KIT DI UPGRADE DA TVM LIGHT A FULL	16
5.3. KIT DI UPGRADE DA MAG COP	16
5.4. APPLICATIVO SOFTWARE DELLE TVM	17
5.5. SISTEMA DI SUPERVISIONE DELLE TVM	17
5.6. SISTEMA DI GESTIONE DELL'ASSISTENZA	17
5.7. LICENZE SOFTWARE	18
6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI.....	19
6.1. SERVIZIO DI MOVIMENTAZIONE DELLE ATTUALI EMETTITRICI AUTOMATICHE E NUOVE TVM	19
6.2. SERVIZIO DI SUPPORTO SPECIALISTICO	20
6.3. FORMAZIONE	21
6.4. ASSISTENZA FULL SERVICE	22
6.4.1. ATTIVITÀ OGGETTO DELL'ASSISTENZA	23
6.4.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'AGGIUDICATARIO PER L'ASSISTENZA	30
6.4.3. Orari di Intervento	32
6.5. INDAGINI SULLA DISPONIBILITÀ DEGLI APPARATI	33
6.6. MONITORAGGIO SULLA FUNZIONALITÀ DEGLI APPARATI	34
7. PARAMETRI CONTRATTUALI PER L'ASSISTENZA E LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA E EVOLUTIVA (SLA)	34
7.1. DISPONIBILITÀ DEGLI APPARATI RICHIESTA	35
7.2. FUNZIONALITÀ DEGLI APPARATI RICHIESTA	35
7.3. TEMPO MASSIMO DI RIPRISTINO	36

7.4.	PARAMETRI DI AFFIDABILITÀ	36
7.5.	INDICATORI DI MONITORAGGIO	37
8.	NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	39
8.1.	ESECUZIONE APPALTO	39
8.2.	APPARECCHIATURE ELETTRONICHE	39
8.3.	EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE	40
9.	TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE	41
9.1.	FASE A - SPECIFICHE DI FORNITURA E INSTALLAZIONE	43
9.2.	FASE B - APPRONTAMENTO DEI SISTEMI PROTOTIPALI	45
9.3.	FASE C - COLLAUDO E VALIDAZIONE DEL SISTEMA PROTOTIPALE	46
9.4.	FASE D - APPRONTAMENTO DEL SISTEMA DI SUPERVISIONE	47
9.5.	FASE E - COLLAUDO DEL SISTEMA DI SUPERVISIONE	47
9.6.	FASE F - PREDISPOSIZIONE DEGLI APPARATI	48
9.7.	FASE G - INSTALLAZIONE DEGLI APPARATI	48
9.8.	FASE H - ATTIVITÀ DI INGEGNERIA	49
9.9.	FASE I - COLLAUDI PROVVISORI	50
9.10.	FASE L - COLLAUDO FINALE E AVVIO IN ESERCIZIO	50
	Verbale di Collaudo e Certificato di Collaudo.....	51
9.11.	FASE M – MANUTENZIONE “TO GO” PER L’AVVIAMENTO DELLA FORNITURA	52
9.12.	FASE N – ASSISTENZA FULL SERVICE	52
10.	PENALI, RITARDI, INADEMPIMENTI	53
11.	TRASPORTO.....	53
12.	VARIAZIONI QUANTITATIVE DELLA FORNITURA	54



UNIONE EUROPEA

3/54

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

DEFINIZIONI

Di seguito viene indicato il significato dei principali acronimi o termini utilizzati nel testo del presente documento:

<i>Termine</i>	<i>Descrizione</i>
AGGIUDICATARIO	Il soggetto (Impresa singola o RTI) AGGIUDICATARIO della presente gara
AM	Assistenza e Manutenzione
API	Application Programming Interface
Committente, Comune di Napoli, Stazione Appaltante, Amministrazione	Il Comune di Napoli quale aggiudicatore della gara di cui al presente Capitolato Speciale e Capitolato Tecnico
Concorrente	Il soggetto (Impresa singola o RTI) partecipante alla gara
CT	Il presente documento Capitolato Tecnico
CUC	Consorzio Unico Campania, preposto alla gestione del Sistema tariffario integrato vigente in Regione Campania
DEC	La persona nominata dal Committente per sovrintendere all'esecuzione del Contratto (Direttore Esecuzione del Contratto), fungendo da interlocutore del Fornitore per tutte le attività in cui ciò sia previsto
EDGE	Enhanced Data GSM Environment
GESTORE	ANM S.p.A. quale gestore "in house" dei servizi di Trasporto Pubblico locale
Giorni Lavorativi	Tutti i giorni di calendario ove non diversamente specificato
GPRS	General Packet Radio System
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access
LAN	Local Area Network
LDP	Local Data Processor
LTE	Long Term Evolution
NDA	Non Disclosure Agreement
NFC	Near Field Communication
NEC	Si intendono i giorni naturali e consecutivi calcolati come differenza tra la data di inizio e data fine dell'attività (quindi compresi eventuali giorni pre-festivi e festività)
Ore Lavorative	Tutte le ore giornaliere ove non diversamente specificato
PQA	Piano di Qualità dell'Appalto
QR Code	Quick Response Code
RCQA	Responsabile del Controllo Qualità dell'AGGIUDICATARIO
SAM	È il microchip contenente le chiavi di accesso
SBE	Sistema di Bigliettazione Elettronica in uso presso una o più aziende di TPL
Servizio, Fornitura	Il servizio/fornitura o l'insieme dei servizi e delle forniture che costituiscono l'oggetto del presente CT

SVR	Sistema di Vendita Regionale
SW ASS	Piattaforma software per la gestione delle segnalazioni e per il calcolo dei livelli di Servizio dell'Assistenza
TdV	Titolo di Viaggio
TPL	Trasporto Pubblico Locale
TVM	Ticket Vending Machine
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UPS	Uninterruptible Power Supply
USB	Universal Serial Bus
Validatore, Validatrice	Apparato per la convalida del Titolo di Viaggio



UNIONE EUROPEA

5/54

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

1. PREMESSA

Il *Comune di Napoli* ha affidato la gestione del Trasporto Pubblico Locale svolto nell'ambito territoriale di competenza ad *ANM S.P.A.* (Azienda Napoletana Mobilità), società di proprietà interamente del Comune stesso, la quale lo esercita attraverso un sistema di:

- autobus
- filobus
- tram
- metropolitane
- funicolari

Inoltre, *ANM S.P.A.* gestisce la sosta raso e la sosta in struttura in una serie di parcheggi di prossimità e/o di interscambio presenti sul territorio del Comune di Napoli.

Nell'ambito delle attività di potenziamento e facilitazione di accesso al servizio di Trasporto Pubblico Locale, oltre che di dematerializzazione dei Titoli di Viaggio come previsto dal Piano Industriale del GESTORE, il Comune di Napoli intende dotare quest'ultimo di un moderno ed efficiente sistema di emissione titoli di viaggio in modalità self service, attraverso l'installazione, in sostituzione o affiancamento di quelli esistenti, di apparati che facciano uso degli standard tecnologici più recenti.

ANM S.P.A. partecipa, inoltre, al Consorzio UnicoCampania, avente come scopo lo sviluppo e la gestione del sistema tariffario della Regione Campania, e ne adotta standard e tecnologie di bigliettazione; inoltre, il Consorzio UnicoCampania gestisce di fatto per conto delle aziende di TPL campane lo SBE (Sistema di Bigliettazione Elettronica), utilizzato anche per la gestione di tutti i titoli di viaggio di competenza di *ANM S.p.A.*.

In particolare, il presente documento descrive le caratteristiche ed i requisiti richiesti per la stipula di un Accordo Quadro riguardante la Fornitura di Macchine Automatiche Emittitrici di Titoli di viaggio (TVM).

Le esigenze descritte nel presente documento sono state concordate dal Comune di Napoli con la Direzione Generale di *ANM S.P.A.* e con la struttura aziendale Direzione Commerciale e Marketing di quest'ultima, sia in termini di quantità che di funzionalità da rendere disponibili.

In questo documento vengono descritte le tecnologie ed i servizi richiesti affinché le nuove Ticket Vending Machine siano rispondenti ai requisiti di business e risultino compatibili con i sistemi e sotto-sistemi afferenti al sistema di bigliettazione in uso presso il GESTORE, ovvero presso il Consorzio UnicoCampania.

Le prescrizioni contenute nel presente documento rappresentano i requisiti minimi della fornitura.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

6/54

2. OGGETTO DELL'ACCORDO QUADRO

Costituisce oggetto del presente Capitolato Tecnico la stipula di un Accordo Quadro (di seguito A.Q.), con un unico operatore, relativo alla fornitura di un numero massimo di 106 (CENTOSEI) Macchine Emettrici di Titoli di viaggio (di seguito TVM) per la durata di 48 (QUARANTOTTO) mesi decorrenti dalla data di stipula del primo contratto applicativo.

La prestazione si articolerà mediante la conclusione di singoli contratti applicativi in funzione delle esigenze del *Comune di Napoli* che verranno sottoscritti entro e non oltre il periodo di validità dell'A.Q. agli stessi patti, prezzi e condizioni.

Con la stipula dell'A.Q. il *Comune di Napoli* fissa le condizioni generali di espletamento della prestazione relativa alla fornitura e al servizio di assistenza e verifica del livello prestazionale di un numero massimo di 106 (CENTOSEI) Macchine Emettrici di Titoli di viaggio (di seguito TVM).

La fornitura e gli interventi previsti nell'accordo quadro consistono sinteticamente:

- Fornitura ed Installazione degli apparati riportati nella tabella seguente:

Tipologia di Apparato/Sistema	Quantità	Note
a) Macchine Emettrici di Titoli di Viaggio (TVM) Full	49	
b) Macchine Emettrici di Titoli di Viaggio (TVM) Light	57	
c) Kit di Upgrade da TVM Light a Full	30	
d) Kit di Upgrade da Titoli Magnetici a Titoli Chip On Paper	106	
e) Moduli Opzionali (in base ai contenuti dell'offerta)		Dispenser aggiuntivi, moduli di ricircolo per due tagli e Monitor on top
f) Applicativo TVM	1	
g) Sistema di Supervisione	1	
h) Sistema di gestione dell'Assistenza (SW ASS)	1	Da utilizzare anche per la manutenzione degli attuali apparati self service

- Servizio di movimentazione delle attuali TVM installate ed eventualmente delle nuove;
- Servizio di Manutenzione "to go";

- Servizio di Assistenza full service;
- Servizio di Supporto Specialistico;
- La Formazione del personale indicato dalla Stazione Appaltante per garantire un adeguato supporto all'utilizzo dei nuovi apparati/sistemi installati.
- Tutto il Software di base e applicativo/Drivers/Firmware e relative le licenze d'uso previste nella fornitura per rendere la stessa in opera a regola d'arte.

Nell'arco di validità dell'Accordo Quadro, il *Comune di Napoli* prevede di ordinare il seguente quantitativo con il Primo Contratto Applicativo che si comporrà di:

- N° 55 TVM (di cui n° 28 Full e n° 27 Light)
- L'Applicativo delle TVM
- Il Sistema di Supervisione delle TVM
- Il Sistema di Gestione dell'Assistenza (SW ASS)
- Il servizio di manutenzione "to go" (3 mesi)
- Il servizio di movimentazione delle attuali TVM installate ed eventualmente delle nuove
- La Formazione del personale indicato dalla Stazione Appaltante per garantire un adeguato supporto all'utilizzo dei nuovi apparati/sistemi installati.
- Tutto il Software di base e applicativo/Drivers/Firmware e relative le licenze d'uso previste nella fornitura per rendere la stessa in opera a regola d'arte.

I restanti contratti applicativi potranno essere composti da un numero di apparati variabile in base alle esigenze del COMMITTENTE.

L'AGGIUDICATARIO resterà obbligato alla stipulazione dei successivi contratti applicativi, entro e non oltre la validità dell'accordo quadro, agli stessi termini economici ed alle stesse condizioni dell'ACCORDO QUADRO..

3. DURATA DELL'ACCORDO QUADRO

La durata dell'Accordo Quadro è fissata in 48 (QUARANTOTTO) mesi, decorrenti dalla stipula del Primo Contratto Applicativo.

4. VALORE ECONOMICO

4.1 VALORE ECONOMICO DELL'ACCORDO QUADRO

Il valore massimo presunto è stabilito in complessivi € **4.448.280,00** al netto di IVA, così suddivisi:

- a) **Importo Base Gara** così suddiviso:



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

8/54

Tipologia di costo	Importo
1. Fornitura apparati/sistemi	2.928.000,00
2. Servizio di installazione apparati/sistemi	300.000,00
3. Manutenzione "to go"	60.360,00
4. Assistenza full service	1.079.920,00
5. Movimentazione emettitrici	20.000,00
6. Servizio di supporto specialistico	60.000,00
TOTALE	4.448.280,00

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**, non soggetto a ribassi pari a **€ 2.268,00**

Di seguito si riporta il dettaglio delle singole macro-voci sopra indicate:

Fornitura Apparati/Sistemi

L'importo per la fornitura si compone delle seguenti voci:

Tipologia Apparato	Quantità
TVM FULL	49
TVM LIGHT	57
UPGRADE DA LIGTH A FULL	30
UPGRADE DA MAG A COP	106
APPLICATIVO SW TVM	1
SISTEMA SUPERVISIONE SW	1
SISTEMA GESTIONE ASSISTENZA SW	1
FORNITURA APPARATI SISTEMI	2.928.000,00 €

Servizio di installazione Apparati/Sistemi

L'importo per l'installazione si compone delle seguenti voci:

Tipologia Apparato	Quantità
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	a corpo
INSTALLAZIONE TVM FULL	49
INSTALLAZIONE TVM LIGHT	57
UPGRADE DA LIGTH A FULL	30
UPGRADE DA MAG A COP	106
SISTEMA SUPERVISIONE	1
INSTALLAZIONE APPARATI SISTEMI	300.000,00 €

Servizio di Manutenzione "to go"

L'importo per la manutenzione si compone delle seguenti macro-voci:



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

9/54

Tipologia Apparato	Quantità
MANUTENZIONE TVM FULL	49
MANUTENZIONE TVM LIGHT	57
MANUTENZIONE SISTEMA SUPERVISIONE	a corpo
MANUTENZIONE APPLICATIVO TVM	a corpo
TOT MANUTENZIONE "TO GO" (3 MESI)	60.360,00 €

Servizio di Assistenza full service

L'importo per l'assistenza full service si compone delle seguenti macro-voci:

Tipologia Apparato	Quantità
ASSISTENZA TVM FULL	49
ASSISTENZA TVM LIGHT	57
ASSISTENZA SISTEMA SUPERVISIONE	a corpo
ASSISTENZA APPLICATIVO TVM	a corpo
MANUTENZIONE EVOLUTIVA	200 gg
TOT ASSISTENZA (24 MESI)	1.079.920,00 €

Servizio di Movimentazione

Per il servizio di movimentazione durante l'intero periodo contrattuale, si stima un importo di € 20.000,00 (€ VENTIMILA/00) al netto di IVA.

Tipologia Apparato	Quantità
MOVIMENTAZIONE EMETTITRICI	40
MOVIMENTAZIONE EMETTITRICI	20.000,00 €

Servizio di Supporto Specialistico

Per il servizio di Supporto Specialistico durante l'intero periodo contrattuale sugli apparati/sistemi, si stima il seguente importo:

Tipologia Apparato	Quantità
SUPP. SPECIALISTICO	200 gg
SUPPORTO SPECIALISTICO	60.000,00 €

4.2. VALORE ECONOMICO DEL PRIMO CONTRATTO APPLICATIVO

Il valore massimo presunto è stabilito in complessivi € **1.591.660,00** al netto di IVA, così suddivisi:

a) **Importo Base Gara** così suddiviso:

Tipologia di costo	Importo
1. Fornitura apparati/sistemi	1.422.000,00
2. Servizio di installazione apparati/sistemi	104.300,00
3. Manutenzione "to go"	60.360,00
4. Assistenza full service	0,00

5. Movimentazione emettitrici	5.000,00
6. Servizio di supporto specialistico	0,00
TOTALE	1.591.660,00

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**, non soggetto a ribassi pari a **€ 1.456,50**.

Di seguito si riporta il dettaglio delle singole macro-voci sopra indicate.

Fornitura Apparati/Sistemi

L'importo per la fornitura si compone delle seguenti voci:

Tipologia Apparato	Quantità
TVM FULL	28
TVM LIGHT	27
UPGRADE DA LIGTH A FULL	0
UPGRADE DA MAG A COP	0
APPLICATIVO SW TVM	1
SISTEMA SUPERVISIONE SW	1
SISTEMA GESTIONE ASSISTENZA SW	1
TOT FORNITURA APPARATI SISTEMI	1.422.000,00 €

Servizio di installazione Apparati/Sistemi

L'importo per l'installazione si compone delle seguenti voci:

Tipologia Apparato	Quantità
PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	a corpo
INSTALLAZIONE TWM FULL	28
INSTALLAZIONE TWM LIGHT	27
UPGRADE DA LIGTH A FULL	0
UPGRADE DA MAG A COP	0
SISTEMA SUPERVISIONE	1
TOT INSTALLAZIONE APPARATI SISTEMI	104.300,00 €

Servizio di Manutenzione "to go"

L'importo per la manutenzione si compone delle seguenti macro-voci:

Tipologia Apparato	Quantità
MANUTENZIONE TVM FULL	28
MANUTENZIONE TVM LIGHT	27
MANUTENZIONE SISTEMA SUPERVISIONE	a corpo
MANUTENZIONE APPLICATIVO TVM	a corpo
TOT MANUTENZIONE "TO GO" (3 MESI)	60.360,00 €



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

11/54

Servizio di Assistenza full service

L'importo per l'assistenza (24 mesi) si compone delle seguenti macro-voci:

Tipologia Apparato	Quantità
ASSISTENZA TVM FULL	-
ASSISTENZA TVM LIGHT	-
ASSISTENZA SISTEMA SUPERVISIONE	-
ASSISTENZA APPLICATIVO TVM	-
MANUTENZIONE EVOLUTIVA	-
TOT ASSISTENZA (24 MESI)	0,00 €

Servizio di Movimentazione

Per il servizio di movimentazione, durante l'intero periodo contrattuale, si stima un importo di € 5.000,00 € CINQUEMILA/00) al netto di IVA.

Tipologia Apparato	Quantità
MOVIMENTAZIONE EMETTITRICI	10
MOVIMENTAZIONE EMETTITRICI	5.000,00 €

Servizio di Supporto Specialistico

Per il servizio di Supporto Specialistico per gli apparati/sistemi, non si prevedono interventi nel corso del primo contratto applicativo.

Tipologia Apparato	Quantità
SUPP. SPECIALISTICO	-
SUPPORTO SPECIALISTICO	0,00 €

5. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE APPARATI/SISTEMI

Fanno parte del presente Accordo Quadro:

1. La Fornitura di **Macchine Emittitrici di Titoli di Viaggio (TVM) Full** per la vendita dei titoli che consentiranno:
 - Il pagamento in monete, banconote ed elettronico (carte di credito e di debito) con l'emissione della relativa ricevuta di pagamento;
 - Gestione del resto in caso di pagamento in monete/banconote;
 - L'emissione di biglietti magnetici;
 - La ricarica di titoli elettronici Chip on paper e Chip on plastic in modalità contactless;



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

12/54

2. La Fornitura di **Macchine Emittitrici di Titoli di Viaggio (TVM) Light** per la vendita dei titoli che consentiranno:
 - Il solo pagamento elettronico (carte di credito e di debito) con l'emissione della relativa ricevuta di pagamento;
 - L'emissione di biglietti magnetici;
 - La ricarica di titoli elettronici chip on paper e chip on plastic in modalità contactless;
3. La Fornitura di Upgrade della TVM Light in modo che possa diventare Full, ovvero la possibilità di poter installare sulle TVM Light, su richiesta del COMMITTENTE, tutte le componenti per poter consentire il pagamento in monete e banconote;
4. La fornitura di Upgrade delle TVM Full e Light da MAG a COP per consentire:
 - L'emissione di titoli Chip on Paper al posto dei titoli magnetici;
5. La Realizzazione del Software di Integrazione degli apparati previsti in fornitura con il sistema di Bigliettazione in uso presso ANM S.P.A. ovvero presso il *Consorzio UnicoCampania*, sia per gli aspetti applicativi che diagnostici, amministrativi e gestionali. Tale integrazione dovrà permettere di realizzare tutte le funzionalità descritte nel presente Capitolato Tecnico e negli Allegati;
6. La Realizzazione dell'Applicativo utente della TVM, per consentire l'acquisto dei titoli di viaggio da parte dei clienti finali utilizzatori dei servizi di trasporto, fornito in modalità multivendor (con SDK) ed incluse le componenti per interfacciarsi con il Sistema di Bigliettazione utilizzato da ANM S.P.A. ovvero dal *Consorzio UnicoCampania*;
7. La Realizzazione di un Applicativo di Supervisione della diagnostica degli apparati di nuova fornitura in grado di consentire da remoto il monitoraggio dello stato degli apparati stessi e l'interfacciamento per i pagamenti elettronici (con gli Acquirer);
8. L'installazione delle Apparecchiature e dei Sistemi previsti in fornitura comprensiva di trasporto, immagazzinamento, opere per l'allaccio elettrico, per la trasmissione dati e fissaggio a terra, in siti indicati dal COMMITTENTE e ubicati all'interno del Comune di Napoli;
9. Lo spostamento di TVM esistenti o di nuova fornitura, comprendente le attività di preparazione, espianto, trasporto, ricollocazione nella nuova posizione e allaccio elettrico e informatico;
10. La Fornitura di un applicativo di gestione multi-canale del servizio Assistenza (ASS) cui sia garantito l'accesso da parte del GESTORE senza costi aggiuntivi a suo carico. A propria discrezione il GESTORE potrà mettere a disposizione una propria piattaforma di gestione del servizio ASS che l'AGGIUDICATARIO sarà obbligato ad utilizzare senza costi aggiuntivi da parte della Stazione APPALTANTE.

I requisiti e le caratteristiche tecniche di dettaglio sono riportati nell'ALLEGATO A – Specifiche Tecniche TVM.



UNIONE EUROPEA

13/54

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

5.1. APPARATI TVM

In particolare la fornitura delle TVM dovrà prevedere:

1. La realizzazione dei campioni da collaudare in fabbrica e su campo (almeno due per tipologia di TVM);
2. Il Collaudo dei campioni realizzati in cui dovrà essere installato il software client e il software di integrazione;
3. L'Installazione (comprendendo la realizzazione di tutte le opere necessarie, nessuna esclusa) con collegamento alla rete elettrica, di terra e di dati, compreso tubazioni, scatole di derivazione e magnetotermico; fa parte della fase di installazione anche il rilievo topografico dei siti ove saranno ubicate le TVM, compreso basamento dove necessario e ancoraggio;
4. Il Collaudo ed Avvio delle TVM oggetto di fornitura;
5. La fornitura tramite consegna formale dei seguenti oggetti che diverranno di proprietà della Stazione appaltante:
 - la documentazione di dettaglio di quanto installato in lingua italiana, esploso dell'apparecchiatura, manuali di uso e di manutenzione hardware e software;
 - tutti i kit software (compreso ambiente di sviluppo) utili e necessari alla manutenzione in laboratorio e in campo delle TVM nonché alle attività di integrazione con il sistema SBE in uso presso il GESTORE *ovvero presso il Consorzio UnicoCampania*;
 - le Certificazioni degli apparati ed il rispetto delle normative in vigore.

Quanto riportato nei punti a) e b) è valido solo per il Primo Contratto Applicativo, in quanto per gli altri, dovranno essere forniti apparati del tutto uguali a quelli collaudati.

5.1.1. GARANZIA

La fornitura deve comprendere un Servizio di garanzia di durata pari a 24 (ventiquattro) mesi a partire dalla data di "Collaudo finale". Il Servizio di garanzia deve essere rapportato al complesso dei sistemi e degli apparati facenti parte della fornitura. Il servizio deve prevedere la riparazione o sostituzione di tutte le parti danneggiate in modo da ripristinare la perfetta efficienza e funzionalità dei sistemi e degli apparati. Le riparazioni devono essere effettuate utilizzando parti di ricambio originali e tali da garantire il perfetto funzionamento delle apparecchiature.

5.1.2. MANUTENZIONE "TO GO" PER L'AVVIAMENTO DEGLI APPARATI E DEI SISTEMI

La manutenzione "to go" per l'avviamento degli apparati è necessaria tanto all'avvio del sistema quanto alla verifica dei livelli prestazionali della fornitura.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

14/54

L'AGGIUDICATARIO, nei tre mesi successivi al collaudo finale, dovrà svolgere le attività di manutenzione on-site atte a garantire per la TVM, per il software di supervisione e per il software di gestione dell'Assistenza: l'avviamento, il corretto funzionamento, il costante mantenimento dello stato di efficienza e la verifica dei livelli prestazionali, tenendo conto delle funzioni tipiche di un Sistema di Bigliettazione per trasporto di massa, quali:

- tempi di intervento determinati dagli SLA e da calendari predefiniti per tipologia di apparato.
- minimizzazione dei disservizi arrecabili alla clientela.
- massimizzazione degli indici di disponibilità e funzionamento degli impianti e delle prestazioni erogate.
- miglioramento dei parametri di affidabilità degli impianti.
- monitoraggio costante delle funzioni predette.
- supervisione dello stato di funzionamento degli impianti e individuazione di eventuali anomalie/malfunzionamenti;
- riparazioni in campo e in laboratorio;
- verifiche in anticipo delle apparecchiature, monitoraggio e presenziamento in siti indicati in caso di eventi, manifestazioni, etc.;
- mantenimento del decoro delle apparecchiature;
- aggiornamento delle apparecchiature oggetto dell'appalto a seguito dell'introduzione 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 di nuove regole e/o normative (es. introduzione nuovi tagli di banconote, monete, etc.);
- aggiornamento delle apparecchiature oggetto dell'appalto a seguito degli aggiornamenti dei software di base, dei sistemi operativi o di parti di dispositivi.

Il servizio di manutenzione si esplica attraverso:

- il monitoraggio e la supervisione finalizzati alla verifica del mantenimento dei livelli prestazionali richiesti;
- il servizio di help desk manutentivo, per la segnalazione di guasti ed anomalie (apertura ticket) a sistema (attraverso il SW ASS), via telefono o via email e la risoluzione - eventualmente da remoto - dei guasti e delle anomalie;
- il servizio di reperibilità per la segnalazione di guasti ed anomalie bloccanti (apertura ticket) a sistema, 7 giorni su 7, compresi i giorni festivi;
- il servizio di intervento per tutte le tipologie di manutenzione in tutti gli ambiti interessati secondo le tempistiche descritte nel paragrafo relativo agli orari di intervento.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

15/54

Il servizio di Assistenza deve inoltre contemplare:

- la gestione degli ordini di lavoro, la rendicontazione delle attività di manutenzione, la produzione di reportistica secondo criteri dettati dal COMMITTENTE;
- la creazione, gestione, conduzione e corretto dimensionamento del magazzino nonché la gestione dei materiali di scorta e dei ricambi necessari a garantire gli SLA specificati per i servizi di manutenzione;
- la logistica e movimentazione dei materiali dal campo al laboratorio 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.

Qualora l'AGGIUDICATARIO non adempia alle obbligazioni di manutenzione che discendono dal presente Capitolato Tecnico, la STAZIONE APPALTANTE considererà l'inadempimento grave e si riserva la facoltà di intervenire con proprio personale e/o del GESTORE o attraverso lo strumento dell'esecuzione d'ufficio in danno, fermo restando l'applicazione delle penali ed infine la risoluzione del contratto.

I tempi massimi di ripristino - ovvero dalla apertura della segnalazione di guasto/malfunzionamento alla chiusura intervento (dove per chiusura si intende l'intervento risolutivo) – sono riportati nell'ALLEGATO A – APPENDICE 2 "TEMPI DI INTERVENTO".

5.2. KIT DI UPGRADE DA TVM LIGHT A FULL

In particolare la fornitura dei Kit di Upgrade delle TVM da Light a Full dovrà prevedere:

1. La Fornitura di uno o più dei seguenti componenti necessari alla trasformazione della TVM light in TVM full ovvero:
 - Accettatore banconote con precassa, cavi, supporti, cassa finale, etc.
 - Accettatore monete complete di riciclo, con precassa, cavi, supporti, cassa finale, etc.
 - Modulo di emissione di titoli magnetici.
 - Kit di trasformazione da Light a Full.
2. L'Installazione (comprendendo la realizzazione di tutte le opere necessarie, nessuna esclusa) dei suddetti componenti.
3. Il Collaudo ed Avvio delle TVM oggetto di aggiornamento.

5.3. KIT DI UPGRADE DA MAG COP

La fornitura dei Kit di Upgrade delle TVM da MAG a COP dovrà prevedere:

1. La Fornitura di uno o più dei seguenti componenti necessari alla trasformazione della TVM da MAG a COP ovvero:



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

16/54

- modulo di emissione di titoli Chip On Paper con componenti e cavi necessari all'installazione;
 - dispenser per l'emissione di titoli Chip On Paper con componenti e cavi necessari all'installazione;
 - kit di trasformazione da MAG a COP.
2. L'installazione (comprendendo la rimozione del modulo di emissione Magnetico e la realizzazione di tutte le opere necessarie, nessuna esclusa) dei suddetti componenti;
 3. L'aggiornamento del software delle TVM per la gestione dei titoli COP;
 4. L'aggiornamento del software di Supervisione per la gestione dei titoli COP;
 5. Il Collaudo ed Avvio delle TVM oggetto di aggiornamento.

5.4. APPLICATIVO SOFTWARE DELLE TVM

La fornitura dell'applicativo software delle TVM prevede quanto segue:

- La Realizzazione di un apposito applicativo da installare sulle TVM per consentire l'acquisto dei titoli di viaggio e la ricarica;
- Il Collaudo applicativo e Avvio in campo;
- Fornitura tramite consegna formale della documentazione di dettaglio di quanto installato in lingua italiana e relativi manuali di uso;
- La Fornitura dei codici sorgenti e di tutta la documentazione necessaria alla loro compilazione.

5.5. SISTEMA DI SUPERVISIONE DELLE TVM

La fornitura del sistema di Supervisione prevede quanto segue:

- La Realizzazione del sistema di supervisione delle TVM e delle relative interfacce previste.
- Il Collaudo ed Avvio in campo;
- Fornitura tramite consegna formale della documentazione di dettaglio di quanto installato in lingua italiana e relativi manuali di uso;
- La Fornitura dei codici sorgenti e di tutta la documentazione necessaria alla loro compilazione.

5.6. SISTEMA DI GESTIONE DELL'ASSISTENZA

Per il tracciamento e gestione degli interventi di assistenza si dovrà utilizzare il sistema specifico che dovrà essere fornito come parte integrante della fornitura (SW ASS).

Gli apparati oggetto di assistenza dovranno essere mantenuti in conformità alle prescrizioni, di seguito meglio specificate, ed in conformità a quanto previsto nei manuali di manutenzione, che verranno consegnati dall'AGGIUDICATARIO all'avvio dell'esecuzione del contratto.

La fornitura del sistema SW ASS, prevede quanto segue:



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

17/54

- Rilascio del sistema su piattaforma (sia hardware che software) web mantenuta e gestita dall'AGGIUDICATARIO senza alcun onere aggiuntivo da parte della Stazione appaltante;
- Configurazione degli accessi per il personale utilizzatore facente capo al GESTORE;
- Collaudo ed Avvio in campo;
- Fornitura tramite consegna formale della documentazione di dettaglio di quanto installato in lingua italiana e relativi manuali di uso.

Il Sistema SW ASS dovrà essere installato e funzionante entro la fase di avvio in esercizio delle nuove TVM pena l'applicazione delle penali.

5.7. LICENZE SOFTWARE

Tutti i componenti oggetto della fornitura non dovranno avere vincoli di trasferibilità delle licenze, della documentazione, dei sorgenti applicativi, delle garanzie e assistenze.

La STAZIONE APPALTANTE sarà il destinatario dei prodotti e di tutte le licenze software utilizzate nella presente fornitura. Le licenze che verranno rilasciate dovranno essere di tipo "Open" e senza limiti temporali.

La STAZIONE APPALTANTE potrà utilizzare le licenze senza alcuna limitazione e trasferirle al GESTORE.

L'AGGIUDICATARIO deve assicurare che la STAZIONE APPALTANTE e il GESTORE abbiano la piena disponibilità, in licenza d'uso, in perpetuo e senza oneri, di tutti i programmi applicativi software di proprietà di terzi, necessari per l'utilizzo del sistema oggetto di fornitura.

Le licenze software devono essere intestate alla STAZIONE APPALTANTE nel numero, tipologia e versioni utili per il miglior utilizzo del sistema oggetto di fornitura.

Inoltre l'AGGIUDICATARIO si impegna a realizzare un SDK (Software Development Kit), cioè un insieme di strumenti di sviluppo, librerie, kernel, filesystem, configurazioni specifiche necessarie per consentire, a sviluppatori indipendenti, la creazione, modifica e la messa a punto del software applicativo.

Per consentirne l'impiego sul computer dell'utilizzatore, l'SDK dovrà costituirsi come uno o più componenti indipendenti, facilmente installabili nel sistema operativo ospite (Windows, Linux o simile), e non come macchina virtuale. In ogni caso l'installazione ed il test di ciascun SDK è in carico all'AGGIUDICATARIO secondo modalità da convenire e senza costi aggiuntivi per la STAZIONE APPALTANTE.

L'SDK dovrà includere:

- documentazione sul linguaggio di programmazione per il quale l'SDK è stato sviluppato e sugli strumenti a disposizione nell'SDK stesso;
- librerie dotate di interfacce pubbliche dette API (Application Programming Interface);
- tutti i tools necessari per lo sviluppo di applicazioni software sui dispositivi in fornitura;

- tutta la documentazione necessaria, anche in solo formato elettronico, che descriva dettagliatamente tutte le funzioni delle librerie, in particolare quelle di tipo non standard, ossia proprie dell'apparato fornito;
- tutta la documentazione riferita alle funzioni applicative, ai programmi, alle strutture di memorizzazione dati (DB, file, ecc.), protocolli, all'installazione, uso e gestione operativa;
- tutti i manuali e la documentazione tecnica per la configurazione dei sistemi (comprese le password di amministrazione);
- tutti i codici sorgente dei programmi applicativi.

6. DESCRIZIONE DEI SERVIZI

6.1. SERVIZIO DI MOVIMENTAZIONE DELLE ATTUALI EMETTITRICI AUTOMATICHE E NUOVE TVM

L'AGGIUDICATARIO dovrà assicurare nel periodo di durata contrattuale la movimentazione degli apparati self service attualmente operativi e delle nuove TVM che verranno commissionati dal COMMITTENTE.

Gli oneri di tali attività sono compensati nell'importo stabilito unitamente a tutte le attività necessarie alla reinstallazione degli stessi apparati in altro sito, quindi compreso l'eventuale ripristino della pavimentazione interessata nella zona di rimozione ed in quella della nuova installazione, con lo stesso materiale dell'area circostante e comprensiva di ogni prestazione e materiale che possa, nello specifico, servire a renderla di nuovo attiva e funzionante.

Per singola movimentazione si intende:

- da magazzino del GESTORE o dell'AGGIUDICATARIO a sito su strada o stazione;
- da sito su strada o stazione a magazzino del GESTORE o dell'AGGIUDICATARIO;
- da sito su strada o stazione ad altro sito su strada o stazione.

Il GESTORE potrà richiedere tali spostamenti con un preavviso di 4 (QUATTRO) giorni lavorativi (lunedì-domenica).

Tali spostamenti, per questioni di sicurezza e per la tipologia del servizio, potrebbero essere svolti nelle ore notturne.

In breve, si riassumono le attività richieste, in caso di spostamento:

- assistenza ad eventuali società terze per attività inerenti la disinstallazione;
- spegnimento della macchina;
- disancoraggio;
- ripristino del sito (copertura buche, etc.);
- messa in sicurezza del sito (sfilamento dei cavi elettrici, etc.);



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

19/54

- riposizionamento presso nuovo sito;
- assistenza ad eventuali società terze per attività inerenti il ripristino dell'installazione;
- fissaggio a terra (compreso basi di sostegno);
- riaccensione e messa in funzione.

6.2. SERVIZIO DI SUPPORTO SPECIALISTICO

L'AGGIUDICATARIO dovrà erogare, su richiesta del DEC della STAZIONE APPALTANTE, il servizio di supporto specialistico on-site, per tutta la durata del presente Accordo Quadro, e nelle quantità definite nei singoli contratti applicativi.

Il servizio può comprendere:

- la ulteriore personalizzazione del software di sistema in base alle esigenze manifestate dalla STAZIONE APPALTANTE;
- la eventuale riconfigurazione e la revisione della personalizzazione dei prodotti oggetto della fornitura;
- l'effettuazione dei test di funzionamento sistemistico ed applicativo sia dei singoli apparati (TVM) che del sistema di supervisione;
- l'evoluzione dei prodotti software installati e delle modalità di configurazione;
- il tuning del sistema complessivo (TVM e sistema di supervisione), oltre la fase di installazione e configurazione iniziale e rilascio in esercizio e le attività previste in Assistenza nel periodo di garanzia.

Le figure professionali impiegate nel servizio dovranno avere esperienza specifica sulla soluzione progettuale proposta e sui relativi software oggetto della gara e dovranno avere il profilo di Sistemista senior.

Il DEC inoltrerà la richiesta di erogazione del servizio mediante comunicazione trasmessa via PEC o via e-mail al Contact Center dell'AGGIUDICATARIO.

Ricevuta la comunicazione l'AGGIUDICATARIO è obbligato a mettere a disposizione le risorse entro 5 (CINQUE) giorni lavorativi, pena l'applicazione delle penali contrattualmente previste.

L'orario di servizio è definito nel paragrafo specifico.

Ogni attività ed intervento richiesto ed erogato sarà consuntivato mediante apposito "Rapporto di Intervento", redatto a cura dell'AGGIUDICATARIO, che conterrà il tipo di servizio e la durata dell'intervento stesso e che dovrà essere approvata dal DEC.

Il Committente si riserva di non utilizzare, o utilizzare solo in parte, le giornate previste per il servizio Supporto Specialistico on-site definite nei singoli contratti applicativi.

Il corrispettivo per il servizio è previsto a consumo, misurata sulla base dell'unità minima pari a ½ (MEZZA) giornata.

6.3. FORMAZIONE

Fa parte integrante della fornitura anche la formazione sugli apparati e i sistemi previsti nell'appalto.

La formazione deve essere erogata successivamente al collaudo e prima del rilascio in produzione del Primo Contratto Applicativo.

L'AGGIUDICATARIO è tenuto a formare i profili professionali del GESTORE 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 tassativamente in lingua italiana, e devono essere previste delle prove pratiche nonché di verifica dell'apprendimento. Gli esiti delle prove pratiche saranno oggetto di confronto tra AGGIUDICATARIO e COMMITTENTE per eventuali modifiche/integrazioni atte a migliorare il processo formativo.

I corsi di formazione saranno erogati presso le strutture messe a disposizione dal GESTORE previa predisposizione da parte dell'Aggiudicataria. Il personale coinvolto nella partecipazione ai corsi potrà essere anche non direttamente dipendente dal Comune di Napoli o da ANM S.P.A.

Le modalità di svolgimento ed i contenuti della formazione dovranno essere concordati con la DEC. I corsi di formazione dovranno prevedere la consegna ai singoli partecipanti, dei manuali tecnici relativi agli argomenti trattati.

Qualora, in un qualsiasi momento della validità del contratto, e ad insindacabile giudizio della COMMITTENTE, dovessero manifestarsi ulteriori esigenze formative, l'AGGIUDICATARIO sarà chiamato ad adempiere senza oneri aggiuntivi.

Il percorso formativo per gli apparati oggetto della fornitura dovrà prevedere sessioni teoriche e pratiche concernenti i seguenti principali argomenti:

- Manutenzione Preventiva con un primo momento informativo in aula ed uno successivo sull'apparato.
- Manutenzione Correttiva in aula e on-site con procedure di intervento in caso di avaria ed illustrazione delle tecniche di definizione del problema, analisi del problema, definizione della soluzione ed applicazione della soluzione.



UNIONE EUROPEA

21/54

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

- Gestione remota del software e le logiche d'intervento sul software locale in caso di avaria con relativi esempi di gestione e ripristino.
- Configurazioni possibili di tutti gli apparati e sottoinsiemi con strumenti e software forniti dall'AGGIUDICATARIO.

6.4. ASSISTENZA FULL SERVICE

L'AGGIUDICATARIO dovrà offrire, lo svolgimento di attività di assistenza on-site full service, finalizzata al mantenimento in costante stato di efficienza degli apparati forniti.

Gli apparati oggetto di assistenza e manutenzione dovranno essere mantenuti in conformità alle prescrizioni, di seguito meglio specificate e a quanto previsto nei manuali di manutenzione, che verranno consegnati all'AGGIUDICATARIO all'avvio dell'esecuzione del contratto.

L'attività di Assistenza varrà per l'intera durata del periodo offerto e prevede l'esecuzione delle attività, per 365/366 giorni l'anno, tenendo conto delle funzioni tipiche di un Sistema di Bigliettazione per trasporto di massa, come esposto nel paragrafo MANUTENZIONE "TO GO".

Il servizio di assistenza richiesto dovrà essere attuato predisponendo una struttura organizzativa, sia in termini numerici che di competenze tecniche, così come previsto nei successivi paragrafi del presente Capitolato Tecnico, in grado di monitorare lo stato di funzionamento degli impianti durante le attività di manutenzione preventiva, correttiva, evolutiva e straordinaria ed individuare eventuali anomalie/malfunzionamenti attraverso interventi diretti sul campo ed in laboratorio, al fine di eseguire tutte le prestazioni descritte e prescritte.

Qualora l'AGGIUDICATARIO non adempia alle obbligazioni di manutenzione che discendono dal presente Capitolato Tecnico, la STAZIONE APPALTANTE considererà l'inadempimento grave e si riserva la facoltà di intervenire con proprio personale e/o del GESTORE o attraverso lo strumento dell'esecuzione d'ufficio in danno, fermo restando l'applicazione delle penali ed infine la risoluzione del contratto.

Come già detto nel paragrafo relativo al servizio di Manutenzione "to go", il servizio di Assistenza full service si esplica attraverso: il monitoraggio e la supervisione; il servizio di help desk manutentivo; il servizio di reperibilità per la segnalazione di guasti ed anomalie bloccanti; il servizio di intervento; e deve, inoltre, contemplare: la gestione degli ordini di lavoro, la rendicontazione delle attività di manutenzione, la produzione di reportistica, la creazione, gestione, conduzione e corretto dimensionamento del magazzino, la logistica e movimentazione dei materiali, 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.



UNIONE EUROPEA

22/54

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

6.4.1. ATTIVITÀ OGGETTO DELL'ASSISTENZA

L'Appalto prevede le macro attività, di seguito riportate, che l'AGGIUDICATARIO dovrà eseguire.

Presa in Carico

La presa in carico sancisce il momento in cui l'apparato entra nella sfera di competenza dell'AGGIUDICATARIO. Viene formalizzata con la sottoscrizione fra le parti del "Verbale di Presa in Carico" fornito dal GESTORE e sancisce l'inizio delle attività dell'AGGIUDICATARIO atte al ripristino della funzionalità ottimale dell'apparecchiatura. Gli apparati, moduli e sotto-moduli riscontrati non funzionanti all'atto della presa in carico dovranno essere ripristinati a cura dell'AGGIUDICATARIO. Gli interventi dovranno essere tracciati sempre all'interno dell'applicativo SW ASS. L'attività di presa in carico dovrà avvenire nelle forme, nei tempi e nei modi previsti nel presente Capitolato Tecnico.

Manutenzione preventiva programmata

Consiste nella verifica, revisione, sostituzione, pulizia o riparazione in campo (a seguito di malfunzionamenti riscontrati durante l'attività preventiva) svolte nel rispetto dei Manuali e nelle forme e nei modi previsti nel presente Capitolato Tecnico.

L'AGGIUDICATARIO, in base a calendari predisposti trimestralmente dal GESTORE o su semplice richiesta non calendarizzata, dovrà effettuare la manutenzione preventiva degli impianti.

All'avvio del servizio, il GESTORE consegnerà un calendario di massima che verrà successivamente dettagliato, relativamente ai primi tre mesi di attività, in base alle rilevazioni che verranno effettuate durante la presa in carico. Si specifica che tutte le prestazioni devono anche essere svolte conformemente ai manuali di manutenzione. Al fine di rendicontare il dettaglio delle attività svolte, l'AGGIUDICATARIO dovrà compilare per ciascuna macchina/apparato una scheda con elencate tutte le voci delle attività effettuate ovvero non effettuate e la motivazione. Al termine delle attività, le schede saranno sottoscritte dal responsabile della squadra di manutenzione dell'AGGIUDICATARIO che ne attesterà così l'avvenuta e corretta effettuazione e consegnate in copia al DEC entro il giorno successivo all'intervento.

La priorità delle attività di verifica sarà gestita dall'APPALTATORE/GESTORE.

Il personale adibito alla manutenzione preventiva, in caso di eventi particolari, potrà essere dirottato verso altre attività impellenti anche diurne, con un preavviso minimo di 6 (SEI) ore.

Di seguito si riportano le attività minime richieste per le tipologie di apparati che il GESTORE avrà la possibilità di modificare.

- Controllo funzionamento stampante con pulizia della testina e degli organi di trascinamento o modulo emissione;
- Controllo cavi di estensione delle periferiche;

- Controllo pulsanti;
- Controllo e rimozione di corpi estranei vano titoli e restituzione;
- Verifica dei fissaggi delle varie periferiche;
- Controllo stato di guarnizioni della porta;
- Verifica stato valori nominali di tensioni delle alimentazioni;
- Verifica e ripristino collegamenti di massa;
- Pulizia esterna ed interna degli apparati;
- Lubrificazione organi meccanici, serrature, cerniere, etc.;
- Verifica chiusura portelli interni e portelloni;
- Verifica accettazione del selettore monete di tutti i tagli dei coni e lettore di banconote, per le sole TVM Full;
- Emissione ticket test;
- Verifica ed eventuale eliminazione virus informatici;
- Verifica connettività verso il centro;
- Verifica funzionamento del sistema di allarme;
- Sostituzione dei moduli o sotto moduli al fine di effettuare manutenzione preventiva o correttiva in laboratorio.

Rientra fra le attività di verifica di manutenzione preventiva anche la Custodia Tracciatura e Reintegro dei Titoli Cartacei di Vendita.

Il GESTORE fornirà all'AGGIUDICATARIO i titoli/card da caricare nelle TVM direttamente o tramite il Consorzio UnicoCampania e ha l'obbligo di custodirli e tracciarli secondo le indicazioni che saranno fornite dal DEC, così come descritte nell'ALLEGATO - B PROCEDURA GESTIONE TDV PER LE TVM.

L'AGGIUDICATARIO dovrà, inoltre, prelevare, contare e versare gli incassi dei ritrovamenti in denaro.

Manutenzione correttiva

Consiste in interventi di controllo di eventuali difetti/guasti manifestatisi in corso di esercizio e nella loro eliminazione, compreso i pre-allarmi, il reintegro dei titoli e la loro costante tracciatura nonché il reintegro dei materiali di consumo nelle forme e nei modi previsti nel presente Capitolato Tecnico.

Rientrano in quest'ambito le seguenti tipologie di interventi di:

- riparazione degli apparati che rientrano dal campo a seguito di guasti/malfunzionamenti, opportunamente sostituiti in modo da non lasciare mai l'apparato non funzionante;
- pulizia, compreso l'ipotesi di graffiti delle superfici interne ed esterne di tutte le apparecchiature;



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

24/54

- manutenzione in laboratorio su tutti gli apparati. In tal caso, l'AGGIUDICATARIO dovrà provvedere al trasferimento al GESTORE dei materiali e dei dati informatici contenuti nelle apparecchiature in riparazione presso il laboratorio stesso;
- manutenzione per Assistenza a soggetti terzi. L'AGGIUDICATARIO è tenuto ad assistere i soggetti terzi che dovessero intervenire sugli apparati (prelievo valori, fonia, reti, personale del GESTORE, FFOO, etc.), 365/366 giorni l'anno nelle ore di esercizio metropolitano;
- verifica degli impianti di terra (rilevazione effettuata ogni 6 (SEI) mesi per la verifica di conformità alla normativa vigente) ed elettrici, ed in particolare dei dispositivi inseriti nel quadro elettrico dell'impianto o del misuratore (per garantire la sicurezza degli operatori e degli utenti).

Le attività relative alla manutenzione correttiva vengono attivate su specifica segnalazione del GESTORE che fornisce l'informazione al Centro di Controllo dell'AGGIUDICATARIO (preferibilmente attraverso SW ASS ma in caso di necessità anche in altra forma scritta o orale) che dovrà essere pronto a ricevere le segnalazioni del GESTORE.

I tempi massimi di chiusura intervento dalla segnalazione, sono riportati nel paragrafo TEMPO MASSIMO DI RIPRISTINO, per chiusura si intende l'intervento risolutivo.

In ogni caso, l'intervento deve essere concluso nella giornata stessa della segnalazione, ovvero entro le ore 24.00 (ventiquattro) del giorno della segnalazione dell'anomalia.

L'AGGIUDICATARIO dovrà intervenire, anche senza segnalazione ad ogni avviso di guasto, warning, allarme, etc., che il proprio personale dovesse riscontrare durante l'attività lavorativa, ovvero richiesto da personale del GESTORE su campo.

Anche questi interventi devono essere tracciati sul SW ASS e resi disponibili al centro di contatto di ANM S.P.A. Saranno perciò compresi nei report previsti e opportunamente evidenziati.

Le attività del Tecnico Manutentore dell'AGGIUDICATARIO, si articolano nelle seguenti principali fasi:

- Diagnosi del guasto;
- Riparazione e/o sostituzione delle parti mal funzionanti;
- Test per la verifica dell'avvenuto ripristino del buon funzionamento dell'apparato in tutte le sue funzioni;
- Controllo generale delle parti relative alle connessioni, terre, cablaggi, etc.;
- Redazione del "Rapporto di intervento" presente sul sistema SW ASS che alimenterà i report di controllo delle attività di manutenzione.
- Pulizia: l'AGGIUDICATARIO dovrà provvedere al mantenimento del decoro esterno e interno degli apparati.

Su richiesta del GESTORE, o ogni qualvolta se ne renda necessario, l'AGGIUDICATARIO, dovrà:



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

25/54

- a) rimuovere eventuali manifesti e/o adesivi applicati non autorizzati;
- b) rimuovere, con idoneo prodotto i graffiti;
- c) pulire, con idoneo prodotto, le superfici delle apparecchiature;
- d) fornire e rimettere le avvertenze, divieti, loghi, etc. previsti sia sulle parti metalliche, vetri e policarbonati.

I tempi previsti per l'esecuzione dell'intervento nonché i termini e i tempi oltre i quali trovano applicazione le penali, sono quelli previsti per la manutenzione correttiva.

Le operazioni di pulizia, per questioni di sicurezza e per la tipologia del servizio, potrebbero essere richieste nelle ore di fine servizio dei trasporti, ovvero nelle ore notturne.

Dei prodotti impiegati per lo svolgimento delle attività manutentive, l'AGGIUDICATARIO deve fornire la scheda tecnica di legge al GESTORE, che se li riterrà non idonei (ad esempio ad alto rischio di tossicità), dovranno essere sostituiti con altri rispettosi dell'ambiente.

Dei prodotti impiegati per lo svolgimento delle attività manutentive, l'AGGIUDICATARIO deve fornire la scheda tecnica di legge al GESTORE, che se li riterrà non idonei (ad esempio ad alto rischio di tossicità), dovranno essere sostituiti con altri rispettosi dell'ambiente.

Manutenzione Straordinaria

Riguarda interventi finalizzati a rendere nuovamente operativi apparati indisponibili, a causa di guasti o rotture causati da vandalismo, eventi esterni, calamità naturali o da eventi non rientranti nel normale esercizio del sistema stesso, al ripristino di eventuali guasti o rotture riscontrati nella fase di presa in carico e all'assistenza tecnica in caso di eventi, manifestazioni, in siti indicati dal GESTORE. L'attività di manutenzione straordinaria dovrà avvenire nelle forme e nei modi previsti nel presente Capitolato Tecnico.

A seguito di un evento non previsto, quale ad esempio un incidente, furto o atto vandalico, l'AGGIUDICATARIO dovrà:

- Intervenire nei tempi previsti per la Manutenzione Straordinaria specificati nell'apposito paragrafo "ORARI DI SERVIZIO";
- Segnalare l'evento al GESTORE;
- Fornire la documentazione attestante il fatto (fotografie, importo danno presunto dettagliato di tutti i componenti danneggiati o asportati, etc.);
- Sottoporre al DEC un preventivo per la sostituzione delle sole parti di ricambio necessarie, da compensarsi con listino al netto del ribasso offerto, posto che l'onere della manodopera è già compreso e compensato nel canone;



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

26/54

- Rimettere in funzione l'apparecchiatura dopo il benestare del DEC alla riparazione. Il benestare che potrà essere comunicato anche attraverso semplice mail ma solo per ragione di urgenza e comunque sempre con successiva conferma scritta entro e non oltre le 24 (VENTIQUATTRO) ore.

Nel tempo intercorrente tra l'evidenza del guasto e l'autorizzazione all'effettuazione della riparazione, l'AGGIUDICATARIO, qualora riscontri una situazione di pericolo per l'utenza o per i valori presenti, dovrà, senza attendere alcuna autorizzazione, porre immediatamente in atto tutte le precauzioni ed azioni necessarie a garantire la messa in sicurezza dell'impianto.

Le componenti danneggiate e sostituite nel corso di questi interventi devono essere custodite a cura dell'AGGIUDICATARIO per poter essere visionate dagli incaricati del DEC.

Su richiesta della DEC, tutti i componenti danneggiati, dei quali il DEC ha autorizzato la sostituzione, dovranno essere riconsegnati.

Il GESTORE si riserva la facoltà di non autorizzare il ripristino dell'apparecchiatura e all'occorrenza di richiederne la rimozione. In tal caso la rimozione rientra nelle attività di spostamento comprese e compensate nel canone.

L'AGGIUDICATARIO, in caso di aggiornamenti software sulle apparecchiature, dovrà rendersi disponibile ad intervenire su indicazione del GESTORE per le operazioni e il tempo necessario senza oneri aggiuntivi per il COMMITTENTE e per il GESTORE. Il software occorrente sarà fornito dal GESTORE.

Il GESTORE per motivi contingenti dovuti essenzialmente a manifestazioni, eventi politici, religiosi, artistici, etc., può richiedere all'AGGIUDICATARIO un supplemento o dirottamento delle risorse in campo, per realizzare manutenzioni preventive, verifiche e sorveglianza con presidi fissi o itineranti, nei siti di maggior criticità, comunque senza pretendere ulteriori compensi.

In questi casi IL GESTORE, entro 6 (SEI) ore prima del necessario intervento, comunicherà all'AGGIUDICATARIO l'esigenza di cui sopra, la dislocazione, i tempi e il personale occorrente all'intervento di cui sopra.

Anche per attività di manutenzione straordinaria il GESTORE compenserà i ricambi sulla base del listino al netto del ribasso mentre la manodopera è sempre compresa nel canone.

Nell'attività di manutenzione straordinaria è compresa l'eventuale richiesta del GESTORE per aggiornamenti SW, HW, livelli tariffari, etc., e personale che operi localmente sulle apparecchiature nei tempi e modi che indicherà il DEC.

Manutenzione Evolutiva

Rientrano in queste attività le analisi ed indagini preventive allo scopo di diagnosticare possibili criticità che possano compromettere l'efficienza e la disponibilità degli impianti, sotto-moduli e dell'intero sistema nonché la manutenzione migliorativa volta ad individuare soluzioni atte ad incrementare le performance sia



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

27/54

in termini di produttività che di affidabilità, sulla base dei dati di funzionamento, di tutte le entità che compongono gli apparati di bigliettazione, comprensiva di ricambi. Tale attività dovrà avvenire nelle forme e nei modi previsti nel presente Capitolato Tecnico.

Uno degli scopi della Manutenzione Evolutiva è quello di far sì che gli apparati di nuova installazione siano mantenuti aggiornati agli standard tecnologici e bancari richiesti. A tal proposito l'AGGIUDICATARIO dovrà provvedere senza alcun onere aggiuntivo per il COMMITTENTE, alla realizzazione di tutti gli adeguamenti necessari al corretto funzionamento di detti apparati.

Il Responsabile del Contratto dell'AGGIUDICATARIO dovrà, su specifica richiesta della DEC, partecipare ad incontri per analizzare le tipologie di guasti registrati nel periodo e più in generale anomalie/criticità/miglioramenti al fine di valutare congiuntamente possibili azioni da intraprendere.

L'AGGIUDICATARIO dovrà periodicamente effettuare analisi ed indagini preventive allo scopo di diagnosticare possibili problematiche che possano compromettere l'efficienza, l'utilizzo e la disponibilità degli impianti, sotto moduli e dell'intero sistema.

Le attività di analisi e indagini preventive dovranno produrre documentazione da consegnare nel corso degli incontri periodici programmati. Dai risultati di dette analisi l'AGGIUDICATARIO dovrà presentare al COMMITTENTE i progetti, le proposte tecniche ed economiche dettagliate per conseguenti interventi al fine di superare tali criticità, che saranno rese operative, dopo che il DEC le avrà approvate.

A seguito dell'approvazione del DEC, l'AGGIUDICATARIO dovrà rendersi disponibile con propri uomini e mezzi, a fornire, installare e collaudare le componenti alternative/migliorative/aggiuntive, senza che questo comporti un decadimento delle attività e dei livelli minimi richiesti nelle altre fasi di manutenzione.

Al termine del periodo di test, definito di volta in volta concordemente tra le parti, qualora le soluzioni applicate non abbiano prodotto, ad insindacabile giudizio della COMMITTENTE, significativi miglioramenti nel funzionamento del sistema nel suo complesso, potrà essere richiesto dal DEC, senza oneri aggiuntivi, il ripristino delle condizioni precedenti.

In caso di esito valutato positivamente dal DEC, ed in seguito alla sua decisione di dare applicazione a tali innovazioni/modifiche, l'AGGIUDICATARIO procederà con il rilascio formale delle modifiche effettuate.

Gli elementi evolutivi saranno mantenuti dall'AGGIUDICATARIO alle stesse condizioni dettate dal presente Capitolato Tecnico.

Fornitura delle Parti di Ricambio

L'AGGIUDICATARIO dovrà fornire, senza oneri aggiuntivi per la STAZIONE APPALTANTE né per il GESTORE, le parti di ricambio che dovessero rendersi necessarie per l'esecuzione della manutenzione preventiva, correttiva, straordinaria. Rientrano in questa tipologia tutti i ricambi di minuteria come viti, bulloni, dadi, cerniere e, più in generale, quelli di ferramenta e quelli di consumo, ivi compresi i ricambi utilizzati nella



UNIONE EUROPEA

28/54

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

riparazione di schede elettroniche, necessari alla sostituzione degli apparati in campo o in laboratorio compreso le cleaning card, alcol, etc. Per assicurare un tempestivo ripristino dell'operatività degli apparati a seguito di avarie, durante il periodo di assistenza, deve essere predisposto un adeguato magazzino ricambi presso le strutture dell'Aggiudicatario. L'Aggiudicatario è tenuto a fornire un documento con indicate tutte le parti di ricambio necessarie ad effettuare la manutenzione dell'intero sistema ed agli impianti di trasmissione ("Lista parti di ricambio"). Presso i locali adibiti a magazzino, dove fisicamente verranno conservate le parti di scorta, si dovrà assicurare sempre la disponibilità di una scorta minima di ricambi. La lista delle parti di ricambio deve indicare, per tutte le apparecchiature in uso nel sistema, i ricambi previsti, i loro codici di riferimento, il costo del ricambio ed i tempi di approvvigionamento. L'Aggiudicatario dovrà garantire la reperibilità di tutte le parti di ricambio necessarie al funzionamento del sistema per un periodo non inferiore ai 10 anni a partire dalla data della "Verifica sul sistema complessivo". Nel periodo dei dieci anni, nel caso in cui una parte di ricambio e/o componente non sia più disponibile (non reperibile e/o non più in commercio), l'Aggiudicatario dovrà avvertire tempestivamente i referenti dell'Esercente e sarà tenuto a reperire nuovi ricambi e/o componenti analoghi ai precedenti (compatibili con il sistema) nonché a comunicare eventuali variazioni di costo.

Reportistica

L'AGGIUDICATARIO ha l'obbligo di inviare al GESTORE il resoconto delle manutenzioni effettuate (dal lunedì alla domenica), entro e non oltre le ore 12.00 (dodici), del giorno seguente l'attività, per 365/366 giorni l'anno, fermo restando quanto già previsto nel SW ASS.

Le informazioni minime richieste sono le seguenti:

- data e ora della segnalazione;
- ID apparato e localizzazione;
- guasto segnalato;
- guasto riscontrato;
- elemento trovato guasto;
- risoluzione;
- seriale dell'elemento guasto sostituito;
- seriale dell'elemento installato;
- eventuale importo o titoli recuperati;
- note di rilievo.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

29/54

Entro e non oltre le ore 12.00 (DODICI) del 5° (QUINTO) giorno lavorativo del mese successivo, l'AGGIUDICATARIO dovrà inviare al GESTORE un report riassuntivo sulle manutenzioni effettuate nel mese, con le seguenti informazioni minime:

- numero di interventi effettuati su segnalazione;
- numero di interventi effettuati senza segnalazione;
- casistica degli interventi, per macro blocchi;
- numero dei pezzi sostituiti e seriali;
- numero di fan folder, titoli precodificati, card e seriali;
- giacenze di magazzino;
- note di rilievo sull'andamento mensile rispetto ai precedenti.

I report e il loro formato dovranno essere in ogni caso approvati dalla DEC che si riserva la facoltà di richiederne integrazioni e modifiche.

Qualora l'AGGIUDICATARIO non adempia alle obbligazioni che discendono dal presente Capitolato Tecnico, la STAZIONE APPALTANTE considererà l'inadempimento grave e si riserva la facoltà di intervenire con personale proprio o del GESTORE, nonché l'eventuale esecuzione in danno, fermo restando l'applicazione delle penali ed infine la risoluzione del contratto.

6.4.2 STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'AGGIUDICATARIO PER L'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 verifica dei livelli prestazionali e di manutenzione evolutiva e straordinaria ed individuare eventuali anomalie/malfunzionamenti attraverso interventi diretti sul campo ed in laboratorio, al fine di eseguire tutte le prestazioni descritte e prescritte.

L'AGGIUDICATARIO, ai fini dell'esecuzione del servizio di Assistenza dovrà disporre di quanto segue:

- Centro di Controllo che dovrà ricevere le segnalazioni, gli appuntamenti congiunti, le richieste di spostamenti, etc. del GESTORE ed elaborare la relativa reportistica;
- Centro Operativo, ovvero sede tecnica per il personale operativo;
- Magazzino, ovvero un locale adibito allo stoccaggio di ricambi, materiali di consumo, apparecchiature, armadi blindati, etc., idoneo a contenere quanto previsto, come indicato nel presente Capitolato Tecnico;
- Software (detto SW ASS), da mettere a disposizione del GESTORE per tutta la durata dell'appalto, per la gestione delle segnalazioni durante il servizio di Assistenza. In altre parole, l'AGGIUDICATARIO dovrà

utilizzare un proprio gestionale, che metterà a disposizione del GESTORE attraverso opportuni strumenti e personalizzazioni, che risulti raggiungibile ed utilizzabile dalle postazioni presenti nelle sedi del GESTORE., il tutto senza alcun costo aggiuntivo per la COMMITTENTE né per il GESTORE;

- Laboratorio presso il quale procedere con le attività di analisi e riparazione dei ricambi.

Strutture Operative dell'Assistenza

La struttura organizzativa richiesta per l'esecuzione del servizio ASS dovrà prevedere al minimo personale impiegato nelle seguenti strutture operative:

- Coordinamento delle Attività;
- Assistenza in Campo;
- Assistenza in Laboratorio;
- Centro di Controllo;
- Manutenzione Evolutiva.

Ulteriori risorse potrebbero aggiungersi alla struttura organizzativa in caso di manutenzione straordinaria o evolutiva a seconda delle necessità. La suddetta struttura operativa dovrà fornire assistenza per gli apparati di nuova fornitura rispettando gli stessi SLA previsti per ciascuna tipologia di apparato.

La struttura operativa dell'Assistenza in Campo dovrà essere tale da garantire il rispetto degli SLA contrattuali 7 giorni su 7 e 365 giorni all'anno.

Ogni giorno, per 365/366 giorni l'anno, all'inizio di ciascun turno lavorativo, attraverso il Responsabile del contratto dell'AGGIUDICATARIO, dovrà essere fornito al DEC o ai suoi preposti, tramite SW ASS e posta elettronica l'elenco di: personale tecnico in servizio; la dislocazione del personale in campo con le zone/stazioni di pertinenza in linea; il responsabile o i responsabili dei turni del personale tecnico dell'AGGIUDICATARIO. Di questo personale, dovrà essere consegnato giornalmente al DEC, l'elenco completo con i riferimenti telefonici ai quali dovranno essere reperibili durante gli orari di servizio. In particolare, dovrà essere comunicato al GESTORE il nominativo e i riferimenti per la rintracciabilità del coordinamento reperibile 24 ore su 24 per 365/366 giorni all'anno.

Entro il lunedì, alle ore 12:00 (DODICI), l'AGGIUDICATARIO dovrà inviare al GESTORE, l'elenco dei nominativi di tutto il personale impegnato nell'Appalto (anche in formato elettronico elaborabile dal GESTORE), che nella settimana precedente ha operato. In dettaglio l'elenco deve contenere le seguenti informazioni:

- Nome e Cognome;
- Matricola;
- Attività svolte (Lavorazioni correttive su TVM ore xx, Lavorazioni Preventive su TVM ore xx);
- Totale ore per manutenzioni correttive;



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

31/54

- Totale ore per manutenzioni preventive.

Il DEC o i suoi preposti si riservano la facoltà di richiedere che il report di cui sopra sia integrato con altre informazioni relative alle lavorazioni ed eventuali migliorie.

Skill della Struttura di Manutenzione

Figura professionale	Formazione	Esperienza
Coordinatore	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma di istruzione tecnica scuola media superiore ad indirizzo tecnico elettrico\ elettronico\ meccanico 	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno 3 (TRE) anni in attività operativa documentata di manutenzione su impianti della tipologia descritta nel presente Capitolato Tecnico
Personale tecnico di campo	<ul style="list-style-type: none"> • In alternativa all'esperienza è richiesto il possesso del diploma, certificazione a corsi di formazione professionale con indirizzo tecnico elettrico \elettronico \meccanico 	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno 3 (tre) anni in attività operativa documentata di manutenzione su impianti della tipologia descritta nel presente Capitolato Tecnico
Tecnico di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Diploma di istruzione di scuola media superiore ad indirizzo tecnico elettrico\ elettronico\ meccanico 	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno 2 (DUE) anni in attività documentata di riparazione in laboratorio di apparati di analoga tipologia di quelli descritti nel presente Capitolato Tecnico
	<ul style="list-style-type: none"> • In alternativa, è richiesto il possesso di certificazione a corsi di formazione professionale con indirizzo tecnico elettrico\ elettronico\ meccanico 	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno 3 (TRE) anni in attività di riparazione in laboratorio di apparati di analoga tipologia di quelli descritti nel presente Capitolato Tecnico
Operatore centro di controllo	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione sull'utilizzo di strumenti informatici e piattaforme software come ad esempio, conoscenza avanzata del pacchetto office, in particolare word, access ed excel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di posta elettronica e del SW ASS dedicato.

In ogni caso, il DEC si riserva la facoltà di richiedere la sostituzione del personale, individuato nell'area tecnica, per comprovata incapacità nell'operare sugli apparati oggetto dell'Appalto.

6.4.3. Orari di Intervento

Macro Attività	Attività	Fascia Oraria	Periodicità
	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione di verifica dei L.P. in corso di esercizio 		365/366 giorni l'anno

Coordinamento delle Attività e Assistenza in Campo	· Manutenzione straordinaria	06:00 – 22:30 ⁽¹⁾	
	· Manutenzione di verifica dei L.P. programmata · Manutenzione straordinaria	preferibilmente fra le 20:00 – 24:00 e/o in orari non di punta	365/366 giorni l'anno
Assistenza in Laboratorio	· Manutenzione di verifica dei L.P. in corso di esercizio	07:00 - 19:00	365/366 giorni l'anno
Centro di Controllo	· Attività di help desk	06:00 - 22:30	365/366 giorni l'anno

6.5. INDAGINI SULLA DISPONIBILITÀ DEGLI APPARATI

Il GESTORE effettuerà almeno trimestralmente un'indagine, per verificare la Qualità del Servizio erogato all'utenza dalle apparecchiature oggetto del presente Capitolato Tecnico.

La rilevazione verrà effettuata a discrezione del GESTORE secondo un calendario predefinito stabilito dalla DEC, ma della cui definizione puntuale l'AGGIUDICATARIO verrà informato, via mail, non più tardi di 24 (ventiquattro) ore prima dello svolgimento della rilevazione stessa. La rilevazione è riferita alla situazione "fotografata" in un preciso momento.

Ogni singola indagine potrebbe durare 2/3 (due/tre) giorni e impiegare diversi operatori che compiono i rilevamenti in tutte le stazioni e siti indicati nel programma di verifica e su tutti gli apparati installati. In caso di rilevazione incompleta, il numero di apparati rilevati sarà almeno pari all'80% del parco installato.

L'indagine, alla quale sarà invitato a partecipare l'AGGIUDICATARIO, viene effettuata dagli operatori del GESTORE che, sulla base della scheda di rilevazione, verificano l'eventuale presenza di guasti che determinano una parziale o totale mancanza di funzionalità dell'apparato.

I dati raccolti nelle schede di rilevazione dovranno essere registrati anche su SW ASS per le necessarie elaborazioni.

La "percentuale di disponibilità" della singola indagine verrà calcolata sulla base delle due seguenti principali tipologie di guasto per ogni apparato esaminato:

- Disponibilità parziale
- Mancata disponibilità.

¹ In ogni caso, l'AGGIUDICATARIO dovrà essere disponibile, su richiesta del GESTORE, ad effettuare assistenza anche fuori da questi orari e all'occorrenza presenziare quei siti oggetto di eventi particolari per tutto il tempo necessario e comunque fino a cessate esigenze comunicate dal GESTORE.

Esempi di anomalie ritenute invalidanti che sicuramente danno origine a mancata disponibilità sugli apparati:

- TVM fuori servizio
- TVM non emettono il TdV
- TVM non accetta monete o banconote (solo modello Full)
- TVM con display/monitor spento
- TVM non ricarica TdV
- TVM non legge Carte di Credito / Debito.

Il DEC fornirà all'AGGIUDICATARIO, l'esatto elenco delle anomalie che saranno oggetto di verifica puntuale.

In tempo reale, per ogni rilevazione di anomalia, sarà aperta una segnalazione all'AGGIUDICATARIO che nei tempi contrattualmente stabiliti dovrà intervenire, pena l'applicazione delle inadempienze previste.

Le varie percentuali di disponibilità vengono calcolate come riportato nel paragrafo "DISPONIBILITÀ DEGLI APPARATI RICHIESTA".

6.6. MONITORAGGIO SULLA FUNZIONALITÀ DEGLI APPARATI

Oltre a quanto già riportato, nel paragrafo "INDAGINI SULLA DISPONIBILITÀ DEGLI APPARATI", il GESTORE verificherà ogni 3 (TRE) mesi la funzionalità delle TVM Full e Light.

Nella fattispecie il GESTORE utilizzerà anche gli strumenti in suo possesso che, oltre a monitorare costantemente lo stato delle macchine, forniranno i resoconti dei fermi macchina occorsi nel periodo in esame.

Saranno oggetto di valutazione della funzionalità tutti quei casi che non garantiranno l'utilizzo intrinseco della macchina e/o parziale. Non saranno oggetto di computo i fermi macchina dovuti a cause obiettivamente non imputabili all'AGGIUDICATARIO, come ad eventi geopolitici o grave danno provocato da terzi. In ogni caso verranno esclusi i 'warning' che saranno comunque valutati negli SLA.

La funzionalità trimestrale delle singole tipologie di apparati vengono calcolate come riportato nel paragrafo "FUNZIONALITÀ DEGLI APPARATI RICHIESTA".

7. PARAMETRI CONTRATTUALI PER L'ASSISTENZA E LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA E EVOLUTIVA (SLA)

Il Servizio di Manutenzione dovrà essere garantito sulla base dei seguenti parametri che dovranno essere calcolati in automatico dal Sistema di Gestione della Manutenzione (SW ASS):

7.1. DISPONIBILITÀ DEGLI APPARATI RICHIESTA

Per la “disponibilità degli apparati”, si fa riferimento alla condizione per cui gli apparati sono fuori servizio nel periodo di funzionamento operativo normale (orario del servizio dalle 6:00 alle 23:00).

Si richiede che sia garantito una disponibilità media calcolata come:

$$DISP = 1 - \frac{\sum FS_i}{N_{app}}$$

- FS_i = Stato delle TVM i-ma fuori servizio in esito all’indagine;
- N_{app} = Numero totale delle TVM

È richiesto che i due parametri misurati sia per le TVM Full che per le TVM Light abbiano valori non inferiori al 94% (NOVANTAQUATTRO per CENTO) preso come riferimento.

7.2. FUNZIONALITÀ DEGLI APPARATI RICHIESTA

L’AGGIUDICATARIO dovrà garantire una “funzionalità trimestrale media” come di seguito espressa maggiore o uguale al 97,5% (NOVANTASETTE/50 per CENTO), nella fascia oraria dalle ore 06:00 alle ore 23:00, fermo restando gli orari di intervento già riportati.

L’indice di funzionalità trimestrale sarà calcolato ponendo al denominatore le ore complessive di funzionamento teorico delle apparecchiature installate calcolate nella fascia oraria definita di 17 ore (06:00 - 23.00).

Al numeratore le ore effettive di funzionamento di tutto il parco installato rilevato dal supervisore e/o da invio delle segnalazioni per gli apparati monitorati automaticamente da remoto, mentre per eventuali apparati non remotizzati, dalle segnalazioni inviate.

Dovranno essere inoltre considerati, sommandoli, i tempi di inattività totale o parziale degli apparati provenienti da altre fonti.

Pertanto la funzionalità trimestrale andrà calcolata per entrambe e due differenti tipologie di TVM (Full e Light) utilizzando la seguente formula:

$$FTTVM_x = 1 - \frac{\sum TFS_i}{17 \times N_{app} \times \gg}$$

- $FTTVM_x$ = Funzionalità trimestrale per il tipo di apparato (TVM FULL o TVM light) nei tre mesi in esame;

- TFS_i = Tempi di fuori servizio dei singoli apparati costituenti la tipologia oggetto di misura;
- N_{app} = Numero apparati appartenenti alla tipologia apparati oggetto di misura;
- \gg = Numero dei giorni effettivo del trimestre di osservazione.

Esempio di calcolo della funzionalità trimestrale per le TVM Full

Nei 3 (TRE) mesi in esame e nella fascia oraria definita di 17 ore (ovvero dalle ore 6:00 alle ore 23:00), se:

- la somma dei tempi di fuori servizio rilevati dal supervisore, anche non segnalati ovvero segnalati successivamente o comunicati da terzi, nei tre mesi in esame è pari a 200 ore;
- il numero di TVM è 50 unità in manutenzione; la funzionalità trimestrale sarà:

$$FTTVMFULL = 1 - \frac{200}{17 \times 50 \times 90} = 99,74\%$$

7.3. TEMPO MASSIMO DI RIPRISTINO

Per la manutenzione correttiva, i tempi massimi di ripristino - ovvero dalla apertura della segnalazione di guasto/malfunzionamento alla chiusura intervento (dove per chiusura si intende l'intervento risolutivo) – sono riportati nell'ALLEGATO A – APPENDICE 2 "TEMPI DI INTERVENTO".

In ogni caso, l'intervento deve essere concluso nella giornata stessa della segnalazione, ovvero entro le ore 24:00 (VENTIQUATTRO) del giorno della segnalazione dell'anomalia.

L'AGGIUDICATARIO dovrà intervenire, anche senza segnalazione ad ogni avviso di guasto, warning, allarme, etc, che il proprio personale dovesse riscontrare durante l'attività lavorativa, ovvero richiesto dal personale del GESTORE sul campo.

I tempi di intervento relativi sono anch'essi riportati nell'ALLEGATO A – APPENDICE 2 "TEMPI DI INTERVENTO". Sono esclusi dal precedente calcolo di affidabilità i tempi di indisponibilità dovuti a eventi eccezionali e i casi in cui l'AGGIUDICATARIO non avrà avuto modo di prendere in carico il ticket o effettuare l'intervento di ripristino per cause indipendenti dall'AGGIUDICATARIO stesso.

Il GESTORE si riserva di richiedere deroghe in aumento rispetto ai tempi di ripristino sopra indicati, per motivi operativi o di altra natura.

7.4. PARAMETRI DI AFFIDABILITÀ

Le caratteristiche delle TVM oggetto del presente Capitolato Tecnico devono basarsi sulle normative di settore e devono essere misurate mediante i parametri RAM (Reliability, Availability e Maintainability):

- MTBF (Mean Time Between Failure): Valore atteso del tempo operativo medio tra i guasti. Per MTBF si intende la somma di due tempi: MTTF e MTTR. Si misura generalmente in ore;

- MTTF (Mean Time To Failure): Valore atteso della funzione di distribuzione statistica dei guasti. Si misura generalmente in ore;
- MTTR (Mean Time To Repair): Valore atteso del tempo medio di ripristino; intervallo di tempo durante il quale l'apparato è in uno stato di indisponibilità a causa di un guasto. Si misura generalmente in ore.

Il CONCORRENTE dovrà indicare nella propria offerta i parametri RAM di tutti gli apparati e i sistemi oggetto di fornitura dettagliando:

1. Le ore di lavoro (funzionamento) di ciascun apparato/sistema, su scala sia annuale sia giornaliera;
2. Il metodo di calcolo dei parametri MTBF, MTTF, MTTR:
 - Metodo teorico (MT): se il valore è stato dedotto da quello di apparati simili o tramite calcolo basato sui valori noti dei vari componenti;
 - Sperimentale (MS): se il valore è stato rilevato tramite valutazioni statistiche basate su osservazione di un campione opportunamente consistente;
 - Da subfornitore (MSF): se il valore è stato fornito dal produttore dell'apparato. Il CONCORRENTE dovrà inserire nella propria offerta tecnica obbligatoriamente la compilazione della seguente tabella.

<i>Apparato</i>	<i>Metodo di calcolo</i>	<i>MTBF [ore]</i>	<i>MTTF [ore]</i>	<i>MTTR [ore]</i>
TVM Full				
TVM Light				

7.5. INDICATORI DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio delle performance dei servizi di manutenzione sarà effettuato dal GESTORE per il tramite della reportistica messa a disposizione dal sistema di gestione della manutenzione (SW ASS) su base giornaliera, mensile, trimestrale ed annuale.

Il monitoraggio delle attività di manutenzione, anche al fine dell'applicazione delle penali, sarà effettuato sulla base dei seguenti parametri appena descritti e sulla base dei limiti sopra indicati:

- Disponibilità;
- Funzionalità;
- Tempi di ripristino;
- Tempi di presa in carico;
- Parametri di affidabilità offerti in sede di Offerta Tecnica.

In particolare, per ogni evento di manutenzione, dovrà essere indicato:

- Data e ora dell'evento;
- Località dell'evento;
- Apparato coinvolto;
- Identificativo dell'apparato coinvolto;
- Natura del guasto/malfunzionamento segnalato;
- Guasto riscontrato;
- Risoluzione;
- Classificazione Guasto (Tipologia e Severità)
- Data e ora dell'apertura del ticket o della rilevazione in automatico;
- Data e ora di presa in carico del ticket o della rilevazione in automatico;
- Natura dell'intervento effettuato (in campo, in laboratorio/fabbrica);
- Identificativo delle componenti sostituite;
- Identificativo delle nuove componenti installate o riparate;
- Data e ora di ripristino;
- Località di ripristino;
- Eventuale denaro o Titoli di Viaggio recuperati;
- Note;
- Soddisfamento o non soddisfacimento degli SLA contrattuali.

In ogni caso, l'AGGIUDICATARIO dovrà presentare a sistema su base settimanale, mensile, trimestrale e annuale i seguenti report e certificarne il contenuto:

- Andamento di ciascuno dei parametri di monitoraggio sopra individuati per ciascuna delle componenti o sottosistemi oggetto di monitoraggio (come indicati più avanti nel presente paragrafo).
- Andamento dei valori aggiornati "Parametri di affidabilità" offerti in sede di Offerta Tecnica (MTBF) per i soli apparati di nuova fornitura.

In sede di formulazione dell'Offerta Tecnica, l'Offerente dovrà:

- Descrivere l'articolazione complessiva del servizio;
- Indicare il valore offerto vincolante relativo ai tempi di intervento il cui massimo richiesto è riportato nell'ALLEGATO A - APPENDICE 2 "TEMPI DI INTERVENTO".



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

38/54

8. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

8.1. ESECUZIONE APPALTO

Le prestazioni richieste nell'ambito del presente Capitolato Tecnico sono assoggettate al rispetto di tutte le vigenti leggi, normative, regolamenti e istruzioni valide per la materia, sia in ambito nazionale che comunitario, indipendentemente dal fatto che siano esplicitamente citate.

Tale obbligo di rispetto delle leggi e normative vale anche per quelle che dovessero essere emanate nel corso della durata dell'accordo quadro.

Qualora per uno stesso soggetto siano applicabili diverse prescrizioni, resta inteso che la fornitura si dovrà adeguare a quelle più restrittive, comprese le prassi tecniche ed operative che definiscono le opere come realizzate a "regola d'arte".

In particolare, per quanto riguarda le apparecchiature, queste dovranno essere:

- Nuove e costruite in conformità alle vigenti disposizioni in materia antinfortunistica, verificabile da idonea documentazione;
- Conformi a quanto indicato nel presente Capitolato Tecnico e in tutta la documentazione tecnica, in termini di caratteristiche del prodotto, nelle diverse configurazioni hardware e software possibili;
- Perfettamente funzionanti e corredate da documentazione tecnica e manuale d'uso;
- Dotate delle eventuali licenze d'uso dei prodotti necessari per il corretto funzionamento.

L'AGGIUDICATARIO è tenuto al rispetto di tutte le normative di riferimento vigenti, ancorché non elencate nel presente paragrafo, e delle normative che dovessero nel tempo essere promulgate anche per quanto concerne le attività di installazione.

L'AGGIUDICATARIO dovrà fornire opportuna certificazione del rispetto di tali norme.

8.2. APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

Tutti i prodotti, i materiali e gli apparati facenti parte del presente appalto dovranno essere:

- Conformi a quanto stabilito dalle normative Europee e Italiane vigenti al momento della fornitura;
- Contrassegnati dai marchi CE;
- Debitamente verificati dagli enti certificatori preposti.

Nella tabella che segue sono indicate le principali normative di riferimento:

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).

Per le suddette normative e certificazioni, devono essere presentati tassativamente entro l'inizio della Fase G (rif. Paragrafo: FASE G - INSTALLAZIONE DEGLI APPARATI) i relativi certificati di conformità, rilasciati da entità indipendenti.

8.3. EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

Tutti i prodotti, i materiali e le apparecchiature fornite dovranno essere conformi alle normative vigenti in termini sicurezza e di salvaguardia della salute umana, in particolare i sistemi di comunicazione in radiofrequenza devono rispettare i limiti di intensità del campo elettromagnetico trasmesso. Gli apparati dovranno rispettare i seguenti decreti:

- Il decreto ministeriale dei Ministeri di Ambiente e Sanità e Comunicazioni n. 381 del 10 settembre 1998 381/98: "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana" e il suo regolamento attuativo "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili alla salute umana (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana serie generale, n.257, 3 novembre 1998”;
- Il D. Lgs. 194 del 06.11.2007 Attuazione della Direttiva 2004/108/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva EMC - 89/336/CEE”;

Tutti i prodotti, i materiali e gli apparati forniti dovranno essere contrassegnati dai marchi CE. Si richiedono sistemi che lavorino su frequenze “libere” e con potenze tali da non richiedere nessuna licenza d'uso per il canale radio, né canoni per gli apparati di trasmissione.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

40/54

9. TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE

L'AGGIUDICATARIO dovrà, presentare per ciascun contratto applicativo, un "Master Plan" indicando i tempi di realizzazione e di consegna degli apparati oggetto del presente appalto, identificando con chiarezza, per ogni fase realizzativa, le strutture e risorse che l'AGGIUDICATARIO mette a disposizione.

L'AGGIUDICATARIO dovrà presentare con le "Specifiche di fornitura e posa in opera" (Fase A), un Programma dettagliato (GANTT) dei lavori (Piano di Realizzazione) con temporizzazione delle attività, carichi di lavoro e relazioni tra attività ed individuazione delle responsabilità necessarie alla realizzazione e installazione di tutti gli apparati previsti nella fornitura.

I tempi offerti, che non potranno essere superiori a quelli richiesti nel presente documento, qualora migliorativi saranno oggetto di valutazione.

Il "Master Plan", eventualmente migliorativo di quanto indicato nel presente Capitolato Tecnico, deve essere inteso impegnativo per l'AGGIUDICATARIO e, in base ad esso, saranno determinate contrattualmente le scadenze di consegna e le eventuali penalità.

La realizzazione per Fasi di consegne deve comunque permettere, di volta in volta, l'uso operativo da parte della STAZIONE APPALTANTE delle componenti verificate in ciascuna Fase.

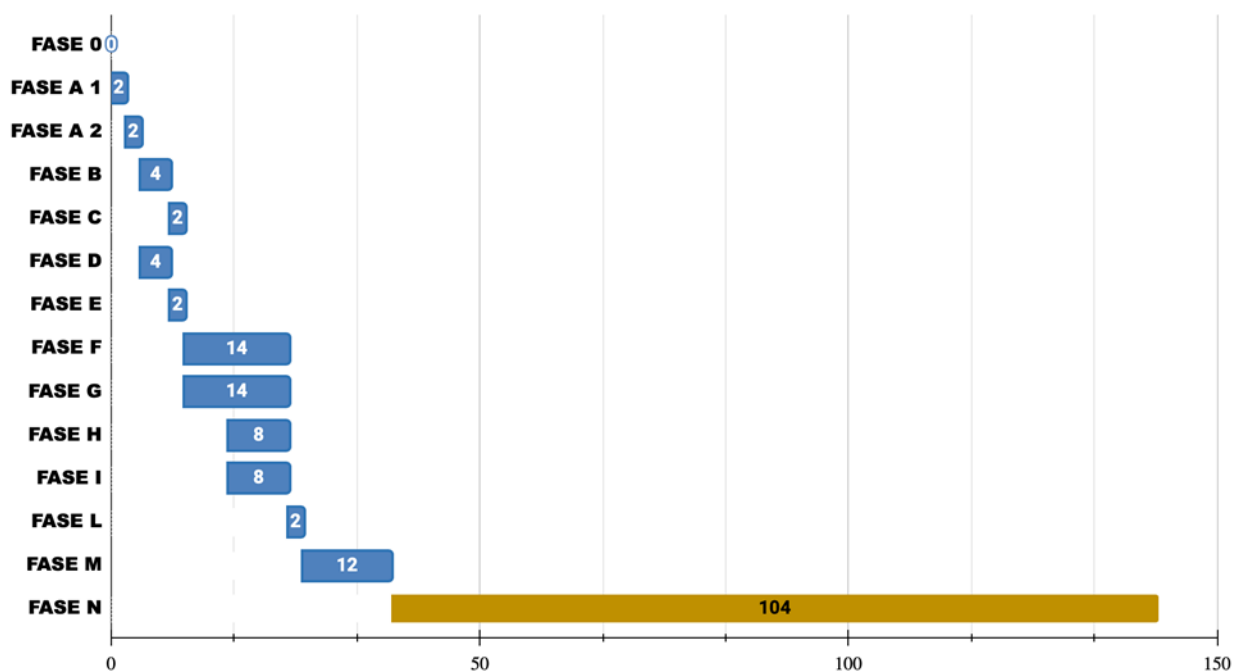
Nella tabella che segue si riportano le fasi operative oggetto del "Master Plan".

<i>Descrizione della Fase</i>		<i>Durata (settimane)</i>	<i>Deliverable</i>
<i>Fase 0</i>	<i>Data Stipula Accordo Quadro e Primo Contratto Applicativo</i>		Contratto e Verbale avvio del contratto
<i>Fase A</i>	<i>1-Specifiche di fornitura e di installazione</i>	2	Consegna formale
	<i>2-Approvazione Specifiche da parte del committente</i>	2	Verbale di Approvazione
<i>Fase B</i>	<i>Approntamento dei Sistemi Prototipali</i>	4	Consegna formale
<i>Fase C</i>	<i>Collaudo dei Sistemi Prototipali</i>	2	Verballi di Collaudo
<i>Fase D</i>	<i>Approntamento Sistema di Supervisione</i>	4	Consegna formale
<i>Fase E</i>	<i>Collaudo Sistema di Supervisione</i>	2	Verballi di Collaudo
<i>Fase F</i>	<i>Predisposizione Apparati</i>	14	Consegne formali
<i>Fase G</i>	<i>Installazione Apparati</i>	14	Comunicazioni installazione fasi

Fase H	Attività di Ingegneria	8	Consegna documenti progettuali e progetti as built
Fase I	Collaudi Provvisori	8	Verbali di Collaudo
Fase L	Collaudo Finale	2	Verbale di collaudo
FASE M	Manutenzione "to go"	3	
Fase N	Assistenza e Manutenzione	104	

I tempi di fornitura offerti nel "Master Plan" del Primo Contratto Applicativo (cioè i tempi offerti per la FASE F, FASE G e FASE H) dovranno essere validi anche per i successivi contratti applicativi e l'AGGIUDICATARIO è obbligato al rispetto.

GANTT



Farà fede il cronoprogramma proposto dall'AGGIUDICATARIO ed approvato dalla STAZIONE APPALTANTE nell'ambito della stipula del Primo Contratto Applicativo.

Si specifica che l'esecuzione di tutte le attività potrà essere effettuata in soggezione di esercizio ma con la minore interferenza sulla normale operatività delle stazioni.

Qualora il GESTORE dovesse ritenere, a suo insindacabile giudizio, che lo svolgimento delle attività debba essere effettuato nelle ore di chiusura delle stazioni al servizio o di fine servizio dei mezzi (quindi anche in

orario notturno) l'AGGIUDICATARIO dovrà adeguarsi senza ulteriori pretese rispetto ai compensi individuati nel Contratto.

In tutti i casi, i luoghi oggetto delle lavorazioni dovranno essere lasciati in condizioni tali da non compromettere la sicurezza e il deflusso dei passeggeri, del personale nelle stazioni o del personale operativo.

Di seguito si descrivono i dettagli delle singole fasi previste nel cronoprogramma.

9.1. FASE A - SPECIFICHE DI FORNITURA E INSTALLAZIONE

L'AGGIUDICATARIO, sulla base delle risultanze dell'analisi effettuata, nonché delle specifiche tecnico funzionali definite nel presente Capitolato Tecnico, dovrà elaborare e consegnare alla STAZIONE APPALTANTE le "Specifiche di fornitura e di installazione" per tutti gli apparati/sistemi oggetto di fornitura al fine di consentire l'avvio della successiva fase di realizzazione.

In considerazione della particolare complessità tecnologica dei sistemi oggetto di gara, vengono richieste le "Specifiche di fornitura e di installazione" che dovranno contenere i dettagli implementativi dell'intera fornitura.

Entro 2 (DUE) settimane solari consecutive dalla sottoscrizione del Contratto, l'AGGIUDICATARIO dovrà sottoporre alla STAZIONE APPALTANTE una documentazione articolata con i seguenti dettagli:

Architettura

L'attività prevede l'elaborazione e la consegna del documento di progettazione/definizione architettuale dei sistemi oggetto dell'appalto con le specifiche inerenti gli use-case ed i flussi dati scambiati tra i componenti dello SBE.

Integrazione

L'attività prevede l'elaborazione e la consegna del documento di progettazione/definizione delle modalità di integrazione degli apparati con il Sistema di Bigliettazione Elettronica.

Sicurezza

L'attività prevede l'elaborazione e la consegna del documento di progettazione/definizione delle misure di sicurezza logica adoperate per prevenire la manomissione degli apparati, le intrusioni e preservare l'integrità delle informazioni inviate al sistema centrale dello SBE.

Software e Configurazione

L'attività prevede l'elaborazione e la consegna del documento contenente:



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

43/54

- L'elenco dei software utilizzati con relative licenze, versioni e pre-requisiti di installazione (sistema operativo, librerie, SDK...);
- Gli use case di utilizzo di ogni software, supportati da esempi di codice/istruzioni da eseguire;
- Le configurazioni e personalizzazioni da effettuare per rendere operativo e funzionale ogni apparato fornito;
- L'elenco delle SDK per lo sviluppo di nuove applicazioni.

Installazione

L'attività prevede l'elaborazione e la consegna del documento di definizione delle specifiche d'installazione degli apparati, con le rispettive configurazioni e cablaggi da effettuare per rendere lo stesso operativo e funzionale.

Master Plan Esecutivo (MPE)

Rappresenta il programma dei lavori da seguire, e sarà completo di sviluppo temporale in relazione ai vincoli temporali dettati da milestone, vincoli realizzativi e diagramma reticolare del flusso logico e temporale delle attività, con evidenza delle attività e dei percorsi critici.

L'aggiornamento del Master Plan, quando si determini una variazione significativa nei suoi contenuti, sarà a cura dell'AGGIUDICATARIO e non comporterà oneri aggiuntivi per la STAZIONE APPALTANTE.

Rimane inteso che il Master Plan e i suoi successivi aggiornamenti dovranno essere formalmente sottoposti all'approvazione della Stazione Appaltante.

Ulteriori Specificità

Tra i contenuti delle "Specifiche di fornitura e di installazione" occorre che siano presenti anche:

- la descrizione delle modalità di esecuzione delle attività di cablaggio ed installazione delle periferiche;
- l'insieme delle check-list necessarie per verificare la completa rispondenza degli apparati rispetto ai requisiti applicativi e funzionali;
- le specifiche di dettaglio di tutte le procedure di collaudo previste nelle varie fasi e relative check-list;
- il piano di formazione per l'addestramento di tutte le figure professionali coinvolte e per il supporto al personale nella fase di avvio operativo ed in quelle di manutenzione;
- il piano dettagliato del servizio di assistenza nel periodo di garanzia del sistema, con descrizione delle modalità e delle strutture operative previste (livelli di servizio, piano di ripristino contenente i tempi di ripristino rispetto alle varie tipologie di malfunzionamento, tempi di riparazione delle parti guaste, assistenza tecnica del software, etc.);
- l'indicazione di strutture e risorse (con ruoli e responsabilità) che l'AGGIUDICATARIO metterà a disposizione;

- il computo metrico dettagliato per ciascuna componente coinvolta e per ciascuna attività tecnico/sistemistica prestata;
- la stima dettagliata del traffico dati relativo all'eventuale utilizzo della rete GSM/ UMTS/EDGE/LTE per le comunicazioni con le periferiche;
- certificazioni e/o risultanze delle prove di tipo eseguite sui diversi tipi di macchina previsti nel sistema - normative di riferimento (tassativa la consegna delle risultanze delle prove di tipo prima di iniziare le installazioni);
- i disegni di installazione con l'indicazione dei collegamenti;
- lo schema funzionale/elettrico degli apparati;
- i disegni costruttivi di macchine e dei sottoinsiemi funzionali;
- gli schemi dei circuiti elettrici ed elettronici;
- i disegni meccanici d'assieme;
- gli schemi dei cablaggi;
- la descrizione delle strutture dati di interscambio tra sistemi centrali e periferia;
- la nomenclatura dei componenti elettrici ed elettronici impiegati;
- le descrizioni di test diagnostici;
- le modalità operative per gli utilizzatori.

Sarà cura della STAZIONE APPALTANTE fornire, tramite il coinvolgimento delle figure professionali adeguate, tutte le informazioni utili alla realizzazione del progetto.

L'AGGIUDICATARIO è tenuto alla più rigida osservanza - oltre a quanto disposto nel presente Capitolato Tecnico per le operazioni di manutenzione - delle norme IEC, CEI, UNEL, UNI.

L'AGGIUDICATARIO è altresì tenuto al rispetto integrale ed incondizionato della normativa vigente in materia di sicurezza, con particolare riferimento alla sicurezza sui luoghi di lavoro.

La decisione della STAZIONE APPALTANTE sull'approvazione del progetto esecutivo dovrà intervenire entro 2 (DUE) settimane solari consecutive dalla sua presentazione e verrà formalizzata tramite apposito verbale di approvazione.

9.2. FASE B - APPRONTAMENTO DEI SISTEMI PROTOTIPALI

Durante questa fase l'AGGIUDICATARIO dovrà approntare una versione prototipale degli apparati nuovi forniti, ovvero una TVM sia Full che Light.

In questa fase dovrà essere consegnato formalmente il Piano di Qualità dell'Appalto (PQA).



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

45/54

I Sistemi prototipali dovranno essere messi a disposizione della STAZIONE APPALTANTE per le attività di collaudo entro 4 (QUATTRO) settimane solari consecutive a partire dalla data di completamento della FASE A).

9.3. FASE C - COLLAUDO E VALIDAZIONE DEL SISTEMA PROTOTIPALE

Obiettivo di questa fase è di verificare:

- le caratteristiche dei materiali;
- lo stato dei lavori;
- la rispondenza degli apparati e loro parti alle prescrizioni della documentazione di gara e delle “Specifiche di fornitura e posa in opera”;
- che i singoli apparati siano effettivamente disponibili;
- che il software Applicativo installato sulle TVM, lavori correttamente.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, sarà valutato il livello di facilità d’uso dell’interfaccia utente e il grado di dettaglio dei messaggi prodotti dagli apparati.

I risultati degli accertamenti eseguiti potranno essere oggetto di appositi verbali o di comunicazioni fra STAZIONE APPALTANTE e AGGIUDICATARIO. Tutti gli oneri relativi agli accertamenti di cui sopra sono a carico dell’AGGIUDICATARIO, ad eccezione di quelli relativi al personale incaricato dalla STAZIONE APPALTANTE degli accertamenti stessi.

Ove non si procedesse ai collaudi in corso di produzione, devono essere forniti, su specifica richiesta, i documenti di collaudo interni attestanti i controlli eseguiti sui componenti di sub-fornitura. I documenti richiesti nei collaudi in corso di produzione dovranno essere forniti anche qualora l’AGGIUDICATARIO abbia riferito la propria offerta ad apparati già costruiti e disponibili per la consegna.

Tutti i documenti si considereranno comunque impegnativi per l’AGGIUDICATARIO. Quest’ultimo, prima della consegna dei sistemi, deve inviare alla STAZIONE APPALTANTE l’elenco dei sub-fornitori degli apparati appartenenti ai sistemi o dei principali componenti installati, accompagnato dalla documentazione che comprovi l’esecuzione, con esito positivo, dei collaudi di accettazione che l’AGGIUDICATARIO stesso ha eseguito all’atto della consegna dei medesimi componenti.

A completamento della fase di collaudo, è prevista la validazione dei sistemi prototipali da parte del COMMITTENTE.

Durante questa fase è richiesto all’AGGIUDICATARIO il supporto alle attività di collaudo atto a verificare che eventuali anomalie non dipendano dal firmware sia degli apparati e sia dei componenti di comunicazione, oggetto del presente appalto.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

46/54

Tutti i collaudi previsti potrebbero anche essere svolti nella sede dell'AGGIUDICATARIO (es. in fabbrica, laboratorio, etc.) all'interno del territorio italiano.

Qualora l'AGGIUDICATARIO non disponga di una struttura all'interno del territorio italiano, tutte le spese di trasferta del personale della COMMITTENTE (viaggio, alloggio, vitto, etc.) saranno a carico dell'AGGIUDICATARIO.

Si specifica che ai fini dei collaudi potranno essere presenti congiuntamente fino ad un massimo di n° 5 (CINQUE) addetti per la COMMITTENTE.

In ogni caso l'AGGIUDICATARIO dovrà garantire che in ogni fase di collaudo, presso la sua sede o presso la COMMITTENTE, vi sia personale in grado di parlare la lingua Italiana e nelle condizioni di fornire agli addetti della COMMITTENTE ogni spiegazione tecnica necessaria.

Sarà a carico dell'AGGIUDICATARIO tutto il materiale necessario all'effettuazione dei collaudi e quant'altro indispensabile alla corretta esecuzione delle attività sopra menzionate compreso l'immagazzinamento.

Le modalità di esecuzione dei collaudi saranno definite nel documento di "Specifiche di Fornitura e Posa in Opera" che dovrà essere approvato dalla STAZIONE APPALTANTE.

A fine collaudo la Commissione di Collaudo provvederà a redigere un apposito verbale di collaudo (come specificato nel paragrafo "VERBALE DI COLLAUDO E CERTIFICATO DI COLLAUDO").

Per tale attività si stima, a titolo puramente indicativo, una durata di 2 (DUE) settimane solari consecutive a partire dalla fine della FASE B), che comunque non sono oggetto di quantificazione da parte dell'AGGIUDICATARIO.

9.4. FASE D - APPRONTAMENTO DEL SISTEMA DI SUPERVISIONE

Durante questa fase l'AGGIUDICATARIO dovrà realizzare una versione del Sistema di Supervisione facente parte integrante della fornitura.

Tale sistema deve essere messo a disposizione della STAZIONE APPALTANTE per le attività di collaudo entro 4 (QUATTRO) settimane solari consecutive a partire dalla data di completamento della FASE A).

9.5. FASE E - COLLAUDO DEL SISTEMA DI SUPERVISIONE

Il collaudo ha lo scopo di verificare che le funzionalità del sistema effettuino correttamente tutte le operazioni specificate nel presente Capitolato Tecnico.

A completamento della fase di collaudo, il sistema dovrà essere rilasciato su un ambiente operativo a carico dell'AGGIUDICATARIO sui quali il GESTORE avrà le opportune autorizzazioni per accedervi e gestire i dati e le vari fasi di lavorazione previste.

Durante questa fase è richiesto all'AGGIUDICATARIO il supporto alle attività di collaudo atto a verificare che eventuali anomalie non dipendano dal firmware sia degli apparati e sia dei componenti di comunicazione, oggetto del presente appalto.

L'AGGIUDICATARIO dovrà garantire che in ogni fase di collaudo, vi sia personale in grado di parlare la lingua Italiana e nelle condizioni di fornire agli addetti della COMMITTENTE ogni spiegazione tecnica necessaria.

Sarà a carico dell'AGGIUDICATARIO tutto il materiale necessario all'effettuazione dei collaudi e quant'altro indispensabile alla corretta esecuzione delle attività sopra menzionate compreso l'immagazzinamento.

Le modalità di esecuzione dei collaudi saranno definite nello specifico nel progetto esecutivo che dovrà essere approvato dalla COMMITTENTE.

A fine collaudo la Commissione di Collaudo provvederà a redigere un apposito verbale di collaudo (come specificato nel successivo paragrafo "VERBALE DI COLLAUDO E CERTIFICATO DI COLLAUDO").

Per tale attività si stima, a titolo puramente indicativo, una durata di 2 (DUE) settimane solari consecutive a partire dalla fine della FASE D), che comunque non sono oggetto di quantificazione da parte dell'AGGIUDICATARIO.

9.6. FASE F - PREDISPOSIZIONE DEGLI APPARATI

Durante questa fase l'AGGIUDICATARIO dovrà realizzare gli apparati da installare basandosi sul prototipo e sui risultati del relativo collaudo.

Tale fase avrà inizio non appena completata la FASE C) e durerà 14 (QUATTORDICI) settimane solari consecutive.

9.7. FASE G - INSTALLAZIONE DEGLI APPARATI

Durante questa fase l'AGGIUDICATARIO dovrà installare i nuovi apparati oggetto della fornitura presso le sedi comunicate dalla STAZIONE APPALTANTE.

L'installazione per gli apparati del Primo Contratto Applicativo avverrà in periodo medio stimato di 14 (QUATTORDICI) settimane solari consecutive.

Per i successivi contratti applicativi il periodo medio andrà stimato in numero proporzionale agli apparati da installare definiti nel contratto in oggetto tenendo a riferimento alle consistenze del Primo Contratto Applicativo (n° 55 TVM in 14 settimane).

Tale fase avrà inizio al completamento della FASE E, non appena l'AGGIUDICATARIO fornirà comunicazione formale della consegna del primo lotto di sistemi installabili.

9.8. FASE H - ATTIVITÀ DI INGEGNERIA

L'AGGIUDICATARIO durante l'esecuzione del contratto, ovvero principalmente durante la fase di installazione degli apparati, dovrà garantire l'esecuzione dei rilievi topografici con la puntuale indicazione di:

- spazi disponibili;
- alimentazione elettrica;
- rete dati;
- rete di terra;
- rilievo fotografico della situazione attuale dei siti e restituzione fotografica dei siti medesimi a lavori ultimati con le apparecchiature installate;
- stesura delle planimetrie dei siti interessati con l'ubicazione degli apparati, con una tavola in scala almeno 1:50 per ciascun sito al fine di avere le necessarie approvazioni da parte del GESTORE e degli altri enti eventualmente interessati;
- rilievo in campo per la verifica di eventuali incongruenze ed il controllo di eventuali interferenze con i servizi e/o sotto-servizi presenti nei siti;
- ubicazione definitiva delle apparecchiature, a seguito di verifiche e di approvazione da parte del GESTORE e degli altri enti interessati, con collegamento alla rete elettrica, alla rete di terra, alla rete di trasmissione dati alla infrastruttura.

L'AGGIUDICATARIO avrà cura di progettare eventuali piastre di fondazione delle apparecchiature con relativa emissione di:

- Schema del basamento;
- Pianta, Sezioni e Dettagli;
- Armatura e Messa a Terra;
- Realizzazione di una tavola per ciascun sito;
- Verifica e dimensionamento della piastra di fondazione;
- Relazione tecnico illustrativa;
- Revisione delle planimetrie e dei basamenti fino all'emissione dei progetti per costruzione;
- Revisione finale della documentazione della fornitura con l'indicazione di "come costruito".

Sarà a carico dell'AGGIUDICATARIO ogni opera necessaria al montaggio. Si precisa che delle realizzazioni della messa a terra, dovrà essere consegnata al GESTORE la relativa certificazione a norma per ogni singola macchina.

Tale fase andrà svolta parallelamente alla fase di installazione ovvero con le stesse tempistiche della FASE G).

9.9. FASE I - COLLAUDI PROVVISORI

Contestualmente all'installazione dei nuovi apparati TVM, andranno effettuati i collaudi provvisori atti a verificarne il corretto funzionamento.

Tale collaudi saranno effettuati dalla Commissione di Collaudo incaricata dalla STAZIONE APPALTANTE, in contraddittorio con l'AGGIUDICATARIO, per accertare la completezza e la conformità di ogni parte alle prescrizioni del contratto di fornitura.

Il collaudo provvisorio sarà verbalizzato dalla Commissione di Collaudo in contraddittorio con l'AGGIUDICATARIO.

Durante questa fase è richiesto all'AGGIUDICATARIO il supporto alle attività di collaudo atto a verificare che eventuali anomalie nel funzionamento degli apparati compresi gli elementi di comunicazione (modem/router), oggetto del presente appalto.

L'AGGIUDICATARIO dovrà garantire che in ogni fase di collaudo, vi sia personale in grado di parlare la lingua Italiana e nelle condizioni di fornire agli addetti della COMMITTENTE ogni spiegazione tecnica necessaria.

Sarà a carico dell'AGGIUDICATARIO tutto il materiale necessario all'effettuazione dei collaudi e quant'altro indispensabile alla corretta esecuzione delle attività sopra menzionate compreso l'immagazzinamento.

Le modalità di esecuzione dei collaudi saranno definite nello specifico nel progetto esecutivo che dovrà essere approvato dalla COMMITTENTE.

A fine collaudo la Commissione di Collaudo provvederà a redigere un apposito verbale di collaudo (come specificato nel successivo paragrafo "VERBALE DI COLLAUDO E CERTIFICATO DI COLLAUDO").

I collaudi andranno svolti non appena rilasciati gli apparati e avranno la stessa durata prevista per la Fase G - Installazione Apparati.

9.10. FASE L - COLLAUDO FINALE E AVVIO IN ESERCIZIO

Il collaudo definitivo ha lo scopo di verificare la piena corrispondenza tecnico-funzionale di tutti sistemi forniti, ivi compresi l'interlavoro e interdipendenze degli stessi, ai requisiti richiesti/dichiarati nella documentazione: Capitolato Tecnico, Offerta Tecnica e Progetto Esecutivo.

La fornitura si considererà collaudata con esito positivo solo se saranno verificate le seguenti condizioni:

- Superamento di tutti i collaudi precedenti;
- Eliminazione di tutti i difetti, sistematici e non, manifestati dal sistema in corso di garanzia;
- Consegna di tutta la documentazione tecnica prevista.

La STAZIONE APPALTANTE comunicherà all'AGGIUDICATARIO la data fissata per il collaudo definitivo. Le operazioni di collaudo avranno luogo presso la sede del COMMITTENTE, e saranno effettuate anche in

assenza dell'AGGIUDICATARIO. L'esito positivo o negativo del "collaudo definitivo" sarà formalizzato mediante comunicazione, da parte della STAZIONE APPALTANTE all'AGGIUDICATARIO.

L'omesso compimento del collaudo definitivo renderà tale il collaudo provvisorio precedentemente avvenuto.

Durante questa fase è richiesto all'AGGIUDICATARIO il supporto alle attività di collaudo atto a verificare che eventuali anomalie nel funzionamento globale dei sistemi/apparati installati.

L'AGGIUDICATARIO dovrà garantire che in ogni fase di collaudo, vi sia personale in grado di parlare la lingua Italiana e nelle condizioni di fornire agli addetti della COMMITTENTE ogni spiegazione tecnica necessaria.

Sarà a carico dell'AGGIUDICATARIO tutto il materiale necessario all'effettuazione del collaudo e quant'altro indispensabile alla corretta esecuzione delle attività sopra menzionate compreso l'immagazzinamento.

Al termine del collaudo positivo gli oggetti costituenti la fornitura del Contratto Applicativo si intenderanno ricompresi nei servizi in garanzia.

Le modalità di esecuzione dei collaudi saranno definite nel documento di Specifiche di "Fornitura e Posa in Opera" che dovrà essere approvato dal COMMITTENTE.

A fine collaudo la Commissione di Collaudo provvederà a redigere un apposito verbale di collaudo (come specificato nel successivo paragrafo "VERBALE DI COLLAUDO E CERTIFICATO DI COLLAUDO").

Tale fase avrà inizio al completamento della FASE G) e dovrà completarsi entro 2 (DUE) settimane solari consecutive.

Completato il collaudo finale, gli apparati si considereranno in esercizio e da quel momento decorrerà il termine del periodo offerto di manutenzione "to go" per l'avviamento della fornitura.

Verbale di Collaudo e Certificato di Collaudo

Ogni verbale di collaudo dovrà contenere:

- Data, Ora, Luogo in cui il collaudo si è svolto;
- Specifica delle attività svolte, risultati attesi e risultati verificati;
- Eventuali attività propedeutiche o di intervento svolte durante le prove;
- Generalità dei presenti al collaudo.

I dati rilevati durante la fase di esecuzione delle prove e dei controlli, dovranno essere riportati in apposita documentazione (test script elaborati dall'AGGIUDICATARIO) che dovrà essere custodita, in duplice copia, una dall'incaricato dell'AGGIUDICATARIO e l'altra dagli incaricati del COMMITTENTE.

Il "Verbale di Collaudo" redatto dal DEC (o dal collaudatore da egli incaricato) dovrà essere firmato dal RC dell'AGGIUDICATARIO.

Sulla base del Verbale di Collaudo il DEC (o il collaudatore da egli incaricato) redigerà il Certificato di Collaudo nel quale verrà specificato:

- Se il collaudo è stato o meno superato;
- Se esistono condizioni specifiche che consentono il collaudo;
- Eventuali operazioni da effettuare per permettere la collaudabilità;
- La quantificazione economica delle parti mancanti e/o difformi, che non pregiudicano la funzionalità della fornitura, che verrà sottratta dalla fidejussione o da altri importi spettanti all'AGGIUDICATARIO.

Il Verbale di Collaudo andrà firmato dal DEC (o persona da egli incaricata) e dal RP (Responsabile Progetto) contestualmente alla effettuazione delle prove.

Il certificato di collaudo redatto dal DEC (o da persona da egli incaricata) dovrà essere controfirmato dall'AGGIUDICATARIO entro 10 (DIECI) giorni dall'invio salvo diverse indicazioni presenti nel certificato stesso.

Il Collaudatore, a sua discrezione, potrà effettuare una o più prove previste ovvero richiederne altre non presenti all'interno del Piano di Collaudo. In tale caso, a discrezione del Collaudatore, potranno essere accettate identiche prove svolte dall'AGGIUDICATARIO che certifichino la conformità della fornitura.

Tutta la documentazione tecnica così come quella di collaudo ha valore impegnativo e contrattuale.

Durante le operazioni di collaudo l'AGGIUDICATARIO dovrà, a propria cura e spese, mettere a disposizione del collaudatore il personale tecnico ed i mezzi d'opera che gli vengano richiesti per eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli esperimenti e in generale tutte quelle operazioni che si ravviseranno necessarie dal collaudatore.

L'AGGIUDICATARIO sarà tenuto a fornire evidenza del controllo di qualità e dei collaudi interni eseguiti, sia sulle proprie componenti che su quelle di eventuali sub-fornitori, prima di sottoporre la fornitura al collaudo del COMMITTENTE.

9.11. FASE M – MANUTENZIONE “TO GO” PER L’AVVIAMENTO DELLA FORNITURA

Questa Fase decorre dalla data del collaudo finale degli apparati previsti nel contratto applicativo ovvero dal completamento della FASE L.

9.12. FASE N – ASSISTENZA FULL SERVICE

Questa Fase decorre dalla SOTTOSCRIZIONE DEL RELATIVO ED EVENTUALE CONTRATTO APPLICATIVO SUCCESSIVO AL PRIMO, E COMUNQUE AL COMPLETAMENTO DELLA FASE M.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

52/54

10. PENALI, RITARDI, INADEMPIMENTI

Saranno applicate penali per ritardi nelle consegne e nelle installazioni (ovvero disponibilità al collaudo nei tempi previsti) o per gli inadempimenti in ordine a quanto richiesto dal contratto.

L'applicazione delle eventuali penali sarà preannunciata da parte della STAZIONE APPALTANTE a mezzo lettera A.R., PEC o fax con la certificazione dei ritardi o inadempimenti. Le eventuali osservazioni dell'AGGIUDICATARIO dovranno pervenire o risultare trasmesse, a pena di decadenza, entro 20 (VENTI) giorni solari consecutivi dal ricevimento della comunicazione della STAZIONE APPALTANTE; in mancanza la penale si intenderà accettata.

Ai sensi dell'art. 113-bis del D. Lgs. n. 50/2016, in caso di ritardo nell'evasione della fornitura rispetto ai tempi indicati nel Programma lavori allegato al Contratto, la STAZIONE APPALTANTE si riserva il diritto di applicare una penale per ogni giorno solare di ritardo rispetto alle principali milestone, che comprendono almeno le seguenti fasi:

- Consegna delle specifiche di fornitura e posa in opera;
- "Approntamento al collaudo" (intendendo sia il collaudo dei prototipi, sia i collaudi provvisori che il definitivo);
- Consegna della documentazione dell'appalto.

Nel Capitolato Speciale di Appalto, si riporta l'elenco completo delle penali e i relativi importi.

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. 108 comma 4 del D. Lgs. n. 50/2016 per fatto e colpa dell'Appaltatore, con conseguente incameramento della cauzione e fatto salvo il risarcimento del maggiore danno subito della STAZIONE APPALTANTE.

La legittima applicazione delle penali previste nel presente Capitolato Tecnico, costituisce credito certo, liquido ed esigibile che della STAZIONE APPALTANTE ha la facoltà di compensare con i crediti vantati dalla Società.

In caso d'inadempienze da parte dell'AGGIUDICATARIO, la STAZIONE APPALTANTE, per quanto necessario, potrà avvalersi di ditte disponibili su piazza o altrove ed addebitare eventuali maggiori oneri alla ditta aggiudicataria stessa.

11. TRASPORTO

Il trasporto della merce è effettuato a totale rischio e pericolo dell'AGGIUDICATARIO.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

53/54

Il ricevimento, senza riserve, presso le sedi indicate dal GESTORE non preclude azioni per perdita parziale o per avaria non riconoscibili al momento della consegna e ciò anche in deroga ai termini di decadenza di cui all'art. 1698 Codice Civile.

12. VARIAZIONI QUANTITATIVE DELLA FORNITURA

L'AGGIUDICATARIO è tenuto ad assoggettarsi, in sede di stipulazione del Contratto e nell'intero periodo di validità, a un aumento o a una diminuzione della fornitura, fino alla concorrenza di un quinto dell'importo complessivo, a norma di legge.

Qualora fosse necessario aumentare, nei limiti di quanto previsto dalla normativa vigente in materia (+20%), il numero degli oggetti di fornitura, l'AGGIUDICATARIO dovrà provvedere, nei termini richiesti dal COMMITTENTE, agli stessi prezzi e condizioni di gara.

Nel caso, invece, fosse opportuno diminuirne il numero, nei limiti di quanto previsto dalla normativa vigente in materia (-20%), l'AGGIUDICATARIO dovrà provvedere alla rimozione senza nulla pretendere a titolo di rimborso, risarcimento od altro.

Al verificarsi dell'una o dell'altra ipotesi, dal primo giorno del mese successivo all'evento (collaudo, rimozione, ecc.), sarà rideterminato l'esatto ammontare da corrispondere all'AGGIUDICATARIO.

I prezzi indicati in offerta sono da ritenersi fissi e invariabili fino all'integrale completamento della fornitura oggetto della presente gara e delle sue eventuali estensioni citate.

L'estensione della Fornitura potrà essere richiesta dalla STAZIONE APPALTANTE a propria discrezione, senza alcun obbligo nei confronti dell'AGGIUDICATARIO e secondo le quantità, le modalità e le tempistiche che riterrà più opportune.

I tempi ed i modi relativi alle installazioni aggiuntive, lo spostamento e/o la rimozione degli apparati dovranno essere concordati con il COMMITTENTE.



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

54/54