MINISTERO DELL'INTERNO - DIP. PS -
D.C.S.T.L.G.P.
Prot.: 0023735 del 03/06/2020 Uscita Cod. Amm. m_it
AOO: DCSTLP
Data: 03/06/2020 14:31:07

Firmato digitalmente da:
TOMMASO TAFURI
Ministero dell'Interno/97420690584
Firmato il 23/06/2020 14:23
Seriale Certificato: 6074
Valido dal 31/08/2017 al 31/08/2020
TI Trust Technologies per il Ministero dell'Interno CA

MINISTERO DELL'INTERNO

CAPITOLATO TECNICO

Parte II

AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO E SERVIZIO DI ASSISTENZA EVOLUTIVA PER L'IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA CITTADINA DELLA REGIONE CAMPANIA

INDICE

1 Premessa 5
2 Acronimi e definizioni 5
3 Informazioni sull'Impianto 6
3.1 Descrizione dei siti di ripresa 8
4 Oggetto dell'Appalto 11
5 Aggiornamento tecnologico dei siti di ripresa 13
5.1 Fornitura in opera di telecamere per videosorveglianza 13
5.2 Fornitura in opera di telecamere di lettura targhe 14
5.3 Servizi professionali per l'aggiornamento tecnologico dei siti 16
5.3.1 Installazione dei sensori 16
5.3.2 Presa in carico dei sensori forniti all'interno dei sistemi di gestione 17
5.3.3 Presa in carico dei nuovi sensori su IBM Tivoli 17
5.3.4 Bonifica e smaltimento dell'esistente 17
6 Asset Inventory: ricognizione e verifiche iniziali 17
6.1 Sistema di sincronizzazione dell'Asset Inventory 19
6.2 Verifica statica dei pali 19
6.3 Ripristino dei siti non funzionanti 20
7 Servizio di assistenza evolutiva 20
7.1 Assistenza evolutiva per le componenti hardware delle Sale Apparati Provinciali 22
7.2 Assistenza evolutiva per i siti costituenti l'Impianto 22
7.2.1 Assistenza evolutiva preventiva per i siti di campo 23
7.2.2 Assistenza evolutiva correttiva per i siti di campo 24
7.3 Assistenza evolutiva per i collegamenti in fibra ottica 30
7.4 Reperibilità 30
7.5 Supporto tecnico a chiamata 30
7.6 Monitoraggio della qualita' dei flussi video e dei transiti 31
7.7 Responsabile del servizio 31
8 Pacchetti di assurance per i software delle Sale Apparati Provinciali 32
9 Help Desk 33
10 Tempistiche e livelli di servizio 34
11 Verifica di conformità 37
12 Criterio di valutazione delle offerte 38

12.1 Criterio di aggiudicazione 39
12.2 Criterio per l'attribuzione del punteggio economico 39
12.3 Criteri per l'attribuzione del punteggio tecnico 40
13 Modalità di presentazione dell'offerta tecnica 43
14 Modalità di presentazione dell'offerta economica 44

Indice delle Tabelle

Tabella 1 – Acronimi 5
Tabella 2 – Suddivisione dei siti e dei sensori a livello provinciale. 6
Tabella 3 - Numerosità siti dei Gruppi A e B 12
Tabella 4 – Composizione minima del Magazzino delle Parti di Scorta 25
Tabella 5 - Pacchetti di assistenza Milestone 33
Tabella 6 – Pacchetti di assistenza NEC Hiperwall 33
Tabella 7 – Livelli di servizio 36
Tabella 8 - Livelli di servizio per la qualità dei transiti rilevati 37
Tabella 9 - Ripartizione del punteggio 39
Tabella 10 – Criteri per l'attribuzione dei punteggi tecnici 42
Tabella 11 -Schema di offerta economica 46

1 PREMESSA

Negli ultimi anni il Ministero dell'Interno – Dipartimento della Pubblica Sicurezza (di seguito Amministrazione) ha implementato sul territorio della regione Campania un sistema di videosorveglianza cittadina che costituisce un valido strumento operativo per le Forze di polizia.

Mediante la procedura di gara, di cui il presente documento costituisce il Capitolato Tecnico, l'Amministrazione intende sia incrementare l'efficacia di tale impianto, attraverso l'aggiornamento tecnologico di alcuni siti di ripresa, sia affidare il servizio di assistenza evolutiva, che è volto a garantire nel tempo il corretto funzionamento dell'impianto e ad assicurare la disponibilità dei relativi flussi video agli operatori delle Forze di polizia.

All'interno di questo documento sono descritti i requisiti funzionali e tecnici delle forniture e dei servizi professionali che dovranno essere erogati dall'Impresa aggiudicataria.

Tutti i requisiti espressi nel documento sono da considerarsi "requisiti minimi". Inoltre le forniture richieste sono di tipo "chiavi in mano", ciò significando che è da intendersi compreso in fornitura tutto quanto necessario al corretto funzionamento dello stesso Impianto anche se non è espressamente riportato nel Capitolato Tecnico.

Ogni intervallo temporale indicato all'interno del Capitolato Tecnico è da considerarsi espresso in giorni solari, salvo diversa indicazione.

Infine, si precisa che nell'Offerta Tecnica (paragrafo 13) per tutte le componenti in fornitura dovrà essere specificata marca, modello e codice prodotto/part number, laddove disponibile, al fine di consentire l'univoca individuazione dei prodotti proposti.

2 ACRONIMI E DEFINIZIONI

Nell'ambito del presente Capitolato Tecnico vengono usati i seguenti acronimi:

ACRONIMO	DESCRIZIONE
B/N	Bianco e nero
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro
CEN	Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato
CPE	Customer Premise Equipment
DEC	Direttore dell'Esecuzione del Contratto
DPI	Dispositivi di protezione individuale
ICR	Infrared Cut-Filter Removable
LAN	Local Area Network
MIMO	Multiple Input Multiple Output
ONVIF	Open Network Video Interface Forum
PTZ	Pan Tilt Zoom
RTI	Raggruppamento Temporaneo di Imprese
TTS	Trouble Ticket System
UTP	Unshielded Twisted Pair
VMS	Video Management System

Tabella 1 – Acronimi

Inoltre, nel seguito del documento si ricorrerà più volte ad alcuni termini cui è da attribuirsi il seguente significato:

- **Amministrazione**: l'Amministrazione contraente, ovvero il Ministero dell'Interno - Dipartimento della Pubblica Sicurezza.
- **Aggiudicataria:** l'Impresa aggiudicataria della gara, eventualmente mandataria di un RTI.
- **Appalto:** l'insieme delle forniture e dei servizi disciplinati nel presente documento.
- **Capitolato Tecnico**: il presente documento.
- **End-point**: termine generico per indicare una telecamera di videosorveglianza o lettura targhe.
- **Fornitore**: l'impresa aggiudicataria.
- **Fornitura**: tutto ciò che dovrà essere approvvigionato dall'Impresa al fine di soddisfare i requisiti del Capitolato Tecnico.
- **Impianto:** l'Impianto di videosorveglianza cittadina della regione Campania, oggetto dell'Appalto.
- **Impresa:** l'impresa partecipante alla gara, eventualmente mandataria di un RTI
- **Responsabile di Progetto**: soggetto individuato dall'impresa aggiudicataria avente funzione di coordinamento del progetto ed unica interfaccia tecnica con l'Amministrazione.
- **Sensore**: termine generico per indicare una telecamera di videosorveglianza o lettura targhe.

3 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

L'Impianto è costituito da 637 siti ubicati sul territorio della regione Campania, distinti tra siti di ripresa, siti di aggregazione del traffico, Sale Apparati Provinciali e Sale Operative. Per quanto concerne i sensori, l'Impianto consta di nr. 418 telecamere di videosorveglianza e nr. 803 telecamere di lettura targhe. Quota parte dei suddetti sensori sono installati lungo l'autostrada Napoli- Salerno (cosiddetta NA-SA).

	Napoli	Caserta	Salerno	Avellino	Benevento
Siti	399	86	102	26	24
Telecamere di videosorveglianza	221	67	93	12	25
Telecamere di lettura targhe	503	112	107	50	31

Tabella 2 – Suddivisione dei siti e dei sensori a livello provinciale.

In ogni provincia è presente una sala apparati, in genere ubicata presso la Questura del capoluogo di provincia, che raccoglie i flussi video e dati generati dai sensori di propria competenza territoriale (Sale Apparati Provinciali). I sensori dei siti NA-SA sono attestati ad una Sala Apparati ubicata presso il CEN di Napoli, che pertanto può essere assimilato alle restanti Sale Apparati Provinciali, limitatamente alla gestione dei sensori NA-SA.

All'interno delle sale apparati provinciali sono presenti i sistemi deputati alla gestione dei flussi video e dati generati dagli end-point; tali sistemi sono basati sui seguenti applicativi software:

- Milestone Xprotect, per la gestione della componente video;

- Prassel ViMS, per la gestione dei flussi di transiti rilevati dalle telecamere di lettura targhe.

L'architettura tipica di una Sala Apparati prevede le seguenti componenti hardware:

- una coppia di switch deputati alla raccolta del traffico generato dai siti di ripresa;
- due o più (in funzione della numerosità dei sensori della provincia) server fisici che ospitano le macchina virtuali dei software di gestione (Milestone e Prassel ViMS);
- un sistema di storage condiviso sul quale sono memorizzate le informazioni relative ai flussi video ed ai transiti ricevuti;
- una coppia di swicth Fiber Channel per l'interfacciamento con lo storage.

Su ogni server fisico sono istanziate una o più macchine virtuali ospitanti i software di gestione.

Il software di virtualizzazione utilizzato è VMWare VSphere 6 (non oggetto dell'Appalto).

La componente di gestione dei flussi video, basata su Milestone, oltre a ricevere, memorizzare e gestire i flussi video generati dalle telecamere installate sui siti di ripresa di proprietà dell'Amministrazione (Tabella 2) oggetto dell'Appalto, riceve, all'occorrenza, anche le immagini generate da sistemi di videosorveglianza di altri enti (stazioni, amministrazioni Comunali, ecc.). In particolare, per ogni provincia sono configurate una o più macchine virtuali Milestone, dedicate alla ricezione e gestione di tali video. Anche tali istanze Milestone sono oggetto dell'Appalto.

I client Milestone e ViMS, per la visualizzazione dei flussi video e dati generati dai sensori dei siti di ripresa, sono ubicati presso le Sale Operative delle Questure e di alcuni Commissariati di P.S., Comandi Proviniciali dell'Arma dei Carabinieri e della Guardia di Finanza, Comandi delle polizie municipali, ecc.

Oltre alle suddette componenti software, presso la Sala Operativa della Questura di Napoli è in esercizio un sistema per la gestione dei videowall, basato sulla suite NEC Hiperwall, anch'essa oggetto dell'Appalto.

Il collegamento tra gli end-point e le sale apparati avviene mediante una complessa rete di telecomunicazioni. In particolare, a livello provinciale sono presenti uno o più anelli WDM, non oggetto dell'appalto, che consentono il trasporto presso le Sale Apparati Provinciali dei flussi multimediali generati dai sensori installati sui siti di proprietà dell'Amministrazione. In alcuni casi, invece, tali siti sono direttamente collegati alla relativa Sala Apparati Provinciale senza passare attraverso gli anelli WDM. Sono oggetto dell'Appalto tutti i collegamenti che connettono i siti dell'Impianto agli anelli WDM o direttamente alla relativa Sala Apparati Provinciale. Tali collegamenti possono essere classificati come segue:

- *Livello di Accesso*, ovvero i collegamenti tra i singoli siti di ripresa e i siti che fungono da nodo di concentrazione aggregando il traffico di altre terminazioni;
- *Livello di Concentrazione,* ovvero i collegamenti tra i nodi di concentrazione e le Sale Apparati Provinciali o la rete WDM di proprietà dell'Amministrazione.

La maggior parte dei collegamenti sia del *Livello di Accesso* che del *Livello di Concentrazione* è costituita da link in fibra ottica di tipo Gigabit Ethernet; la parte residuale è invece rappresentata da collegamenti Hiperlan punto – punto o punto – multi punto e, in qualche caso, da collegamenti in ponte radio su frequenza licenziata a 23 Ghz (MiniLink Ericsson).

I collegamenti in fibra ottica sono costituiti da coppie di fibre spente di proprietà dell'Amministrazione ed illuminate con apparati attivi anch'essi dell'Amministrazione. Tali

collegamenti insistono su infrastruttura dell'operatore TIM S.p.A. e sono realizzati mediante la combinazione di tratte spillate sulla dorsale dell'operatore e di tratte realizzate *ad hoc,* che hanno lo scopo di collegare i punti di spillamento con i siti dell'Impianto. In particolare, le tratte *ad hoc* sono realizzate attraverso uno scavo di raccordo che porta la coppia di fibre, spillata dal pozzetto stradale dell'operatore, fino al box del sito di videosorveglianza. Nei casi per i quali il box è installato a terra, le fibre sono portate direttamente dentro il box e qui attestate tramite terminazione ottica; invece, laddove l'armadio è installato a palo, le fibre sono portate in quota attraverso i passaggi interni al palo oppure mediante opportuna tubazione metallica anticorrosione.

Tutti i sensori e gli apparati (server, storage, switch, ecc.) costituenti l'Impianto sono catalogati all'interno dell'asset inventory della piattaforma IBM Tivoli del CEN di Napoli, attraverso la quale sono monitorati in tempo reale al fine di segnalare immediatamente eventuali condizioni di guasto e richiedere l'intervento correttivo on-site dell'Impresa.

3.1 DESCRIZIONE DEI SITI DI RIPRESA

Si riportano di seguito alcune informazioni caratterizzanti la maggior parte dei siti di ripresa.

Presso ciascun sito di ripresa, generalmente, è presente un box porta apparati, installato a terra o a bordo palo (laddove possibile), all'interno del quale è presente uno switch IP di tipo industriale per il collegamento del sito alla rete trasmissione, nonché un sistema di alimentazione con terminazioni a 220 VAC e in bassa tensione. In Figura 1 è riportata, a mero titolo esemplificativo, una vista interna del box porta apparati.

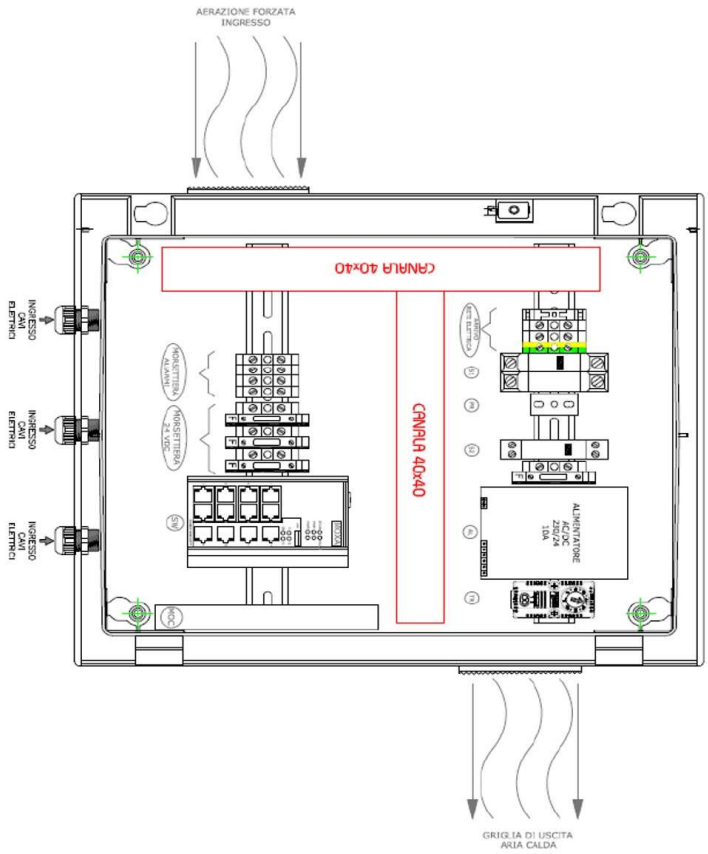

Figura 1 – Vista interna del box porta apparati

Per la maggior parte dei siti di ripresa i sensori sono installati a bordo di pali posati *ad hoc* per gli scopi dell'Impianto oppure a bordo di pali esistenti, ad esempio pali della pubblica illuminazione. In alcuni casi residuali, invece, i sensori in fornitura sono installati a muro.

Per i siti di ripresa che sono collegati in modalità radio con i nodi del livello concentrazione, sono presenti anche le componenti per la trasmissione wireless (HiperLan).

L'alimentazione del sito, in genere, è derivata da un contatore posato all'interno di un armadio a conchiglia ubicato nei pressi del sito.

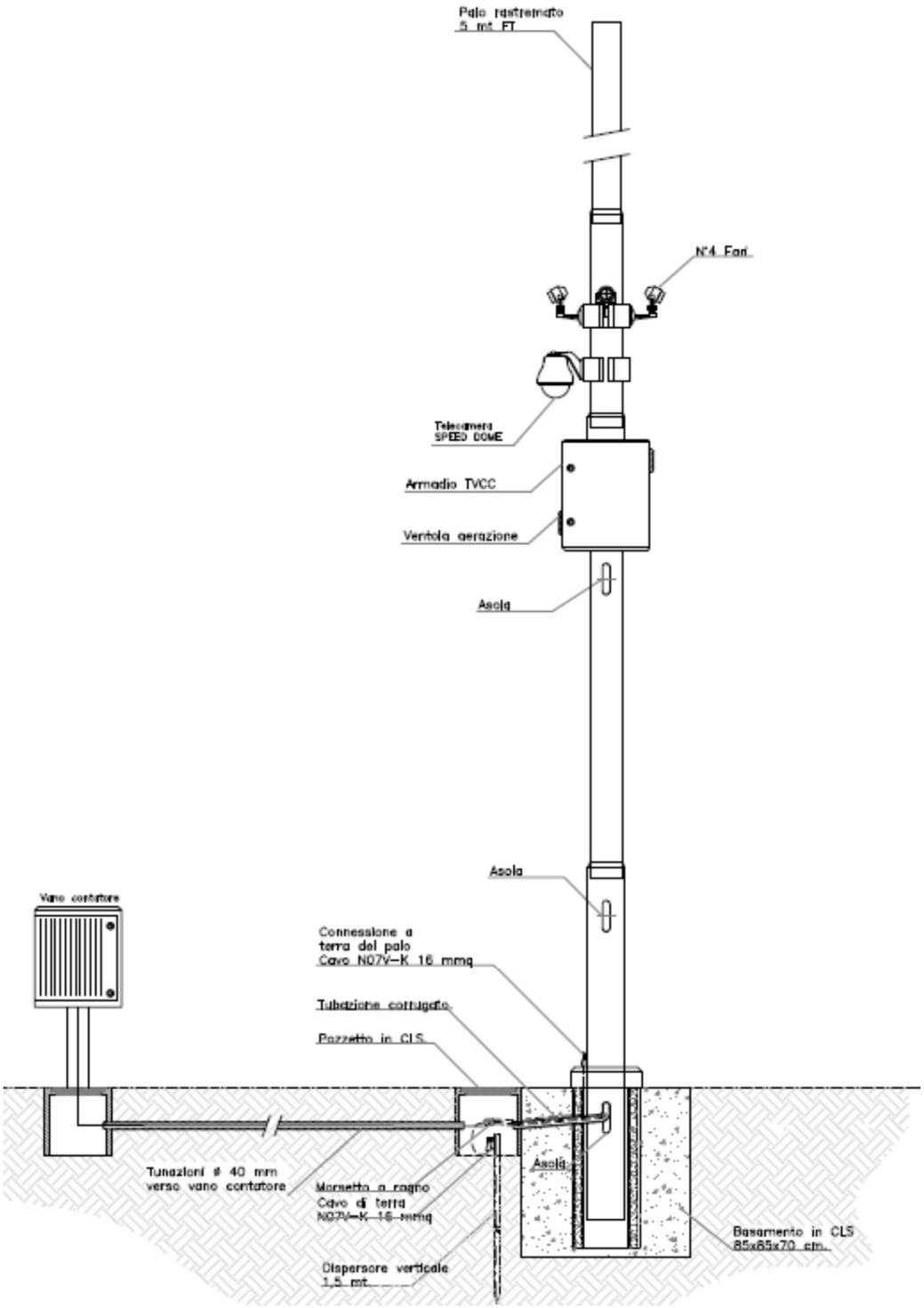

Figura 2 – Schema tipico di un sito periferico

Tutti i siti di campo dell'Impianto sono dotati di tag RFID che consentono, mediante un apposito lettore, di poter identificare in maniera rapida gli apparati installato sul sito (marca modello e numero seriale di ogni apparato) ed i loro principali parametri di configurazione. I tag in questione presentano le seguenti caratteristiche tecniche:

- Protocollo: EPC Class 1 Gen2
- Banda di Frequenza: UHF
- Range di Frequenza (MHz): 860-960MHz (global)

- Read Range: fino a 8,5 m
- Write Range: fino a 4 m
- Montaggio: Ottimizzato per il metallo
- Tipo IC (chip): Qstar-2A
- Memoria: EPC - 240bits
- User – 8 Kbits.

Lo scopo di tale taggatura dei siti è quello di rendere più efficienti le operazioni di assistenza tecnica. Infatti l'operatore deputato all'esecuzione di un intervento di assistenza su un dato sito, mediante un apposito lettore può visualizzare informazioni per l'identificazione di tutti gli apparati del sito e dei loro principali parametri di configurazione. Tali informazioni sono sincronizzate con quelle contenute nella piattaforma di IBM Tivoli presente al NOC del CEN di Napoli.

4 OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente Appalto prevede l'erogazione delle seguenti prestazioni:

- **aggiornamento tecnologico di alcuni siti di ripresa**. Tale prestazione consiste nelle seguenti attività:
  - fornitura di nr. 80 telecamere per videosorveglianza (par.5.1);
  - fornitura di nr. 80 telecamere di lettura targhe (ANPR) (par.5.2);
  - erogazione di servizi professionali (par.5.3) per la messa in esercizio dei sensori forniti.
- **Esecuzione di attività di ricognizione e verifiche iniziali e implementazione di un sistema di sincronizzazione dell'asset inventory IBM Tivoli (par. 176).**
- **Erogazione di un servizio di assistenza evolutiva (par. 7) della durata di 36 mesi**. Il servizio in questione avrà decorrenza dalla Riunione di Avvio Lavori, per tutto l'Impianto, eccezion fatta per i siti ancora coperti da assistenza nell'ambito del contratto vigente. A tal riguardo si precisa che alcuni siti, che compongono specifiche aree dell'Impianto, sono attualmente in assistenza fino alla data del 9/06/2021. Per tali siti il servizio di assistenza evolutiva avrà decorrenza posticipata ma la scadenza sarà unitaria per tutto l'Impianto. Pertanto, il servizio di assistenza evolutiva dovrà essere erogato con le seguenti tempistiche:
  - per 36 mesi, decorrenti dalla data della Riunione di Avvio Lavori, per i siti delle aree attualmente non coperte dal servizio di assistenza (di seguito indicati come siti del Gruppo A) e per tutte le Sale Apparati Provinciali, le Sale Operative e i collegamenti in fibra ottica costituenti l'Impianto.
  - per i siti tuttora coperti da assistenza del vigente contratto (siti del Gruppo B), avrà decorrenza a partire dal 10/06/2021 e scadenza allineata alle restanti parti dell'Impianto.
- **Acquisizione dei pacchetti di assurance di alcune componenti software delle Sale Apparati Provinciali (par. 8)**.
- **Erogazione di un servizio di Help Desk (par. 9).**

GRUPPO	NR. SITI
Gruppo A	520
Gruppo B	117

Tabella 3 - Numerosità siti dei Gruppi A e B

Ogni operatore economico che intende partecipare alla procedura di gara, al fine di poter presentare un'offerta tecnica coerente rispetto alle effettive esigenze dell'Amministrazione, dovrà effettuare un sopralluogo preliminare presso una sala apparati e due siti di ripresa aventi le caratteristiche tipiche delle installazioni costituenti l'impianto. In tale occasione, previa sottoscrizione di un accordo di non divulgazione, potrà essere acquisita la seguente documentazione tecnica:

- **Allegato 1** - elenco dei siti e degli apparati che sono oggetto del servizio di assistenza evolutiva, con indicazione dei siti che fanno parte del Gruppo A e del Gruppo B (siti per i quali il servizio di assistenza decorrerà dal 10/06/2021).
- **Allegato 2** - numeri seriali delle telecamere già in esercizio per le quali si richiede l'acquisizione dell'estensione della garanzia del produttore.
- **Allegato 3** – schemi topologici delle reti di trasmissione provinciali.
- **Allegato 4** – numeri seriali delle componenti hardware delle Sale Apparati Provinciali.

Si precisa che le forniture dovranno conformarsi ai requisiti di base di seguito indicati:

- tutti i componenti dovranno presentare caratteristiche tecniche non inferiori a quanto riportato nel presente capitolato tecnico.
- Tutti i materiali ed i servizi forniti dovranno rispettare le normative vigenti in materia di sicurezza dell'informazione, di privacy, emissioni elettromagnetiche e sicurezza sul lavoro.
- Tutti i materiali forniti deve essere nuovi di fabbrica e non sono ammessi prodotti usati o ricondizionati.
- Tutti i componenti proposti non dovranno essere stati dichiarati fuori produzione o non più supportati dai rispetti produttori.

Inoltre tutte le apparecchiature offerte dovranno possedere marchi di certificazione riconosciuti da tutti i Paesi dell'Unione Europea, essere conformi alle norme concernenti la compatibilità elettromagnetica, alle normative CEI e, in generale, alla vigente normativa che disciplina i componenti e le relative modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori. A titolo esemplificativo e non esaustivo, le apparecchiature fornite dovranno rispettare i requisiti indicati nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142 e quelli relativi:

- alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose previsto dalla normativa vigente, ed in particolare dalla direttiva 2002/95/CE, (RoHS), recepita con D .Lgs. 151/2005;
- ai requisiti di immunità definiti dalla EN55024;
- alla conformità alle Direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 - EMC) e conseguentemente essere marchiate e certificate CE;
- ai requisiti di sicurezza (es.: IMQ) e di emissione elettromagnetica (es.: FCC classe A) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo.

5 AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO DEI SITI DI RIPRESA

L'Impresa Aggiudicataria dovrà provvedere alla fornitura in opera di nr. 80 telecamere di videosorveglianza e nr. 80 telecamere di lettura targhe per l'aggiornamento tecnologico di alcuni siti di ripresa che saranno indicati dall'Amministrazione, nella persona del DEC, in fase esecutiva.

Nei paragrafi seguenti si descrivono le forniture ed i servizi professionali che dovranno essere erogati per l'aggiornamento tecnologico dei siti di ripresa.

5.1 FORNITURA IN OPERA DI TELECAMERE PER VIDEOSORVEGLIANZA

Le telecamere di videosorveglianza di cui si richiede la fornitura in opera dovranno rispettare i requisiti di seguito riportati:

1. telecamera IP nativa, di tipo speedome PTZ;
2. telecamera a colori di tipo "DAY/NIGHT" con rimozione filtro IR automatica (ICR);
3. illuminatori IR integrati con range di copertura di almeno 150 m;
4. sensore di ripresa a colori progressive scan da almeno 1/3";
5. risoluzione di almeno 2 Mpxl;
6. frame rate fino a 30 fps alla massima risoluzione;
7. ottica motorizzata con:
    (a) focale minima compresa tra 4 e 5 mm;
    (b) zoom ottico di almeno 30x;
8. apertura minima pari a F=1.6 o inferiore;
9. angolo di campo orizzontale massimo non inferiore a 60°±0,5°;
10. funzionalità legate alla gestione dell'immagine: autofocus, autoiris o DC-iris o P-IRIS, BackLight Compensation, Automatic White Balance, Wide Dynamic Range di almeno 120dB;
11. zoom digitale almeno 12x;
12. sensibilità del complesso di ripresa di almeno 0,2 Lux in modalità colore (day) e 0,05 Lux in modalità B/N (night);
13. frequenza di shutter selezionabile compresa almeno nell'intervallo da 1/4s fino a 1/10000s ;
14. movimento PAN continuo a 360° con velocità manuale di almeno 100°/s.;
15. intervallo minimo di movimento TILT: da 0° (o inferiore) a -90°, con velocità manuale di almeno 50°/s;
16. formati di compressione video supportati: H.264, H.265 e M-JPEG;
17. interfaccia di rete ethernet RJ45;
18. protocolli di networking: IPv4/IPv6,HTTP,HTTPS, TCP/IP, UDP, SNMP, RTSP, RTP, NTP, DHCP, DNS FTP, 802.1x;
19. compliance allo Standard Onvif Profilo S e Profilo G;
20. possibilità di trasmettere almeno due stream video configurabili indipendentemente di cui almeno uno alla massima risoluzione;
21. funzionalità di video motion detection;

22. almeno n° 16 Posizioni angolari preselezionabili (preset) e possibilità di configurare tour (ronde);
23. almeno nr. 1 ingresso d'allarme a bordo camera;
24. almeno nr. 1 uscita d'allarme a bordo camera;
25. almeno nr. 8 zone di esclusione (Privacy Mask);
26. registrazione on site su memoria interna da almeno 64GB (che deve essere inclusa nella fornitura);
27. indice di protezione dagli agenti atmosferici almeno pari a IP66;
28. indice di protezione contro gli impatti meccanici esterni almeno pari a IK10 (per la cupola in vetro, se presente, è accettabile anche IK07);
29. alimentazione PoE o 12 VDC o 24 VAC (con alimentatore incluso);
30. temperatura di funzionamento compresa almeno nel seguente intervallo: -20 °C, 55°C;
31. livello di umidità operativo ≤90%;
32. dimensioni massime: altezza (H) 35±0,5 cm, larghezza (L)25±0,5 cm.

La fornitura delle telecamere è da ritenersi comprensiva di:

- staffe e supporti necessari per l'installazione delle stesse a palo o a muro, in funzione del sito;
- apparati e cavi di alimentazione;
- eventuali cavi per connessioni I/O necessari a riportare gli allarmi in ingresso e/o uscita.

Tutte le telecamere dovranno essere dotate di scheda di memoria SD da 256 GB con un transfer rate nominale non inferiore a 30MB/s. In assenza di collegamento con la Sala Apparati Provinciale i flussi video dovranno essere memorizzati in locale sulla memoria SD; all'atto del ripristino del collegamento i dati dovranno essere trasmessi alla server farm per la loro memorizzazione sullo storage dedicato.

Il Fornitore dovrà indicare in offerta tecnica, in maniera esplicita, marca, modello e codice prodotto della telecamera proposta.

Le telecamere proposte dovranno essere nella lista di compatibilità del software VMS Milestone Xprotect Corporate. Laddove, invece, le telecamere proposte, al momento della presentazione dell'offerta, non siano nelle liste di compatibilità della suddetta piattaforma, l'Impresa **dovrà produrre, a pena di esclusione, una dichiarazione vincolante,** con la quale si impegna ad effettuare, a proprio carico, le attività di sviluppo software e testing necessarie a garantire la corretta integrazione tra le telecamere fornite ed il VMS.

Le telecamere fornite dovranno essere coperte da garanzia del produttore di almeno 2 anni; in fase esecutiva il Fornitore dovrà fornire all'Amministrazione la documentazione comprovante il possesso di tale requisito (es. fattura di vendita).

5.2 FORNITURA IN OPERA DI TELECAMERE DI LETTURA TARGHE

Le telecamere di lettura targhe di cui si richiede la fornitura in opera dovranno rispettare i requisiti di seguito descritti.

Il Fornitore dovrà proporre una telecamera con funzionalità ANPR, in cui tutte le logiche (OCR compresa) siano eseguite a bordo dell'apparato senza ausilio di componenti elaborazione esterne. L'apparato dovrà essere dotato di un sensore per il rilevamento delle targhe e di un sensore di contesto.

Il lettore proposto per ogni transito dovrà fornire:

- stringa di dati alfanumerica della targa rilevata;
- immagine OCR in B/N dalla quale deve essere possibile rilevare con esattezza la targa del veicolo;
- immagine JPEG a colori del contesto, relativo stesso istante temporale dell'immagine in B/N;
- CROP IMAGE, cioè porzione dell'immagine in B/N contenente la targa catturata dal sensore di lettura delle targhe.

Il lettore proposto in offerta dovrà rispettare le seguenti caratteristiche tecniche minimali:

- modalità di funzionamento di tipo free-run (riconoscimento della targa dei mezzi transitanti senza l'ausilio di trigger esterni);
- doppia telecamera:
    - una telecamera per la lettura targhe (OCR) avente: risoluzione minima di 5 Megapixel, sensore CMOS di tipo global shutter dal almeno 1/2", frame rate di almeno 60 fps;
    - una telecamera di contesto a colori con risoluzione minima 2 Mpxl.
- illuminatori IR a led integrati;
- esecuzione dell'algoritmo OCR a bordo camera;
- larghezza supportata della carreggiata inquadrata di almeno 4m;
- distanza massima di riconoscimento delle targhe di almeno 25 m;
- riconoscimento delle targhe dell'Unione Europea, dei principali paesi extra comunitari, targhe speciali (esempio, Forze di Polizia, ecc.), riconoscimento di pannelli Kemler di segnalazione merci pericolose (direttiva europea 2008/68/CE) relativa al trasporto del carico e della pericolosità dello stesso;
- percentuale di rilevazione fotografica dei veicoli in transito: almeno pari a 99%;
- percentuale di riconoscimento delle targhe sul totale riconoscibile ad occhio umano: almeno pari a 95%;
- massima velocità del veicolo da rilevare di almeno 250 km/h;
- capacità di rilevazione del colore e di classificazione degli autoveicoli;
- almeno una interfaccia Ethernet 10/100;
- protocolli supportati: TCP/IP, FTP, HTTP, SNMP;
- streaming video su protocollo RTSP/RTP e compressione H264 o superiore;
- storage interno di almeno 128 GB (tale requisito può essere soddisfatto anche mediante la fornitura di schede SD transfer rate di almeno 30 MB/s, se supportate);
- gestione di black-list e white-list;
- range operativo di temperatura da -30° a 55°;
- grado di protezione IP66;

- n° 1 ingresso d'allarme a bordo lettore;
- n° 1 uscita d'allarme a bordo lettore;
- alimentazione PoE o 12 VDC o 24 VAC (con alimentatore incluso).

La fornitura delle telecamere è da ritenersi comprensiva di:

- staffe e supporti necessari per l'installazione delle stesse a palo o a muro, in funzione del sito;
- apparati e cavi di alimentazione;
- eventuali cavi per connessioni I/O necessari a riportare gli allarmi in ingresso e/o uscita.

In assenza di collegamento con la sala Apparati i dati rilevati dovranno essere memorizzati in locale sulla memoria dell'apparato; all'atto del ripristino del collegamento i dati dovranno essere trasmessi alla server farm per la loro memorizzazione sullo storage dedicato.

Le telecamere di lettura targhe proposte dovranno essere nella lista di compatibili con il software Prassel ViMS. Laddove, invece, le telecamere di lettura targhe proposte, al momento della presentazione dell'offerta, non siano ancora nelle liste di compatibilità della suddetta piattaforma, l'Impresa **dovrà produrre, a pena di esclusione, una dichiarazione vincolante,** con la quale si impegna ad effettuare, a proprio carico, le attività di sviluppo software e testing necessarie a garantire la corretta integrazione tra le telecamere fornite ed il software di lettura targhe proposto.

Le telecamere di lettura targhe fornite dovranno essere coperte da garanzia del produttore di almeno 2 anni; in fase esecutiva il Fornitore dovrà fornire all'Amministrazione la documentazione comprovante il possesso di tale requisito (es. fattura di vendita).

Si precisa che, per quanto concerne i transiti rilevati dai lettori targhe, forniti in opera, la qualità dei dati rilevati sarà sottoposta, con cadenza mensile, alla verifica del rispetto dei livelli di servizio riportati nel paragrafo 8. Analoghe verifiche saranno applicate anche alle telecamere di lettura targhe non oggetto di aggiornamento, che però l'Impresa prende in carico all'atto dall'avvio delle attività contrattuali.

5.3 SERVIZI PROFESSIONALI PER L'AGGIORNAMENTO TECNOLOGICO DEI SITI

Il Fornitore dovrà garantire l'esecuzione dei servizi professionali di seguito descritti necessari per effettuare l'aggiornamento tecnologico.

5.3.1 Installazione dei sensori

Il Fornitore dovrà provvedere all'installazione delle telecamere di videosorveglianza e delle telecamere di lettura targhe in fornitura (parr. 5.1 e 5.2).

L'attività di installazione dei sensori dovrà concludersi **entro 60 giorni dal suo avvio**. A tal fine il Fornitore dovrà impiegare **nr. 2 squadre di installazione** operanti in parallelo e così composte:

- Nr. 1 capo-squadra installatore 5° categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente;
- Nr. 1 installatore impianti manutentore 4° categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente;
- Nr.1 nolo di piattaforma aerea.

Si precisa che le suddette squadre non potranno essere impiegate per altre attività, quali ad esempio le attività di ricognizione di cui al paragrafo 6 o il servizio di assistenza di cui al paragrafo 7.

Si intende ricompreso nell'attività di installazione tutto quanto necessario allo scopo, vale a dire: cavi di alimentazione, cavi di rete LAN, alimentatori, eventuali iniettori PoE, staffe per installazione a bordo palo o a muro, utensili necessari allo scopo, DPI, ecc. Inoltre, sono a carico del Fornitore tutti gli oneri derivanti da eventuali attività di sopralluogo, rilievo, richieste di permessi ad enti pubblici, ecc.

Per tutti i sensori installati presso i siti di ripresa dovrà essere fornita una **dichiarazione di installazione a regola d'arte** che attesti la stabilità degli apparati installati.

5.3.2 Presa in carico dei sensori forniti all'interno dei sistemi di gestione

In parallelo all'attività di installazione delle telecamere sui siti di ripresa, il Fornitore dovrà effettuare, mediante proprio personale presente presso le Sale Apparati Provinciali, anche la presa in carico delle telecamere fornite all'interno del VMS Milestone, per quanto concerne le telecamere di videosorveglianza, e del software Prassel, per quanto riguarda i lettori targhe.

5.3.3 Presa in carico dei nuovi sensori su IBM Tivoli

Al fine di abilitare il sistema di monitoraggio IBM Tivoli ad operare sui nuovi sensori forniti in opera, è necessario mettere a disposizione del CEN di Napoli un file *.xls* che dovrà essere compilato dal Fornitore e dovrà contenere le informazioni relative ad ogni apparato (tipologia di apparato, marca modello, riferimento dell'help desk, relazione gerarchica con altri apparati ecc…). Ulteriori indicazioni sulle modalità di compilazione del suddetto file saranno fornite in fase esecutiva. Il file *.xls* sarà caricato sulla piattaforma IBM Tivoli da parte dell'Amministrazione; in tale fase il Fornitore dovrà garantire tutto il supporto necessario ad assicurare il corretto caricamento delle anagrafiche nonché effettuare tutte le necessarie configurazioni sugli apparati che dovranno essere presi in carico da IBM Tivoli (es.: configurazioni protocollo SNMP).

5.3.4 Bonifica e smaltimento dell'esistente

Per ogni sito oggetto di installazione di nuove telecamere in aggiornamento tecnologico rispetto a quelle esistenti, il Fornitore dovrà provvedere alla bonifica dalle componenti sostituite e al loro smaltimento. Lo smaltimento delle apparecchiature dovrà essere eseguito previa accordi con la Zona Telecomunicazioni della Polizia di Stato "Campania - Molise".

6 ASSET INVENTORY: RICOGNIZIONE E VERIFICHE INIZIALI

Nella fase iniziale del contratto il Fornitore dovrà effettuare una ricognizione di tutti i siti (incluse le Sale Apparati Provinciali e le Sale Operative), al fine di rilevare tutti gli apparati costituenti l'attuale infrastruttura tecnologica degli impianti di videosorveglianza e verificare:

- l'allineamento dell'asset inventory IBM Tivoli, messo a disposizione dell'Amministrazione, con quanto effettivamente installato;

- l'allineamento del contenuto di ciascun tag RFID con quanto installato sul relativo sito;
- lo stato di funzionamento delle varie componenti, attraverso il controllo delle funzionalità di base, del corretto posizionamento dei sensori di ripresa, dell'effettiva trasmissione del flusso delle immagini e della rilevazione dei transiti e lettura targhe verso le sale apparati e controllo, ecc.

Contestualmente, durante l'attività di ricognizione dovrà essere effettuata un'attività di pulizia degli end-point, con particolare attenzione alle lenti, ai vetri protettivi (per le telecamere) ed ai connettori sia della rete elettrica che della rete dati.

L'attività di ricognizione di tutti i siti dovrà concludersi **entro 180 giorni dal suo avvio**. A tal fine il Fornitore dovrà impiegare **nr. 2 squadre di installazione** operanti in parallelo e così composte:

- nr. 1 capo-squadra installatore 5° categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente;
- nr. 1 installatore impianti manutentore 4° categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente;
- nr.1 nolo di piattaforma aerea.

Si precisa che le suddette squadre non potranno essere impiegate per altre attività, quali ad esempio le attività di ricognizione di cui al paragrafo 5 o il servizio di assistenza di cui al paragrafo 7.

Si evidenzia che eventuali disallineamenti, emersi durante la ricognizione, tra quanto installato in campo e il contenuto dell'asset inventory IBM Tivoli dovranno essere sanati mediante l'impiego del sistema di cui al paragrafo 6.1.

Al termine dell'attività di ricognizione, per ogni sito dell'Impianto, il Fornitore dovrà produrre la relativa **scheda di sito** che riporti le informazioni che caratterizzano il sito stesso. Di seguito si riporta l'elenco minimo di dati che dovranno essere contenuti nella scheda:

- identificativo del sito da IBM Tivoli;
- ubicazione (strada e coordinate geografiche) e fotografie del sito;
- ubicazione del gruppo di misura elettrico (contatore) e POD;
- consistenze degli apparati installati.
- mappa o fotografia dall'alto (laddove applicabile) con indicazione di:
    - ubicazione del gruppo di misura;
    - ubicazione del palo o delle telecamere (se installate a muro);
    - tracciato dello scavo tra il contatore ed il sito;
- dati relativi al collegamento del sito:
    - collegamento di livello di Accesso o Concentrazione
    - tipologia di collegamento: HiperLAN, ponte radio, fibra ottica
    - in caso di collegamento in fibra ottica dovrà essere riportato:
        - tracciato del collegamento in fibra ottica, con indicazione del armadio TIM da cui sono spillate le fibre ottiche;
        - tracciato del collegamento in fibra ottica tra l'armadio dell'operatore e la Sala Apparati Provinciale o PoP della rete DWDM.

Le schede di sito dovranno essere validate dal Direttore dell'Esecuzione Contrattuale

Inoltre il Fornitore dovrà aggiornare le topologie di rete ricevuti in fase di sopralluogo riportando per ogni sito il relativo identificativo IBM Tivoli.

6.1 SISTEMA DI SINCRONIZZAZIONE DELL'ASSET INVENTORY

Come rappresentato nel paragrafo 3, presso il CEN di Napoli è in esercizio il sistema IBM Tivoli che contiene al suo interno l'asset inventory di tutti gli apparati costituenti l'Impianto (telecamere, swicth, server, ecc.). Inoltre presso ogni sito è installato un *tag RFID* riportante le informazioni essenziali del sito (tipo di apparati installati, numeri seriali, ecc.). Il Fornitore dovrà impiegare tali *tag* per l'esecuzione delle attività di assistenza; a tale scopo dovrà dotare il proprio personale, chiamato ad operare presso i siti dell'Impianto, di appositi *reader RFID* che consentano di leggere e modificare il contenuto del *tag* installato su ciascun sito.

Al fine di tenere costantemente allineato l'Asset Inventory del CEN ed il contenuto dei *tag RFID* installati presso i siti dell'Impianto, l'Impresa dovrà impiegare un proprio sistema di sincronizzazione. Tale sistema, interponendosi tra IBM Tivoli del CEN e i terminali RFID utilizzati durante le operazioni di aggiornamento tecnologico o assistenza correttiva, dovrà fare da collettore delle richieste di modifica dell'asset inventory ed inoltrale al sistema IBM Tivoli. A questo scopo il sistema dovrà invocare le interfacce di tipo web service SOAP esposte dal sistema IBM Tivoli, le cui specifiche saranno fornite in fase esecutiva. Tali interfacce saranno accessibili da rete Internet mediante un Security Proxy Server. Il sistema di sincronizzazione dovrà firmare tutte le richieste SOAP tramite un certificato che verrà fornito in fase esecutiva ed il messaggio SOAP inviato dovrà essere conforme alle specifiche XML DSIG Authentication.

Il sistema di cui trattasi dovrà prevedere anche la possibilità di effettuare un caricamento massivo di dati.

Si specifica che tutti i costi da sostenersi per garantire l'allineamento tra i *tag* RFID installati sui siti di ripresa e l'asset inventory IBM Tivoli sono a carico del fornitore, ivi compresi i costi dei lettori RFID, di cui dovranno essere dotate tutte le squadre di tecnici che operano in campo, e del sistema di comunicazione attraverso il quale i lettori RFID si interfacciano con il sistema di sincronizzazione.

6.2 VERIFICA STATICA DEI PALI

Parallelamente all'attività di ricognizione, l'Impresa dovrà effettuare la verifica strutturale di tutti i pali a bordo dei quali sono installati apparati che costituiscono l'Impianto. L'Impresa dovrà certificare la stabilità di tali pali ai sensi della norma UNI EN 40-3-3, tenendo conto degli ingombri e dei pesi complessivi, compresi quelli dei dispositivi in fornitura, del plinto esistente, nonché del livello di corrosione della struttura (velocità di corrosione e potenziale di corrosione) e dello spessore residuo (indagine spessimetrica), ecc. Per ogni palo l'Impresa dovrà produrre il <u>certificato attestante la stabilità dello stesso ai sensi della norma soprarichiamata.</u>

L'Impresa dovrà provvedere alla fornitura in opera di almeno nr.30 pali che dovranno essere installati, su richiesta dell'Amministrazione, in sostituzione dei pali per i quali la verifica di stabilità avrà avuto esito negativo o comunque in sostituzione dei pali installati da più tempo. I pali in fornitura dovranno avere le seguenti caratteristiche tecniche:

- altezza 8 m di cui uno interrato;
- plinto, di dimensioni non inferiori a cm 100X100X100, in conglomerato armato di cemento compreso lo scavo e il ripristino del manto stradale;
- diametro base di 114 mm e spessore non inferiore a 3,4 mm;

- zincatura a caldo.

Si precisa che i suddetti requisiti sono da considerarsi minimali. Infatti in considerazione del carico da supportare e delle condizioni di installazione (es. numero di telecamere installate, altezza di installazione necessaria per avere una inquadratura ottimale, ecc.) i pali dovranno, se necessario, avere caratteristiche tecniche superiori, al fine di garantire la condizione di stabilità. A tal proposito si evidenzia che anche per tutti i pali di nuova fornitura l'Aggiudicataria dovrà produrre il certificato di stabilità ai sensi della norma UNI EN 40-3-3.

Tutti i cablaggi dovranno essere realizzati internamente ai pali, riducendo al minimo la presenza di canalizzazione esterna.

6.3 RIPRISTINO DEI SITI NON FUNZIONANTI

Laddove durante l'attività di ricognizione si riscontrassero malfunzionamenti di uno o più siti, che non sia stato possibile ripristinare nell'ambito del contratto di assistenza vigente all'atto della stesura del presente capitolato tecnico, l'Impresa dovrà provvedere a ripristinare tali siti. Per tali interventi di ripristino si applicano le modalità operative del servizio di assistenza correttiva di cui al paragrafo 7, pertanto dovranno essere impiegati apparati prelevati dal Magazzino delle Parti di Scorta di cui al paragrafo 7.2.2.1.

Si evidenzia inoltre che eventuali impedimenti al ripristino dei siti non funzionanti non determinano l'interruzione delle attività di ricognizione e asset inventory.

7 SERVIZIO DI ASSISTENZA EVOLUTIVA

Il Fornitore dovrà erogare un servizio di assistenza evolutiva per tutte le componenti che costituiscono l'impianto, sia quelle oggetto di fornitura che quelle esistenti. Il servizio è finalizzato ad assicurare nel tempo la piena efficienza dell'Impianto, sia mediante l'esecuzione di interventi *on-site,* volti a correggere eventuali anomalie o guasti che inficino parzialmente o totalmente la fruizione (visualizzazione e/o registrazione) dei flussi multimediali, sia mediante attività preventive volte a prevenire i guasti, in special modo per quanto concerne i siti dell'Impianto.

Tutte le componenti oggetto del sevizio e i relativi siti di installazione sono riportati nell' - Allegato 1.

Si rappresenta che a partire dalla relativa data di avvio (si veda par. 8) il servizio di assistenza evolutiva dovrà essere attivo su tutti i siti del Gruppo A, ivi compresi quelli sui quali saranno installati i sensori oggetto di aggiornamento tecnologico.

In caso di guasto o anomalia il Fornitore è tenuto ad intervenire *on-site* per eliminare le anomalie riscontrate, provvedendo alla riparazione e/o sostituzione delle parti/componenti non funzionanti. Si evidenzia che l'Amministrazione potrà richiedere interventi di assistenza correttiva anche nei casi di degrado della qualità delle immagini e dei transiti rilevati dalle telecamere di lettura targhe, ciò significando che il Fornitore, nell'arco temporale di erogazione del servizio, dovrà garantire il mantenimento di livelli prestazionali minimi. In particolare per la componente di lettura targhe dovrà essere garantito il rispetto dei livelli di servizio di cui al paragrafo 8.

Di norma, gli interventi di riparazione, una volta iniziati, dovranno proseguire fino al pieno ripristino dei flussi video/dati e alla presa in carico delle telecamere, eventualmente sostituite, sugli applicativi di gestione, eccezion fatta per situazioni in cui motivi ostativi dovuti a cause terze (es: mancanza di alimentazione, problemi relativi ai link in fibra ottica ecc…) impediscano l'ultimazione dell'intervento correttivo. In tal caso il Fornitore dovrà informare il DEC di tali ostacoli alla risoluzione del guasto e i tempi relativi ai livelli di servizio saranno sospesi fino alla rimozione dei suddetti ostacoli.

Dal momento che, come specificato nel paragrafo 3, la componente Milestone, oltre a ricevere memorizzare e gestire i flussi video generati dalle telecamere installate sui siti dell'Amministrazione riceve anche le immagini generate da sistemi di videosorveglianza di altri enti (stazioni, amministrazioni Comunali, ecc.), si specifica che, ai fini del servizio di assistenza evolutiva, la responsabilità del Fornitore è ovviamente limitata alle componenti hardware e software installate presso le Sale Apparati Provinciali dell'Impianto e non riguarda i siti di ripresa degli altri enti.

Il servizio di assistenza evolutiva dovrà essere erogato **dal lunedì al venerdì dalle 08.00 alle 17.00.** Al fine di consentire all'Amministrazione l'invio di segnalazioni di guasto, il Fornitore dovrà rendere disponibile l'Help Desk di cui al paragrafo 8. Nelle giornate non lavorative, ovvero **sabato, domenica e festivi**, il Fornitore dovrà garantire l'effettuazione di interventi tecnici correttivi in **reperibilità dalle 08.00 alle 17.00.**

Al termine di ogni intervento di assistenza il Fornitore dovrà redigere e consegnare al D.E.C. la *"Scheda Consuntivo Intervento".* In tale documento dovranno essere riportate almeno le seguenti informazioni quali:

- identificativo richiesta intervento;
- identificativo sito oggetto della segnalazione;
- data e ora di inizio e di fine intervento;
- descrizione dell'intervento;
- esito dell'intervento (positivo- ripristino della piena funzionalità, ripristino parziale, negativo – mancato ripristino);
- marca e modello e numero seriale dell'/degli apparato/i fornito/i (se applicabile);
- marca, modello e numero seriale dell'/degli apparato/i sostituito/i (se applicabile);
- eventuali problematiche tecniche e/o operative riscontrate.
- nominativo e firma del tecnico incaricato.

La *Scheda di Consuntivo Intervento*, compilata in ogni sua parte e firmata dal Fornitore, dovrà essere consegnata al D.E.C. il quale dovrà verificare che gli apparati forniti in opera per l'esecuzione di interventi correttivi soddisfino i requisiti minimali. In caso di esito negativo della verifica, il D.E.C. lo comunicherà al Fornitore ed entro 10 giorni da tale comunicazione quest'ultimo dovrà proporre un apparato alternativo che rispetti i requisiti minimali.

Nei paragrafi seguenti si descrive il servizio di assistenza evolutiva richiesto per le varie componenti dell'Impianto: Sale Apparati Provinciali, siti di campo e i collegamenti in fibra ottica.

7.1 ASSISTENZA EVOLUTIVA PER LE COMPONENTI HARDWARE DELLE SALE APPARATI PROVINCIALI

A fronte del guasto di una delle componenti hardware installate presso le Sale Apparati Provinciali, che causi l'indisponibilità totale o parziale dei servizi di videosorveglianza e lettura targhe, il Fornitore dovrà intervenire *on-site* presso la Questura interessata, al fine di ripristinare i servizi, eventualmente provvedendo alla sostituzione delle componenti guaste. Tali interventi di ripristino dovranno essere eseguiti nel rispetto delle tempistiche riportate nel paragrafo 8.

Al fine di garantire il servizio di assistenza richiesto sulle componenti di cui al presente paragrafo, il Fornitore dovrà acquisire dal relativo produttore i pacchetti di assistenza che prevedano la sostituzione delle componenti guaste in modalità almeno **9x5xNBD**. Nell'- Allegato 4, sono riportati i numeri seriali delle componenti (server, storage, switch ethernet e swicth fiber channel) per le quali dovranno essere acquisiti i pacchetti di cui trattasi. Tali pacchetti dovranno avere una durata temporale tale da traguardare almeno il 30/06/2024; laddove ciò non fosse possibile i pacchetti di assistenza dovranno avere la massima durata prevista dal produttore, ovvero gli apparati dovranno essere comunque coperti dal pacchetto di assistenza fino alla data di end-of-support dichiarata dal produttore.

In fase esecutiva il Fornitore dovrà dare evidenza dell'acquisizione di detti pacchetti e mettere a disposizione dell'Amministrazione i relativi estremi contrattuali.

Si specifica che il servizio di assistenza per le componenti hardware non si esaurisce con l'acquisizione di detti pacchetti, ma include, a carico del Fornitore, anche tutte le attività volte a ripristinare la piena funzionalità dei servizi di videosorveglianza e lettura targhe, vale a dire: disinstallazione delle componenti guaste, installazione delle componenti sostitutive, configurazioni software di base ed applicativo, presa in carico dei sensori, ecc.

Al termine di un intervento che ha comportato la sostituzione di uno o più apparati il Fornitore dovrà effettuare la bonifica del sito provvedendo allo smaltimento di detti apparati, previa accordi con la Zona Telecomunicazioni "Campania- Molise".

7.2 ASSISTENZA EVOLUTIVA PER I SITI COSTITUENTI L'IMPIANTO

Sono oggetto del servizio tutte le componenti di tutti siti di campo dell'Impianto, vale a dire: telecamere di videosorveglianza, telecamere di lettura targhe, switch, apparati di trasmissione e ricezione wireless, box, pali, supporti per installazione a palo o a muro, cablaggi elettrici, cablaggi dati, interruttori magnetotermici, morsettiere, ecc.

Il servizio di assistenza evolutiva richiesto si compone di due parti**:**

- *assistenza evolutiva preventiva,* ovvero l'insieme dei controlli e delle attività periodiche volte a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un impianto e dei relativi componenti (par. 7.2.1);
- *assistenza evolutiva correttiva,* ovvero l'assistenza eseguita al verificarsi di un'avaria o un'anomalia, volta a riportare la componente tecnologica guasta allo stato di normale funzionamento (par. 7.2.2).

La durata del servizio è indicata nel paragrafo 4.

Per l'erogazione del servizio di assistenza il Fornitore dovrà impiegare almeno **nr. 1 squadra di installazione** così composte:

- nr. 1 capo-squadra installatore 5° categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente;
- nr. 1 installatore impianti manutentore 4° categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente;
- nr.1 nolo di piattaforma aerea.

Si precisa che la suddetta squadre non potrà essere impiegata per altre attività, quali ad esempio le attività di ricognizione di cui al paragrafo 6 o le attività di installazione di cui al paragrafo 5.3.1.

7.2.1 Assistenza evolutiva preventiva per i siti di campo

Il servizio di assistenza evolutiva preventiva è il complesso delle operazioni da effettuarsi con cadenza fissa al fine di mantenere costante il livello di efficienza elettronica e meccanica delle componenti, prevenendo e limitando i malfunzionamenti ed il fermo degli impianti.

L'erogazione del servizio di assistenza preventiva avrà luogo, previa accordi con i referenti dell'Amministrazione, durante la settimana lavorativa, articolata in cinque giorni, dal lunedì al venerdì, escluse le festività infrasettimanali. In particolare il servizio prevede che il Fornitore esegua, presso tutti i siti di campo dell'impianto di videosorveglianza cittadina i seguenti controlli, con cadenza almeno **trimestrale (nr 4 visite annue):**

- verifica e taratura degli apparati installati (ad esempio verifica e eventuale correzione dell'orientamento delle telecamere di lettura targhe);
- pulizia degli obiettivi;
- controllo e pulizia degli armadi stradali che ospitano le apparecchiature di networking e di alimentazione;
- sostituzione di parti di ricambio e/o parti soggette ad usura, in modo da prevenire i guasti e mantenere in condizioni di adeguata funzionalità le apparecchiature oggetto del presente appalto;
- verifica periodica della rispondenza delle apparecchiature alle specifiche di funzionamento previste dal costruttore;
- serraggio bulloneria dei sostegni e delle staffe di supporto;
- verifica visiva dello stato del palo e dei supporti.

Le eventuali anomalie rilevate durante l'esecuzione delle attività di manutenzione preventiva dovranno essere eliminate e dovrà essere ripristinato il corretto funzionamento degli impianti. In caso di guasto di componenti il Fornitore dovrà eseguire le attività secondo quanto disciplinato al successivo paragrafo 7.2.2.

Per ogni trimestre il D.E.C., per l'Amministrazione, ed il Responsabile del Servizio, per il Fornitore, dovranno definire la data di avvio e di termine del relativo ciclo di visite periodiche.

In fase esecutiva il Fornitore dovrà definire congiuntamente al D.E.C. un modello denominato *Scheda di Controllo Periodico* nella quale siano riportati almeno i seguenti dati:

- identificativo del sito;
- trimestre di riferimento;
- data;
- nome e cognome del tecnico/i incaricato/i dell'effettuazione dei controlli;
- elenco di tutti controlli eseguiti e relativo esito;

- campo note, in cui dovranno essere indicati eventuali anomalie rilevate, le azioni correttive intraprese, indicazioni per migliorare l'efficienza degli impianti, ecc…
- firma del tecnico incaricato.

Per ogni ciclo di visite periodiche il personale incaricato dal Fornitore di eseguire le attività di assistenza periodica, dovrà compilare, per ogni sito periferico, la suddetta *Scheda di Controllo Periodico,* che dovrà essere debitamente firmata da un referente del Fornitore. Al termine di ogni ciclo di visite trimestrali le *Schede di Controllo Periodico* dovranno essere consegnate al D.E.C.

7.2.2 Assistenza evolutiva correttiva per i siti di campo

Il Fornitore dovrà garantire l'esecuzione di interventi *on-site* volti a ripristinare il corretto funzionamento di siti che, a causa di un guasto ad uno o più degli apparati ivi installati, non trasmettano più i relativi flussi video/dati oppure questi risultino di scarsa qualità, compromettendo l'efficacia del servizio di video sorveglianza. In tali casi il Fornitore dovrà provvedere all'occorrenza alla sostituzione delle componenti guaste, ivi compresi i sensori. Tali interventi dovranno essere eseguiti nel rispetto dei livelli di servizio riportati nel paragrafo 8. L'attività di assistenza per i sensori presso i siti di ripresa è da intendersi comprensiva, oltre che delle parti di scorta per la sostituzione delle varie componenti, anche di tutto quanto necessario allo scopo, vale a dire: noleggi di piattaforme aeree, utensili, DPI, ecc.

Per l'effettuazione degli interventi di assistenza evolutiva correttiva sui siti di ripresa, il Fornitore dovrà costituire il magazzino delle parti di scorta di cui al paragrafo 7.2.2.1.

Per alcune apparati già installati in campo, i cui seriali sono riportati nell'- Allegato 2, il Fornitore dovrà acquisire dal relativo produttore le estensioni di garanzia. Per quanto riguarda le telecamere di lettura targhe di marca Tattile si richiede di acquisire la massima estensione di garanzia possibile, ovvero 5 anni dalla data di acquisto. Per le altre componenti si richiede di acquisire l'estensione di garanzia almeno fino al 30/06/2024 o, laddove ciò non sia possibile, fino alla data di end-of support dichiarata dal produttore.

Si precisa che, nel caso di un guasto dovuto ad un sensore necessitante di riparazione in garanzia da parte del produttore, lo stesso sensore dovrà essere, in ogni caso, immediatamente sostituito con un altro prelevato dal magazzino delle parti di scorta, nelle more della riparazione. Ciò al fine di garantire il celere ripristino del servizio di videosorveglianza o lettura targhe che sia. Il sensore sostituito e ricondizionato dal produttore potrà essere impiegato in un successivo intervento di assistenza.

Fino alla costituzione del magazzino delle parti di scorta, di cui al paragrafo 7.2.2.1, il servizio di assistenza correttiva dovrà essere erogato comunque, anche se in questo frangente di tempo sarà limitato solo all'effettuazione di interventi di risoluzione che non richiedano la sostituzione di componenti. In tale fase sarà comunque accertato il rispetto dei livelli di servizio di cui al paragrafo 8, ma non saranno applicate penali nel caso di non avvenuta risoluzione del guasto dovuta a mancanza delle componenti di scorta.

Nel caso in cui un intervento abbia richiesto la sostituzione di un componente (telecamera, lettore targhe, ecc.), il Fornitore deve aggiornare il relativo numero seriale all'interno dell'inventory IBM Tivoli mediante il sistema di sincronizzazione di cui al paragrafo 196.1.

Si evidenzia che il servizio di assistenza evolutiva correttiva, con particolare riferimento ai siti di campo (paragrafo 7.2.2) è di tipo "full-risk", ciò significando che il Fornitore è tenuto ad intervenire ed effettuare le necessarie riparazioni anche laddove il guasto o l'anomalia sia dovuta ad atti vandalici o incidenti (stradali o dovuti a lavorazioni di enti terzi).

7.2.2.1 Magazzino delle parti di scorta

Ai fini dell'erogazione di un servizio di assistenza correttivo soddisfacente il Fornitore dovrà provvedere alla costituzione di un "**Magazzino delle parti di scorta**" i cui componenti dovranno essere impiegati durante l'esecuzione degli interventi di assistenza correttiva.

Il magazzino dovrà contenere almeno le componenti riportate in Tabella 4.

ITEM	QUANTITÀ
Telecamere di videosorveglianza	15
Telecamere di lettura targhe	15
Switch industriali	15
Bridge Hiperlan Punto Multi Punto	4
Bridge Hiperlan Punto-Punto	4
CPE HiperLan	4
Ponti Radio su banda licenziata	1
WorkStation	2
Display	2
Box (armadi stradali)	5
UPS per Sale Apparati Provinciali	1
UPS per Sale Operative	1
TAG RFID	A discrezione del Fornitore
Materiale elettrico	A discrezione del Fornitore
Materiale per cablaggio dati	A discrezione del Fornitore

Tabella 4 – Composizione minima del Magazzino delle Parti di Scorta

Per quanto concerne il materiale la cui quantità è a discrezione del Fornitore, quest'ultimo dovrà provvedere a reintegrarlo a proprio carico laddove le relative scorte terminassero.

Gli apparati forniti dall'Aggiudicatario per costituire il "Magazzino delle Parti di Scorta" dovranno essere esclusivamente nuovi di fabbrica, di marca primaria; per quanto riguarda gli end-point, questi dovranno rispettare i requisiti di cui ai paragrafi 5.1 e 5.2; invece i pali dovranno rispettare le caratteristiche tecniche riportate nel paragrafo 6.2. Gli altri apparati in magazzino dovranno invece rispettare i requisiti tecnici riportati nei paragrafi seguenti.

Il Magazzino delle Parti di Scorta, dal punto di vista fisico, dovrà essere costituito presso locali messi a disposizione dal Fornitore nell'ambito della regione Campania, con oneri a suo totale carico. Tali locali dovranno essere idonei a conservare in perfetto stato i beni ivi custoditi ed essere dotati di adeguati sistemi di sicurezza (es. sistemi antintrusione, controllo accessi, etc.).

Per ogni tipologia di dispositivo dovranno essere forniti apparati della stessa marca e dello stesso modello per tutta la durata del contratto.

Le componenti del magazzino che alla fine del contratto risultassero non impiegate dovranno essere consegnate all'Amministrazione. In alternativa l'Amministrazione potrà richiedere all'Impresa di installare tali componenti residue entro lo scadere del contratto.

Per il ripristino di guasti dovuti ad incidenti o atti vandalici (full-risk), il Fornitore potrebbe dover fornire anche eventuali pali, anche se questi non sono esplicitamente previsti nel Magazzino; ciò in considerazione del fatto che per tali guasti non si applicano i livelli di servizio di cui alla Tabella 7 – Livelli di servizio (si veda nota a piè pagina del paragrafo 8).

7.2.2.2 Switch industriali

Gli switch industriali facenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta devono rispettare i seguenti requisiti minimali:

- swicth L2/3 industriale di tipo managed;
- almeno 6 porte 10/100 BaseT;
- almeno 2 porta combo 100/1000BaseT(X) o 100/1000BaseSFP+;
- standard IEEE supportati: IEEE 802.1D bridge e switch standard, IEEE 802.1q VLAN Tagging, IEEE 802.1p Class of Service, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE 802.1X for authentication, IEEE 802.3 10BaseT Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BaseT(X), IEEE 802.3ad for Port Trunk with LACP, IEEE 802.3u Fast Ethernet, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3af (PoE), IEEE 802.3x Flow Control;
- RFC supportate: IGMP v1/v2, Port-based VLAN, DHCP, IPv4/IPv6, UDP,TCP, SNMPv1/v2c/v3, Syslog, Telnet, TFTP, LACP, Link Aggregation, HTTPS/SSL, RADIUS, SSH;
- porta seriale RS232;
- grado protezione almeno IP30;
- condizioni di operatività: temperatura operativa in esterno compresa almeno nell'intervallo (-20°C ~ 60°C) e livello di umidità almeno 90%.
- Garanzia del produttore di almeno 2 anni.

7.2.2.3 Bridge HiperLAN Punto-MultiPunto

I Bridge HiperLAN Punto-MultiPuntofacenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta devono rispettare i seguenti requisiti minimali:

- wireless: ETSI HIPERLAN 2, IEEE802.11ac
- range di frequenze operative: almeno tra 5,470 e 5,725 GHz.
- tecnica di modulazione: OFDM.
- massimo Data Rate: almeno 866 Mbps.
- antenna Integrata con guadagno di almeno 16dbi;
- angolo di apertura orizzontale di almeno 90°;
- almeno 1 porta ethernet 100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45;
- sicurezza dati: WPA2, autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering, AES-CCM & TKIP Encryption 256 bit;
- supporto VLAN IEEE 802.1Q;
- supporto Qos IEEE 802.1p;
- gestione remota tramite almeno uno tra: SSH, Telnet, HTTPS;
- supporto SNMP v1 e/o v2 e/o v3;
- grado di protezione: IP 67;
- temperatura operativa compresa almeno tra -30° e +50°;

- alimentazione PoE.

7.2.2.4 Bridge HiperLAN Punto-Punto

Le base station HiperLAN facenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta devono rispettare i seguenti requisiti minimali:

- wireless: ETSI HIPERLAN 2, IEEE802.11ac
- range di frequenze operative: almeno tra 5,470 e 5,725 GHz.
- tecnica di modulazione: OFDM.
- massimo Data Rate: almeno 866 Mbps.
- antenna Integrata con guadagno di almeno 24dbi;
- almeno 1 porta ethernet 100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45;
- sicurezza dati: WPA2, autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering, AES-CCM & TKIP Encryption 256 bit;
- supporto VLAN IEEE 802.1Q;
- supporto Qos IEEE 802.1p;
- gestione remota tramite almeno uno tra: SSH, Telnet, HTTPS;
- supporto SNMP v1 e/o v2 e/o v3;
- grado di protezione: IP 67;
- temperatura operativa compresa almeno tra -30° e +50°;
- alimentazione PoE.

7.2.2.5 CPE HiperLAN

I CPE HiperLAN facenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta devono rispettare i seguenti requisiti minimali:

- wireless: ETSI HIPERLAN 2, IEEE802.11ac;
- range di frequenze operative: almeno tra 5,470 e 5,725 GHz;
- tecnica di modulazione: OFDM;
- massimo Data Rate: almeno 866 Mbps;
- antenna Integrata con guadagno di almeno 20dbi;
- almeno 1 porta ethernet 100/1000Base-TX full duplex con connettore RJ-45;
- sicurezza dati: WPA2, autenticazione tramite server RADIUS, Mac Filtering;
- supporto VLAN IEEE 802.1Q;
- supporto Qos IEEE 802.1p;
- gestione remota tramite almeno uno tra: SSH, Telnet, HTTPS;
- supporto SNMP v1 e/o v2 e/o v3;
- grado di protezione: IP 67;
- temperatura operativa compresa almeno tra -30° e +50°;
- alimentazione PoE.

7.2.2.6 Ponti Radio su banda licenziata

I ponti radio su banda licenziata facenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta devono rispettare i seguenti requisiti minimali:

- funzionamento su frequenze licenziate nelle bande 15, 23 e 38 GHz;
- gestione di traffico PDH, SDH, Ethernet, ATM su ognuna delle bande di frequenza licenziate da 15a 38GHz;
- opzione XPIC (Cross Polarisation Interference Canceller – Soppressore d'Eco in Doppia
- Polarizzazione);
- throughput Ethernet nativo di almeno 300 Mbps;
- standard IEEE e protocolli supportati: IEEE 802.1q, OSPF, eBGP, IS-ISI, P/MPLS L3 VPN, IPv4 ACL, SNMPv1/v2c/v3, LACP Link Aggregation, SNMP, RADIUS, SSH;
- temperatura operativa di funzionamento tra -50°C e +60°C (outdoor);
- alimentazione 48 VDC.

7.2.2.7 Workstation

Le workstation facenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta devono rispettare i seguenti requisiti minimali:

- tipologia: PC Desktop
- processore: Intel Core i5, ultima generazione
- memoria RAM: almeno 8 GB installata e fino a 16GB installabile;
- memoria di Massa: 1024 GB, HDD
- scheda Grafica: NVIDIA 710, 1024MB, VGA-DVI-D,HDMI
- S.O.: Windows 10;
- unità ottica: Lettore DVD 24 x read, 24 x write;
- scheda di rete Ethernet 10/100/1000;
- almeno nr. 2 x USB 3.0 frontali;
- almeno nr. 2 x USB 3.0 posteriori;
- almeno nr. 2 x USB 2.0 posteriori;
- almeno nr. 1 x Lan 10/100/1000 RJ45;
- almeno nr. 1 porta DVI/HDMI;
- almeno nr. 1 porta VGA;
- almeno nr. 1 porta DP;
- ingresso audio/uscita audio;
- tastiera ITA Standard USB;
- mouse Ottico USB;
- nr. 2 x Monitor 22" con risoluzione 2560x1440 QHD con connettori di ingresso DVI, VGA, DP.

7.2.2.8 Display da parete

I display da parete facenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta devono rispettare i seguenti requisiti minimali:

- dimensione Pannello: almeno 47pollici;
- risoluzione: 1920x1080 p;
- interfacce: RS232, RJ45, One Wire (HDMI-CEC);
- ingresso video: DVI-D, HDMI, Component (RCA), Composite (RCA), VGA (Analog D-Sub);

- ingresso audio: Jack da 3,5 mm Audio L/R (RCA);
- uscita Audio: Audio L/R (RCA) Jack da 3,5mm;
- altoparlanti incorporati 2 x 10 W RMS.

7.2.2.9 Box

Gli armadi facenti parte del Magazzino delle Parti di Scorta dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche minimali:

- armadio in poliestere rinforzato con fibre di vetro ad un vano con portello cieco colore grigio;
- grado di protezione IP65 (CEI EN 60529);
- grado di resistenza meccanica IK10 (CEI EN 62262);
- resistenza al fuoco 960 °C (glow wire test);
- resistenza termica ai raggi UV (CEI EN 62208);
- telaio con equipaggiamento elettrico per l'alimentazione degli apparati da ospitare;
- corretta dissipazione del calore;
- serratura di sicurezza (eventualmente "personalizzata" per ogni box);
- dimensioni massime: 530 mm (larghezza), 680 mm (altezza), 280 mm (profondità);
- ingresso cavi dal basso.

7.2.2.10 UPS per Sale Apparati Provinciali

Gli UPS per Sale Apparati Provinciali del Magazzino delle Parti di Scorta dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche minimali:

- Potenza nominale: almeno 4500VA;
- Potenza attiva (W): almeno 3150 W;
- Range tensione ingresso: 160/220 VAC;
- Tensione di uscita nominale: 230 V;
- Frequenza di ingresso: 45/65 Hz;
- Frequenza di uscita: 50/60 Hz;
- Forma d'onda uscita: sinusoidale;
- Dimensioni massime (LxHxP) in mm: 180x450x700.

7.2.2.11 UPS per Sale Operative

Gli UPS per Sale Operative del Magazzino delle Parti di Scorta dovranno soddisfare le seguenti caratteristiche minimali:

- Potenza nominale: almeno 2000VA;
- Potenza attiva (W): almeno 1400 W;
- Tensione di uscita nominale: 230 V;
- Frequenza di ingresso: 50/60 Hz;
- Frequenza di uscita: 50/60 Hz;
- Forma d'onda uscita: sinusoidale;
- Dimensioni massime (LxHxP) in mm: 200x470x360.

7.3 ASSISTENZA EVOLUTIVA PER I COLLEGAMENTI IN FIBRA OTTICA

Come indicato nel paragrafo 3, i collegamenti del *Livello di Concentrazione* e gran parte di quelli del *Livello di Accesso* della rete di trasmissione che serve l'Impianto è costituito da link in fibra ottica IP di proprietà dell'Amministrazione, che insistono sull'infrastruttura dell'operatore TIM.

È onere del Fornitore garantire, per tutta la durata del contratto, la necessaria assistenza per tali collegamenti, al fine di ripristinarne il corretto funzionamento in caso di guasto o anomalia. A tale scopo il Fornitore dovrà sottoscrivere un contratto di assistenza con una delle ditte accreditate ad operare sull'infrastruttura del suddetto operatore telefonico, ed esclusivamente con queste ultime, tale da assicurare l'esecuzione di eventuali interventi di ripristino dei collegamenti in fibra ottica dell'Amministrazione, nel rispetto dei livelli di servizio di cui al paragrafo 8. Il contratto di assistenza, dal punto di vista temporale, dovrà coprire l'intera durata del presente Appalto.

In fase esecutiva il Fornitore dovrà dare evidenza all'Amministrazione dell'avvenuta sottoscrizione di detto contratto, anche al fine di verificare che sia idoneo a rispettare i livelli di servizio sopra citati.

7.4 REPERIBILITÀ

Al fine dell'esecuzione di interventi di assistenza urgenti anche al di fuori degli orari in cui è attivo il servizio di Help Desk, il Fornitore dovrà garantire la reperibilità di proprio personale tecnico nelle seguenti giornate ed orari: **sabato e festivi dalle 08.00 alle 17.00**. Inoltre, l'Impresa dovrà comunicare mensilmente al D.E.C. i nominativi dei tecnici reperibili nel mese di riferimento con i relativi recapiti telefonici.

Gli interventi di assistenza correttiva richiesti in regime di reperibilità dovranno essere eseguiti con le stesse modalità di cui ai paragrafi precedenti; pertanto il Fornitore dovrà far sì che il personale reperibile abbia sempre a propria disposizione tutto quanto necessario a ripristinare i guasti segnalati.

7.5 SUPPORTO TECNICO A CHIAMATA

Il Fornitore dovrà erogare nr. 10 giornate di supporto tecnico sistemistico per l'esecuzione di varie tipologie di attività inerenti, ad esempio: tuning e modifica delle configurazioni, supporto all'integrazione nel VMS di impianti di videosorveglianza di enti esterni, ecc.

Il personale incaricato dal Fornitore di erogare il supporto di cui al presente capitolato dovrà avere competenze nella configurazione e gestione di sistemi di videosorveglianza di grandi dimensioni in ambiente virtuale. In particolare tale personale dovrà essere in possesso di certificazione Milestone MCIT.

Le suddette giornate saranno remunerate a consuntivo, sulla base dell'effettiva richiesta di erogazione da parte dell'Amministrazione, ciò significando che laddove l'Amministrazione non ne richieda l'erogazione durante tutta la durata contrattuale nessun corrispettivo sarà dovuto all'Impresa, ovvero sarà riconosciuto l'importo relativo alle sole giornate effettivamente erogate.

L'Amministrazione, nella persona del D.E.C., chiederà al Fornitore di erogare le giornate di supporto (singolarmente o a gruppi) con un preavviso di almeno 10 giorni lavorativi, rispetto alla data di esecuzione delle attività.

Il Fornitore dovrà garantire la presenza delle figure professionali necessarie per l'esecuzione delle attività di cui trattasi negli orari e nelle giornate che saranno concordate con l'Amministrazione.

7.6 MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DEI FLUSSI VIDEO E DEI TRANSITI

A partire dall'avvio del servizio di assistenza, il Fornitore dovrà eseguire periodicamente un'attività di verifica della qualità delle immagini e dei transiti ripresi, rispettivamente, dalle telecamere e dai lettori targhe installati. A tal fine il Fornitore dovrà garantire l'esecuzione di almeno **nr. 2 verifiche annuali**. Per l'esecuzione di tali verifiche il Fornitore dovrà garantire la presenza, presso il CEN di Napoli, di proprio qualificato personale che, congiuntamente al personale dell'Amministrazione, effettuerà il controllo della qualità delle immagini e dei transiti rilevati dall'Impianto. Le verifiche in questione hanno per fine ultimo quello di far sì che le immagini delle telecamere siano utili all'identificazione o al riconoscimento (in funzione dell'obiettivo operativo del singolo sito) dei soggetti inquadrati e che i transiti rilevati dai sensori ANPR consentano l'effettivo riconoscimento delle targhe.

Laddove la verifica periodica congiunta abbia rilevato che alcuni flussi video o transiti siano di scarsa qualità, il Fornitore dovrà individuare ed attuare i necessari interventi correttivi, quali ad esempio: modifica dell'orientamento dei lettori in funzione delle condizioni ambientali e atmosferiche (diverso angolo di incidenza dei raggi del sole in base alla stagione), verifica e correzione dei settaggi delle telecamere (preset, tour, lunghezza focale, ecc…), modifica dell'altezza di installazione dei sensori, modifica del thoughput relativo ad ogni sensore.

L'Amministrazione, nella persona dal DEC, comunicherà al Fornitore, con almeno 5 giorni di preavviso la data di effettuazione della verifica semestrale.

Si precisa che, per quanto concerne i transiti rilevati da tutti lettori targhe, a prescindere dalle attività di verifica di cui sopra, la qualità dei dati rilevati sarà sottoposta, con cadenza mensile, alla verifica del rispetto dei livelli di servizio riportati nel paragrafo 8.

7.7 RESPONSABILE DEL SERVIZIO

Ai fini della gestione del contratto e del controllo del buon andamento dei servizi richiesti, il Fornitore dovrà nominare un proprio rappresentante quale Responsabile del Progetto.

Al Responsabile del Progetto è richiesto lo svolgimento delle seguenti attività:

- programmazione, organizzazione, coordinamento e monitoraggio del progetto;
- interfacciamento con il Direttore dell'Esecuzione del Contratto;
- raccolta e controllo delle informazioni per la gestione della reportistica e delle penali;
- gestione del processo di fatturazione;
- gestione delle richieste, delle segnalazioni e delle problematiche sollevate dall'Amministrazione in merito all'erogazione dei servizi e delle forniture.

Il Responsabile del Progetto dovrà anticipare e porre rimedio a tutte le criticità che dovessero emergere sia nella fase di realizzazione del progetto sia in quella successiva di erogazione dei servizi di assistenza, provvedendo alla tempestiva segnalazione all'Amministrazione di eventuali problematiche per le quali è richiesto l'intervento dell'Amministrazione stessa.

Il Responsabile del Progetto dovrà all'Amministrazione garantire una costante ed efficace informazione sull'andamento del Contratto. In particolare **nella fase iniziale**, fino al completamento delle attività di cui ai paragrafi 5 e 6, si terranno riunioni di **monitoraggio delle attività con cadenza almeno quindicinale**. In tali riunioni il Responsabile di Progetto dovrà presentare il documento di **Stato Avanzamento Lavori (SAL)** aggiornato di riunione in riunione.

Per quanto concerne invece i servizi di assistenza, il Responsabile del Servizio dovrà fornire al DEC un **relazione sull'andamento dei servizi di assistenza** con **cadenza semestrale**; tale relazione dovrà contenere la reportistica dei guasti e l'analisi dei livelli di servizio di assistenza erogati. In particolare il documento dovrà riportare:

- report sul servizio di assistenza evolutiva preventiva dei siti (par.7.2) in cui siano evidenziate eventuali criticità rilevate presso i vari siti durante l'effettuazione delle visite periodiche trimestrali.
- Report sugli interventi di assistenza correttiva, finalizzato alla valutazione dei livelli di servizio su base semestrale. In particolare in tale report saranno indicati per tutti gli interventi i seguenti dati:
    - identificativo della richiesta di intervento;
    - identificativo del sito oggetto della segnalazione;
    - data e ora della segnalazione dell'Amministrazione;
    - nominativo del personale dell'Amministrazione che ha aperto la segnalazione di intervento;
    - descrizione sintetica del guasto;
    - data e ora del ripristino del servizio;
    - indicazione del livello di servizio erogato;
    - eventuali motivi ostativi alla risoluzione del guasto;
    - apparati eventualmente dismessi (nr seriale);
    - apparati sostitutivi (nr. seriale).
- Stato aggiornato delle consistenze del Magazzino delle Parti di Scorta.

8 PACCHETTI DI ASSURANCE PER I SOFTWARE DELLE SALE APPARATI PROVINCIALI

Per alcune componenti software installate presso le Sale Apparati Provinciali, il Fornitore dovrà acquisire dai relativi produttori i pacchetti di assistenza che garantiscano almeno l'accesso agli eventuali aggiornamenti rilasciati e l'accesso ad eventuali strumenti supporto tecnico on-line.

Per quanto concerne il VMS Milestone dovranno essere coperte dai pacchetti di assistenza anche tutte le telecamere di videosorveglianza installate presso i siti di ripresa. Si richiede l'acquisizione dei pacchetti elencati nella Tabella 5 per estendere il supporto del produttore di almeno tre anni oltre all'attuale supporto. I numeri seriali delle licenze saranno forniti dall'Amministrazione in fase esecutiva.

Codice	Descrizione prodotto/servizio	Q.tà
Y3XPCOBT	Three years Care Plus for XProtect Corporate Base License	1
Y3XPCODL	Three years Care Plus for XProtect Corporate Device License	421
Y3XPETBL	Three years Care Plus for XProtect Expert Base License	1
Y3XPETDL	Three years Care Plus for XProtect Expert Device License	100
Y3XPCOMIDL	Three years Care Plus for XProtect Corporate Milestone Interconnect Camera License	100

Tabella 5 - Pacchetti di assistenza Milestone

In relazione al software Hiperwall, impiegato presso la Sala Operativa della Questura di Napoli, dovranno essere acquisiti i seguenti pacchetti per una durata tale da garantire l'assurance del produttore per almeno ulteriori tre anni, rispetto all'attuale supporto del produttore. I numeri seriali delle licenze saranno forniti dall'Amministrazione in fase esecutiva.

Codice	Descrizione prodotto/servizio	Q.tà
200005093	1yr Hiperwall Maintenance Premium Suite	3
2 00005101	1yr Hiperwall Maintenance HiperOperator	3
200005100	1yr Hiperwall Maintenance HiperSource	30
200005098	1yr Hiperwall Maintenance HiperView HD	54
200005099	1yr Hiperwall Maintenance HiperView UHD	3

Tabella 6 – Pacchetti di assistenza NEC Hiperwall

Per tutte le componenti software di cui al presente paragrafo si evidenzia che comunque a fronte di un guasto o malfunzionamento il Fornitore dovrà provvedere a ripristinare la piena operatività del sistema secondo le tempistiche riportate nel paragrafo 8. Inoltre l'installazione di eventuali aggiornamenti software rilasciati dai produttori dovrà essere eseguita dal Fornitore e preliminarmente concordata con l'Amministrazione.

9 HELP DESK

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione un help desk raggiungibile telefonicamente e via email, attivo **dal lunedì al venerdì dalle 08.00 alle 17.00**. L'Amministrazione impiegherà tale punto di contatto per richiedere l'esecuzione di interventi di assistenza. L'Amministrazione potrà inviare le richieste di intervento a fronte di un guasto anche in maniera automatica attraverso il sistema IBM Tivoli del CEN, che all'atto del rilevamento di un'anomalia invierà una segnalazione all'indirizzo e-mail dell'Help Desk. In fase esecutiva saranno fornite indicazioni sul formato delle comunicazioni inviate dal sistema di monitoraggio dell'Amministrazione.

Tutte le richieste di intervento, sia segnalate telefonicamente che a mezzo e-mail, dovranno essere tracciate all'interno di un sistema di gestione dei ticket (TTS) con l'indicazione di almeno i seguenti dati:

- identificativo della richiesta di intervento;
- identificativo del sito oggetto della segnalazione;

- data e ora della segnalazione dell'Amministrazione (nel caso di segnalazione del guasto a mezzo e-mail fanno fede la data e l'ora di tale e-mail);
- nominativo del personale dell'Amministrazione che ha aperto la segnalazione di intervento;
- descrizione sintetica del guasto;
- data e ora del ripristino del servizio;
- indicazione del livello di servizio erogato;
- eventuali motivi ostativi alla risoluzione del guasto;
- apparati eventualmente dismessi (nr seriale);
- apparati sostitutivi (nr. seriale).

Per tutte le segnalazioni ricevute dovrà essere inviata una e-mail di notifica al D.E.C.; nella comunicazione dovranno essere contenuti i dati sopra riportati, disponibili all'atto dell'apertura del guasto. Analoga comunicazione dovrà essere inviata all'atto della chiusura dell'intervento con i dati aggiornati e integrati di quelli inizialmente mancanti.

Anche le richieste di intervento in reperibilità dovranno essere riportate nel sistema di TTS, nel primo giorno lavorativo successivo all'apertura del guasto.

Il sistema TTS dovrà essere raggiungibile via Internet in modo che gli utenti dell'Amministrazione possano verificare lo stato di avanzamento della risoluzione di ciascun ticket.

10 TEMPISTICHE E LIVELLI DI SERVIZIO

Si riepilogano di seguito le tempistiche caratterizzanti l'Appalto:

1. ***Riunione di Avvio Lavori*** - L'Amministrazione, nella persona del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, provvederà ad indire la riunione di avvio dei lavori entro 10 giorni dalla nomina.
2. ***Avvio del servizio di assistenza evolutiva*** – A partire dalla Riunione di Avvio Lavori dovrà essere avviato il servizio di assistenza evolutiva di cui al paragrafo 7 e seguenti. Il servizio si concluderà dopo 36 mesi per tutti i siti e le componenti dell'Impianto. Per i siti del Gruppo B, come indicato nel paragrafo 4, il servizio avrà avvio dal 10/06/2021.
3. ***Ricognizione, verifiche iniziali e asset inventory***– il Fornitore dovrà aver completato le attività di cui al paragrafo 6 entro 180 giorni dalla Riunione di Avvio Lavori. Entro tale termine il Fornitore dovrà inviare la comunicazione di approntamento alla Fase 3 della verifica di conformità (par. 11).
4. ***Approvvigionamento materiali e pacchetti di assistenza*** – entro 60 giorni dalla Riunione di Avvio Lavori il Fornitore dovrà aver completato le seguenti attività:
   - approvvigionamento delle telecamere per aggiornamento tecnologico (par. 5.1e 5.2);
   - approvvigionamento dei pali di cui al paragrafo 6.2;
   - costituzione del Magazzino delle Parti di Scorta (par. 7.2.2.1);
   - acquisizione dei pacchetti di assistenza dei produttori delle componenti hardware e software (par. 7.1 e 8);

- sottoscrizione del contratto di assistenza per i collegamenti in fibra ottica (par. 7.3).

  Entro il suddetto termine il Fornitore dovrà inviare la comunicazione di approntamento alla Fase 1 della verifica di conformità (par. 11).

5. ***Aggiornamento tecnologico dei siti ripresa*** – entro 60 giorni dall'approvvigionamento materiali, il Fornitore dovrà completare tutte le attività di cui al paragrafo 5 per l'aggiornamento tecnologico dei siti di ripresa. Entro il suddetto termine il Fornitore dovrà inviare la comunicazione di approntamento alla Fase 2 della verifica di conformità (par. 11).
6. ***Consegna della relazione semestrale sull'andamento dei servizi di assistenza* (par.7.7):** entro 15 giorni dalla fine del semestre di riferimento il Fornitore dovrà consegnare la relazione al D.E.C.
7. ***Consegna delle Schede di Controllo Periodico (par. 7.2.1***) - entro 15 giorni dalla fine del trimestre di riferimento il Fornitore dovrà consegnare al D.E.C le Schede di Controllo Periodico.
8. ***Consegna del report settimanale (lunedì-venerdì) sulle attività di assistenza evolutiva eseguite:*** entro 2 giorni dalla fine della settimana di riferimento. Tale scadenza si applica solo nel caso in cui il Fornitore abbia proposto di eseguire i servizi si assistenza evolutiva con più squadre dedicate come previsto dal criterio nr. 6 della Tabella 1Tabella 10.

Per quanto concerne il servizio di assistenza, si riportano di seguito le definizioni delle tipologie di guasto:

- **Guasto di gravità 1**: guasto che impedisce la corretta visualizzazione e/o registrazione di più flussi video o flussi di lettura targhe generati da telecamere di proprietà dell'Amministrazione o ricevuti da impianti di sistemi di altri enti. Rientrano in tale casistica guasti relativi ad una o più componenti di una delle Sale Apparati Provinciali (server, storage, switch/router, software VMS, ecc.) oppure guasti dovuti all' interruzione di un collegamento fisico, o all'avaria di un apparato di trasmissione al quale sono attestati più *end-point*.
- **Guasto di gravità 2**: guasto o anomalia, che impedisce la visualizzazione e/o la registrazione del flusso video o dati generato da un unico *end-point*, oppure determina una scarsa qualità dello stesso flusso (es. immagini intermittenti, errata decodifica delle targhe, ecc.).
- **Guasto di gravità 3**: ogni altro tipo di guasto o anomalia che riguardi qualsiasi componente dell'Impianto e che non rientri nelle casistiche precedenti (es: workstation in avaria,).

Si riportano di seguito i livelli di servizio attesi per le varie componenti di servizio.

INDICATORE DEL SERVIZIO[1]	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Tempistiche di progetto	Come da paragrafo 8.	Una tantum
Assistenza preventiva siti – effettuazione visite periodiche	**5 giorni lavorativi** di ritardo rispetto alla data concordata di termine di un ciclo di visite preventive (par.7.2.1).	Semestrale
Assistenza correttiva (guasti gravità 1)- Tempo di risoluzione del guasto/anomalia	- **12 ore** per guasti che non richiedono sostituzione di componenti hardware o ripristino di collegamenti ottici interrotti; - **NBD+12 ore** per guasti che richiedono sostituzione di componenti hardware ripristino di collegamenti ottici interrotti.	Semestrale
Assistenza evolutiva correttiva (guasti gravità 2) Tempo di risoluzione del guasto/anomalia	- **Entro un giorno lavorativo (NBD)**	Semestrale
Assistenza evolutiva correttiva (guasti gravità 3) Tempo di risoluzione del guasto/anomalia	- **Entro due giorni lavorativi (2xNBD)**	Semestrale
Help Desk Tempo di risposta	Risposta entro 30 secondi per l'80% delle chiamate	Semestrale
Supporto tecnico a chiamata- Nr di assenze	Nessuno	Semestrale
Monitoraggio qualità flussi video (par. 7.6)	Nessuno	Semestrale
SAL quindicinale – Nr di assenze	Nessuno	Semestrale (fino al termine delle attività di cui ai paragrafi 5 e 6)

Tabella 7 – Livelli di servizio

Per la determinazione dei livelli di servizio erogati, si individuano due diverse tipologie di tempi di presa in carico dei guasti da parte dell'Impresa:

- per i guasti segnalati all'Help Desk nella fascia oraria lavorativa (dal lunedì al venerdì dalle 08.00 alle 17.00), il calcolo dei livelli di servizio decorrerà dal momento stesso della segnalazione, riportato nella e-mail inviata da IBM Tivoli, per i guasti segnalati in maniera automatica, oppure nella e-mail generata dal sistema TTS per i guasti segnalati telefonicamente all'Help Desk.
- Per i guasti segnalati al di fuori della fascia oraria lavorativa, il calcolo dei livelli di servizio decorrerà dalle ore 08.00 del primo giorno lavorativo utile, salvo che per la risoluzione di guasti per i quali venga attivato il servizio di reperibilità (par. 7.4). In quest'ultimo caso l'applicazione dei livelli di cui alla Tabella 7 decorrerà dall'istante di attivazione del servizio.

[1] I tempi di ripristino riportati in tabella non si applicano a guasti dovuti a incidenti o atti vandalici, la cui risoluzione può non richiedere solo la sostituzione di un apparato (es: telecamera), ma ad esempio anche la fornitura in opera di un palo o di un armadio stradale e delle componenti in esso installate. In tali casi si ritiene accettabile che il ripristino sia ultimato in giorni 10 lavorativi dalla segnalazione

Oltre ai livelli di servizio connessi al servizio di assistenza evolutiva, si definiscono di seguito anche i livelli di servizio attesi in relazione alla qualità dei transiti rilevati dalle telecamere di lettura targhe dell'Impianto.

INDICATORE DEL SERVIZIO	VALORI DI SOGLIA	PERIODO DI OSSERVAZIONE
Transiti non duplicati [2]	99,99 %	Mensile
Corrispondenza tra la stringa - alfanumerica comunicata per un transito e la targa che è possibile leggere dalle immagini	99,99 %	Mensile
Transiti contenenti entrambe le immagini richieste	99,99 %	Mensile
Transiti per i quali non viene rilevata la targa (no plate)[3]	0,01%	Mensile
Targhe rilevate parzialmente	0,01 %	Mensile

Tabella 8 - Livelli di servizio per la qualità dei transiti rilevati

Si precisa che la verifica dei livelli di servizio di cui alla Tabella 8, avrà luogo a partire dal secondo semestre del servizio di assistenza evolutiva, in modo che la prima delle due verifiche annuali di cui al paragrafo 7.6 sia stata già effettuata. In tal modo il Fornitore avrà potuto verificare la corretta taratura dei sensori che sono già in esercizio all'atto dell'avvio del contratto e mettere in atto eventuali interventi di calibrazione.

11 VERIFICA DI CONFORMITÀ

La verifica di conformità sarà eseguita in tre fasi:

- Fase 1: verifica inventariale volta ad accertare l'avvenuto approvvigionamento dei sensori oggetto di aggiornamento tecnologico, l'avvenuta costituzione del Magazzino delle Parti di Scorta, nonché l'avvenuta acquisizione dei pacchetti di assistenza dei produttori delle componenti hardware e software. Tale verifica sarà eseguita dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.
- Fase 2: verifica funzionale, volta ad accertare il corretto funzionamento delle telecamere di videosorveglianza e delle telecamere di lettura targhe fornite in opera e la loro presa in carico sulle piattaforme di gestione (Milestone, ViMS) e su IBM Tivoli del CEN. Tale verifica potrà essere eseguita da una commissione di verifica all'uopo designata.
- Fase 3: verifica documentale e funzionale. Tale verifica è volta, da un lato, ad accertare la completezza della documentazione fornita in risposta alle esigenze di cui al paragrafo 6, e dall'altro ad accertare il corretto funzionamento del sistema di sincronizzazione dell'Asset Inventory, di cui al paragrafo 6.1. Tale verifica sarà eseguita dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

Le attività di verifica di conformità avranno luogo dopo che il Fornitore avrà inviato all'Amministrazione le relative comunicazioni di approntamento.

[2] Due transiti sono da considerarsi duplicati quando lo stesso veicolo viene rilevato contemporaneamente da due lettori targhe differenti o quando lo stesso lettore a distanza di pochi secondi rileva più volte lo stesso veicolo.

[3] Il lettore invia il transito completo di entrambe le immagini ma non invia la stringa alfanumerica relativa alla targa.

La comunicazione di approntamento alla verifica inventariale (Fase 1) dovrà essere corredata di:

- elenco di tutte le componenti del Magazzino delle Parti di Scorta, complete dei relativi numeri seriali (dove possibile).
- Elenco di tutte le telecamere di videosorveglianza e di lettura targhe per l'aggiornamento tecnologico dei siti con i relativi numeri seriali.
- Documentazione comprovante l'avvenuta acquisizione dei pacchetti di assistenza di cui ai paragrafi 7.1 e 8.
- Documentazione comprovante l'avvenuta sottoscrizione del contratto di assistenza per i collegamenti in fibra ottica (par.7.3).

La comunicazione di approntamento alla verifica funzionale (Fase 2) dovrà essere corredata di:

- elenco di tutte le telecamere installate presso i siti di ripresa. Per ogni sito deve essere specificato il tipo di telecamera ed il numero seriale, e il tipo di installazione (a muro, a bordo palo);
- piano dei test funzionali;
- dichiarazione di installazione e montaggio secondo la regola d'arte (par. 5.3.1), per tutti i sensori installati presso i siti di ripresa.

La comunicazione di approntamento alla verifica documentale (Fase 3) dovrà essere corredata di un CD-ROM su cui sia presente la seguente documentazione:

- certificati di stabilità di tutti i pali ai sensi della norma UNI EN 40-3-3;
- scheda di ogni sito dell'Impianto come da paragrafo 6;
- aggiornamento schemi di rete come da paragrafo 6;
- piano dei test funzionali atto a verificare il corretto funzionamento del sistema sincronizzazione dell'Asset Inventory (par.6.1).

Nel corso delle verifiche di conformità funzionale, la Commissione avrà la facoltà di eseguire verifiche anche differenti da quanto indicato nei piani dei test funzionali.

Durante l'esecuzione delle verifiche il Fornitore dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione tutto quanto necessario ad eseguire i test.

La presenza di anomalie che, a giudizio dell'Amministrazione, per gravità o numerosità, non consentano lo svolgimento o la prosecuzione delle attività di collaudo determinerà la sospensione del collaudo stesso. Le anomalie emerse in fase di collaudo devono essere rimosse entro il termine massimo di 15 giorni lavorativi.

12 CRITERIO DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE

Le operazioni di aggiudicazione della procedura di gara saranno eseguite da una specifica Commissione Giudicatrice, designata formalmente dall'Amministrazione, la quale valuterà le offerte pervenute sulla base delle indicazioni riportate nel presente paragrafo. Al termine delle valutazioni sarà stilata una graduatoria provvisoria.

12.1 CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

La gara viene aggiudicata a favore del concorrente che presenta l'***offerta economicamente più vantaggiosa*** ai sensi dell'art. 95 comma 2 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., da individuarsi sulla base della seguente ripartizione del punteggio totale:

CRITERIO	PUNTEGGIO MASSIMO
Punteggio tecnico	70
Punteggio economico	30
TOTALE	100

Tabella 9 - Ripartizione del punteggio

Il punteggio totale viene determinato dalla somma algebrica del punteggio dell'offerta economica (PE) e del punteggio tecnico (PT) calcolato applicando la seguente formula:

$$Y = P_E + P_T$$

La Commissione Giudicatrice procederà alla valutazione delle offerte tecniche e all'attribuzione del relativo punteggio, con riguardo alle caratteristiche tecniche migliorative, in base ai criteri indicati nella Tabella 10. I punteggi ottenuti dall'esame tecnico ed economico saranno quindi sommati al fine di ottenere la graduatoria provvisoria.

La gara viene aggiudicata all'offerta che consegue la massima valutazione totale. A parità di punteggio complessivo l'aggiudicazione avviene a favore dell'offerente che ha ottenuto il maggiore punteggio tecnico.

12.2 CRITERIO PER L'ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO ECONOMICO

Il punteggio relativo all'offerta economica sarà calcolato sulla base della seguente formula:

$$P_{Ei} = 30 \times \left(\frac{R_i}{R_{\max}}\right)^{\alpha}$$

dove:

- P_{Ei} è il punteggio economico assegnato all'offerta i-esima;
- R_i è il ribasso dell'offerta i-esima rispetto alla base d'asta $R_i = 100 \times \left(1 - \frac{Offerta\ economica_{iesima}}{Base\ d'a}\right)$;
- R_{max} è il massimo ribasso rispetto al prezzo a base d'asta tra tutte le offerte pervenute ed è calcolato come segue: $R_{Max} = 100 \times \left(1 - \frac{Offerta\ economica_{migliore}}{Base\ d'ast}\right)$;
- α è pari a 0,1.

Si precisa che saranno considerate le prime tre cifre dopo la virgola senza procedere a alcun arrotondamento (es. PE: 3,2345 punteggio attribuito 3,234).

12.3 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO TECNICO

Il Punteggio Tecnico dell'offerta i-esima, $\mathrm{P}_{\mathrm{T}_i}$, sarà calcolato applicando il metodo aggregativo compensatore, dato dalla sommatoria dei coefficienti attribuiti all'offerta, per tutti criteri di cui alla Tabella 10, ponderati per i relativi pesi. Di seguito si riporta la formula sintetica:

$$\mathrm{P}_{\mathrm{T}_i} = \sum_{j=1}^{11} W_{\mathrm{j}} * V_{ij}$$

dove:

- $\mathrm{P}_{\mathrm{T}_i}$ è il punteggio tecnico attribuiti alla i-esima offerta;
- W_{j} è il peso del criterio j-esimo;
- V_{ij} è il coefficiente attribuito alla i-esima offerta in relazione al criterio j-esimo.

Si precisa che saranno considerate le prime tre cifre dopo la virgola senza procedere a alcun arrotondamento (es. PE: 3,2345 punteggio attribuito 3,234).

Di seguito vengono riportati i criteri che verranno utilizzati dalla Commissione per la valutazione delle Offerte Tecniche

Ambito	ID Criterio	Descrizione criterio	Peso	Coefficiente V_{ij}	Possesso del requisito/Valore offerto (da compilare a cura dell'offerente)
Aggiornamento tecnologico siti di ripresa	**1**	Schede di memoria SD – Le telecamere di videosorveglianza proposte in risposta ai requisiti di cui al paragrafo 5.1 supportano schede di memoria da 512 GB. In tal caso devono essere fornite schede SD da 512 GB e non da 256 GB.	5	– 0 (No) oppure 1 (Sì)	Indicare Sì/No
	2	Dimensioni - Le telecamere di videosorveglianza proposte hanno dimensione inferiori rispetto ai requisiti minimali del paragrafo 5.1.	5	$3 * \left(\mathrm{H_{telecamera}}\,\mathrm{offerta\ i} - \frac{\mathrm{esima}}{}\mathrm{H_{telecamera}}\,\mathrm{minima}\right)^{\beta} + (\mathrm{L_telecamera\ offerta\ i} - \mathrm{esima/\ L_telecamera\ minima})^{\beta}$ dove β=0,3.	Indicare H e L della telecamera offerta
	3	Garanzia telecamere di videosorveglianza – Le telecamere di videosorveglianza proposte sono coperte da 5 anni di garanzia del produttore.	5	0 (No) oppure 1 (Sì)	Indicare Sì/No
	4	Garanzia telecamere di lettura targhe – Le telecamere di lettura targhe proposte sono coperte da 5 anni di garanzia del produttore.	5	0 (No) oppure 1 (Sì)	Indicare Sì/No
	5	Riduzione durata temporale delle attività di cui al paragrafo 5 . La proposta tecnica dell'Impresa prevede la riduzione della durata delle temporale delle attività di cui al paragrafo5. In tal alla riduzione proposta deve corrispondere un incremento delle squadre di installazione per l'attività di installazione dei sensori forniti. Le squadre di installazione aggiuntive dovranno rispettare le stesse condizione e avere la stessa composizione specificate 5.	2	a) 0 se l'Impresa non propone alcuna riduzione della durata delle attività di cui al paragrafo 6. b) 1/2 se l'Impresa prevede di completare l'attività in 45 giorni con nr. 1 squadra di installazione aggiuntiva c) 1 se l'Impresa prevede di completare l'attività in 30 giorni con nr. 2 squadre di installazione aggiuntive.	Indicare a) oppure b) oppure c)
Ricognizione, verifiche iniziali e Asset Inventory	**6**	Riduzione durata temporale delle attività di cui al paragrafo 6 . La proposta tecnica dell'Impresa prevede la riduzione della durata delle temporale delle attività di cui al paragrafo 6. In tal caso, alla riduzione proposta deve corrispondere un incremento delle squadre di installazione per l'attività di ricognizione. Le squadre di installazione aggiuntive dovranno rispettare le stesse condizione e avere la stessa composizione specificate nel paragrafo 6.	4	a) 0 se l'Impresa non propone alcuna riduzione della durata delle attività di cui al paragrafo 6. b) 1/2 se l'Impresa prevede di completare l'attività in 120 giorni con nr. 1 squadra di installazione aggiuntiva c) 1 se l'Impresa prevede di completare l'attività in 90 giorni con nr. 2 squadre di installazione aggiuntive.	Indicare a) oppure b) oppure c)
Assistenza evolutiva	**7**	Numero di squadre per il servizio di assistenza – La proposta tecnica dell'Impresa prevede l'erogazione dei servizi di assistenza evolutiva mediante un numero aggiuntive di squadre rispetto a quanto previsto nel paragrafo 7.2. Le squadre di installazione aggiuntive dovranno rispettare le stesse condizione e avere la stessa composizione specificate 7.2. Per ogni squadra deve essere considerato un impiego di 21 giornate/mese. In	24	$\left(\frac{nr_di_squadre_aggiuntive_assistenza_{offerta_iesima}}{r_di_squadre_aggiuntive_assistenza_{offerta_migliore}}\right)^{\alpha}$ dove $\alpha = 0{,}3$.	Indicare numero di squadre dedicate al servizio di assistenza evolutiva

		tal caso ogni settimana ogni squadra deve inviare al DEC un report settimanale sulle attività effettuate.			
	8	Magazzino delle parti di scorta – La proposta tecnica dell'Impresa prevede di incrementare le scorte di telecamere di videosorveglianza rispetto a quanto previsto nel paragrafo 7.2.2.1. Le telecamere in questione dovranno rispettare i requisiti di cui al paragrafo 5.1, inclusi le eventuali caratteristiche migliorative oggetto di punteggio tecnico se previste nella proposta tecnica.	6	$\left(\frac{incremento_telecamere_oss_{offerta_iesima}}{incremento\ _telecamere_oss_{offerta_migliore}}\right)^{\alpha}$ dove $\alpha = 0{,}3$.	Specificare il nr di unità di incremento delle scorte di telecamere di videosorveglianza
	9	Magazzino delle parti di scorta – La proposta tecnica dell'Impresa prevede di incrementare le scorte di telecamere di lettura targhe rispetto a quanto previsto nel paragrafo 7.2.2.1. I lettori in questione dovranno rispettare i requisiti di cui al paragrafo 5.2 inclusi le eventuali caratteristiche migliorative oggetto di punteggio tecnico se previste nella proposta tecnica.	6	$\left(\frac{incremento_telecamere_lett_targhe_{offerta_iesima}}{incremento\ _telecamere_lett_targhe_{offerta_migliore}}\right)^{\alpha}$ dove $\alpha = 0{,}3$.	Specificare il nr di unità di incremento delle scorte di telecamere di lettura targhe
	10	Magazzino delle parti di scorta – La proposta tecnica dell'Impresa prevede di incrementare le scorte di switch industriali rispetto a quanto previsto nel paragrafo 7.2.2.1. Tali switch dovranno rispettare i requisiti di cui al paragrafo 7.2.2.2.	4	$\left(\frac{incremento_switch_industriali_{offerta_iesima}}{incremento\ _switch_industriali_{offerta_migliore}}\right)^{\alpha}$ dove $\alpha = 0{,}3$.	Specificare il nr di unità di incremento delle scorte di switch industriali
	11	Dislocazione delle scorte. La proposta tecnica prevede di distribuire le scorte del Magazzino in più punti di stoccaggio dislocati a livello regionale. I punti di stoccaggio dovranno rispettare i requisiti di cui al paragrafo7.2.2.1	4	$\left(\frac{nr_punti_di_stoccaggio_{offerta_iesima}}{nr_punti_di_stoccaggioi_{offerta_migliore}}\right)^{\alpha}$ dove $\alpha = 0{,}3$.	Specificare il numero di punti di stoccaggio proposto
				Punteggio tecnico massimo	**70**

Tabella 10 – Criteri per l'attribuzione dei punteggi tecnici

13 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

L'Impresa dovrà produrre in risposta al bando di gara un documento di Offerta Tecnica, che dovrà essere redatto secondo le linee guida di seguito ripotate. Tale documento dovrà consentire di verificare la corrispondenza di quanto proposto dall'Impresa ai requisiti espressi nel presente documento.

Il documento dovrà essere scritto in lingua italiana, in formato A4, carattere Times New Roman dimensione 12, interlinea 1,15, margine di due centimetri per ogni lato del foglio. Gli eventuali allegati tecnici dovranno essere realizzati nello stesso formato - senza limiti di pagine di esposizione (si raccomanda peraltro un'esposizione sintetica, pertinente, centrata sull'oggetto dei servizi e forniture oggetto del bando di gara) - ad eccezione di elaborati grafici, fotografici, manuali d'uso e dépliant illustrativi, che dovranno essere realizzati secondo il formato più idoneo all'immediata comprensione da parte dell'Amministrazione. Tutta la documentazione dovrà essere fornita in formato elettronico (con estensione .pdf).

L'Offerta Tecnica non dovrà superare il numero massimo di **100 pagine,** dovrà contenere un "Executive summary" di una pagina e dovrà rispettare il seguente indice dei contenuti:

1. Breve descrizione dell'Impresa concorrente, delle sue referenze e capacità.
2. Descrizione delle telecamere di videosorveglianza proposte in risposta ai requisiti di cui al paragrafo 5.1, specificando marca, modello e codice prodotto, e evidenziando il rispetto di requisiti richiesti .
3. Descrizione delle telecamere di lettura targhe proposte in risposta ai requisiti di cui al paragrafo 5.2, specificando marca, modello e codice prodotto, e evidenziando il rispetto di requisiti richiesti.
4. Descrizione dei servizi professionali proposti per soddisfare le esigenze di cui al paragrafo 5.3, evidenziando, tra le altre cose, la tipologia di figure professionali che compongono le squadre di installazione (CCNL di riferimento, livello).
5. Descrizione del sistema di sincronizzazione dell'Asset Inventory nonché dei servizi proposti per soddisfare le esigenze di cui al paragrafo 6, evidenziando, tra le altre cose, la tipologia di figure professionali che compongono le squadre di installazione (CCNL di riferimento, livello).
6. Descrizione delle modalità di erogazione del servizio di assistenza evolutiva di cui al paragrafo 6.3, evidenziando, tra le altre cose, la tipologia di figure professionali che compongono le squadre di installazione (CCNL di riferimento, livello).
7. Eventuale dichiarazione vincolante, con la quale il Fornitore si impegna ad effettuare, a proprio carico, le necessarie attività finalizzate al rilascio, da parte del produttore del software VMS e del sofwtare di lettura targhe, del necessario plug-in per integrare le telecamere fornite (tale sezione è necessaria solo nel caso in cui le telecamere fornite non siano nella lista di compatibilità del VMS e del software di lettura targhe).
8. Elenco, con descrizione, degli allegati all'Offerta Tecnica.
9. Elenco delle consistenze di tutti gli apparati hardware.

10. Tabella dei criteri per l'attribuzione dei punteggi tecnici (Tabella 10), con la colonna "Possesso del requisito/Valore offerto" debitamente compilata.

14 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA

L'offerta economica dovrà essere presentata mediante la compilazione della seguente tabella, ovvero, in qualsiasi altra forma stilistica purché rappresenti i medesimi livelli di dettaglio e di informazioni.

		Unità di misura	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
Aggiornamento tecnologico dei siti di ripresa	Telecamera di videosorveglianza	un.	80		
	Telecamere di lettura targhe	un.	80		
	Memorie SD da 256 GB o 512 GB	un.	80		
	Memorie SD da 128 GB	un.	80		
	Altro materiale (staffe, supporti, alimentatori, ecc.)	a corpo	n.a	n.a	
	Installazione telecamere e lettori targhe	a corpo	n.a	n.a	
	Presa in carico dei sensori sui sistemi di gestione	a corpo	n.a	n.a	
Ricognizione, verifiche iniziali e Asset Inventory	Ricognizione	a corpo	n.a	n.a	
	Verifiche statiche pali	a corpo	n.a	n.a	
	Fornitura nuovi pali	un.	30		
	Fornitura sistema di sistema sincronizzazione Asset Inventory	a corpo	n.a	n.a	
Assistenza evolutiva per hardware sale apparati provinciali	Est. garanzia del produttore per server	a corpo	n.a	n.a	
	Est. garanzia del produttore per storage	a corpo	n.a	n.a	
	Est. garanzia del produttore per switch fiber channel	a corpo	n.a	n.a	
	Est. garanzia del produttore per swicth di rete	a corpo	n.a	n.a	
Pacchetti di assurance per software sale apparati provinciali	Y3XPCOBT - Three years Care Plus for XProtect Corporate Base License	un.	1		
	Y3XPCODL - Three years Care Plus for XProtect Corporate Device License	un.	421		
	Y3XPETBL - Three years Care Plus for XProtect Expert Base License	un.	1		
	Y3XPETDL - Three years Care Plus for XProtect Expert Device License	un.	100		
	Y3XPCOMIDL - Three years Care Plus for XProtect Corporate Milestone Interconnect Camera License	un.	100		
	200005093 - 1yr Hiperwall Maintenance Premium Suite	un.	3		
	2 00005101 - 1yr Hiperwall Maintenance HiperOperator	un.	3		
	200005100 - 1yr Hiperwall Maintenance HiperSource	un.	30		
	200005098 - 1yr Hiperwall Maintenance HiperView HD	un.	54		
	200005099 - 1yr Hiperwall Maintenance HiperView UHD	un.	3		
Assistenza evolutiva-manodopera Squadra 1	Installatore 5a Categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente	giornate	756		
	Installatore 4a Categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente	giornate	756		
	Nolo piattaforma aerea	giornate	756		
...	...	...	...	...	--
Assistenza evolutiva-manodopera Squadra N (in funzione della proposta progettuale)	Installatore 5a Categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente	giornate	756		
	Installatore 4a Categoria CCNL Metalmeccanico o equivalente	giornate	756		
	Nolo piattaforma aerea	giornate	756		
Magazzino delle parti di scorta	Estensione garanzia telecamere di cui all'Allegato 2	Mesi	36		
	Telecamere di videosorveglianza	un.	in funzione della		

			proposta progettuale		
	Telecamere di lettura targhe	un.	in funzione della proposta progettuale		
	Switch industriali	un.	in funzione della proposta progettuale		
	Bridge Hiperlan Punto Multi Punto	un.	4		
	Bridge Hiperlan Punto-Punto	un.	4		
	CPE HiperLan	un.	4		
	Ponti Radio su banda licenziata	un.	1		
	WorkStation	un.	2		
	Display	un.	2		
	Box (armadi stradali)	un.	5		
	UPS per Sale Apparati Provinciali	Un.	1		
	UPS per Sale Operative	Un.	1		
	Altro materiale (materiale elettrico, materiale per cablaggio dati, RFID,…)	a corpo	-		
Assistenza evolutiva per la rete in fibra ottica	Assistenza evolutiva collegamenti in fibra ottica	mesi	36		
Altre voci servizio di Assistenza evolutva	Reperibilità	mesi	36		
	Supporto tecnico a chiamata	giornate	10		
	Monitoraggio qualità dei flussi	giornate	6		
	Gestione del progetto	mesi	36		
Help Desk	Help Desk	mesi	36		
	Totale offerta IVA esclusa				
	Di cui oneri aziendali per salute e sicurezza sul lavoro (art.95 co. 10 D.Lgs 50/2016)				
	Di cui costi di manodopera (art.95 co. 10 D.Lgs 50/2016)				

Tabella 11 -Schema di offerta economica