



MINISTERO DELL'INTERNO



CAPITOLATO TECNICO

**Aggiornamento tecnologico ed assistenza evolutiva
degli impianti di sicurezza installati presso alcune sedi
del Dipartimento della Pubblica Sicurezza**

INDICE

1	Premessa	5
1.1	Sigle e acronimi.....	5
1.2	Definizioni	5
1.3	Sedi di lavoro	6
2	Oggetto dell'Appalto.....	6
3	Descrizione degli impianti di videosorveglianza, lettura targhe e antintrusione.....	6
4	Aggiornamento tecnologico degli impianti di sicurezza del Palazzo del Viminale	8
4.1	Piattaforma di supervisione e gestione integrata	9
4.1.1	Piattaforma di supervisione e gestione integrata – componente software	9
4.1.2	Piattaforma di gestione video – componente hardware	11
4.1.3	Rete di trasmissione	12
4.1.4	Parete di visualizzazione presso la S.O. dell'Ispettorato di P.S. "Viminale"	13
4.1.5	Postazioni di controllo e gestione	14
4.1.6	Fornitura in opera di nuove telecamere	14
4.1.7	Integrazione dei sistemi di videosorveglianza del Complesso Castro Pretorio e del Complesso S. Eusebio	15
4.2	Sistema di lettura targhe	15
5	Interventi sugli impianti di sicurezza del Centro Sportivo di Tor di Quinto.....	15
5.1	Ripristino di alcune componenti non più funzionanti	15
5.2	Ampliamento degli impianti esistenti.....	16
6	Ampliamento dell'impianto antintrusione Complesso Castro Pretorio	16
7	Servizi professionali	17
7.1	Progettazione.....	17
7.2	Consegna, installazione e configurazione dei sistemi forniti	18
7.3	Dismissione dell'esistente	18
7.4	Formazione ed addestramento	18
8	Inventory degli impianti di sicurezza	19
9	Assistenza evolutiva su tutti gli impianti di sicurezza	19
9.1	Assistenza periodica	20
9.2	Assistenza correttiva.....	22
9.3	Presidio on-site presso il Palazzo del Viminale	23
9.4	Reperibilità.....	24

9.5	Livelli di servizio	24
10	Riepilogo delle tempistiche dell'appalto	25
11	Verifiche di conformità	25
12	Modalità di presentazione dell'offerta tecnico-economica	26
12.1	Offerta tecnica	26
12.2	Offerta economica	27
13	Criterio di aggiudicazione.....	29
13.1	Criteri di attribuzione del punteggio tecnico.....	29
13.2	Criterio per l'attribuzione del punteggio economico	32

Indice delle Tabelle

Tabella 1 - Sigle ed acronimi.....	5
Tabella 2 - Requisiti hardware.....	11
Tabella 3 - Elenco non esaustivo dei controlli periodici.....	22
Tabella 4 – SLA di assistenza in giornata lavorativa	24
Tabella 5 - SLA di assistenza in reperibilità	24
Tabella 6 – Requisiti minimi degli switch	31
Tabella 7 - Criteri per attribuzione dei punteggi tecnici	32

1 Premessa

Il presente Capitolato Tecnico disciplina i requisiti tecnici delle componenti hardware e software e dei servizi correlati, che dovranno essere forniti per l'aggiornamento tecnologico e l'assistenza evolutiva degli impianti di sicurezza installati presso alcune sedi del Dipartimento della Pubblica Sicurezza ubicate nella città di Roma.

1.1 Sigle e acronimi

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

ACRONIMO	DESCRIZIONE
BMS	Building Management System
HDMI	High-Definition Multimedia Interface
IP	Internet Protocol
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
POR	Posto Operatore Remoto
SDK	Software Development Kit
S.O.	Sala Operativa
TTS	Trouble Ticket System
USB	Universal Serial Bus
VMS	Video Management System

Tabella 1 - Sigle ed acronimi

1.2 Definizioni

Nel seguito del documento si ricorrerà più volte ad alcuni termini cui è attribuito il seguente significato:

- **Amministrazione:** l'Amministrazione contraente, ovvero il Ministero dell'Interno;
- **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;
- **Fornitura:** quanto indicato come oggetto di fornitura e descritto dettagliatamente nel presente documento;
- **Guasto bloccante:** Si intende per guasto bloccante un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di tutto il sistema o di una o più funzioni essenziali alla fruizione del servizio
- **Guasto non bloccante:** Si intende per guasto non bloccante un malfunzionamento per cui è impedito l'uso di funzionalità non essenziali o critiche del sistema in alcune condizioni per cui non si ha un effetto penalizzante sull'operatività degli utenti.
- **Impresa:** l'impresa aggiudicataria della gara, eventualmente mandataria di un RTI;
- **Ispettorato:** l'Ispettorato di P.S. "Viminale";
- **Servizio/i:** il servizio o l'insieme dei servizi connessi alla fornitura in oggetto.

1.3 Sedi di lavoro

Gli impianti oggetto del presente Capitolato Tecnico sono installati presso le seguenti sede ubicate nella città di Roma:

- Complesso Viminale, Piazza del Viminale n. 1
- Scuola di Perfezionamento per le FF PP, Piazza di Priscilla n. 6
- Complesso Anagnina, Via Torre di Mezzavia n. 9
- Complesso Tuscolana, Via Tuscolana n. 1548
- Complesso Castro Pretorio "Caserma Ferdinando di Savoia", Via del Castro Pretorio n. 5
- Sito di Via dell'Arte, Via dell'Arte n. 81
- Caserma Bianconi, Via Circonvallazione Appia n. 130
- Autoparco della Polizia di Stato, Via della Magliana n. 361
- Complesso S. Eusebio, Via Mamiani n. 2
- Centro Sportivo della Polizia di Stato di Tor di Quinto, Via delle Fornaci di Tor di Quinto s.n.c.

2 Oggetto dell'Appalto

L'Appalto ha per oggetto i seguenti servizi e forniture, per una durata di 36 mesi (fatta salva eventuale offerta migliorativa), a decorrere dalla data stabilita dalla Stazione Appaltante:

- aggiornamento tecnologico degli impianti di sicurezza del Palazzo del Viminale (par. 4);
- ampliamento degli impianti antintrusione (par. 5 e par. 6);
- servizi professionali previsti nell'arco temporale di durata del contratto (par. 7)
 - progettazione della soluzione di aggiornamento tecnologico dell'impianto di videosorveglianza del Complesso Viminale;
 - consegna, installazione e configurazione dei sistemi e apparati in fornitura;
 - presidio on-site presso il Complesso Viminale;
 - reperibilità;
 - formazione ed addestramento;
- assistenza evolutiva su tutti gli impianti (par. 8).

L'Impresa dovrà individuare e comunicare all'Amministrazione il nominativo di un Responsabile generale di progetto che assolva alla funzione di responsabile della fornitura, in grado di supportare l'Amministrazione nel corso dell'erogazione del servizio e garantire che le richieste provenienti dai referenti dell'Amministrazione siano prontamente e pienamente recepite.

Relativamente alle forniture previste dal presente Capitolato Tecnico è da intendersi incluso anche il materiale necessario ad installare e rendere pienamente funzionanti tutti gli impianti come ad esempio: cablaggi, canalizzazioni, alimentatori, scatole di contenimento etc...

3 Descrizione degli impianti di videosorveglianza, lettura targhe e antintrusione

Di seguito si riporta una descrizione di massima degli impianti di videosorveglianza dei complessi gestiti dall'Ispettorato di P.S. Viminale.

La gran parte degli impianti di videosorveglianza, ad eccezione di quelli dei siti Complesso Castro Pretorio e Caserma Sant'Eusebio, sono realizzati in tecnologia videocomposito analogico. Nei complessi più grandi la trasmissione dei segnali avviene attraverso una rete in fibra ottica che si dirama dalla Sala Operativa del Palazzo Viminale verso gli armadi periferici; tali armadi ospitano moduli multiplexatori che ricevono i segnali provenienti dalle telecamere su cavo RG59 e li aggregano, a gruppi di quattro, sulle fibre ottiche disponibili. Tutte le fibre ottiche convergono nella Sala Apparati su una batteria di demultiplexatori, i quali restituiscono i segnali analogici su connettori RG59. Le uscite RG59 dei demultiplexatori sono attestata ad una batteria di convertitori analogico-digitali Pelco a cui sono collegati rispettivamente una matrice video analogica (tramite uscite RG59) ed un sistema di videoregistrazione (via rete LAN). Alla matrice-video analogica sono collegati i monitor di visualizzazione, le tastiere telemetriche, nonché le postazioni di gestione integrata.

L'architettura degli impianti di videosorveglianza prevede dei posti di controllo perimetrali dotati di Posto Operatore Remoto (POR) ovvero postazioni di gestione delle telecamere locali collegate con la Sala Operativa.

I sistemi antintrusione sono basati su architettura distribuita in cui sono presenti più centrali di allarme collegate alle postazioni di gestione integrata, attraverso una rete di trasmissione dedicata. Le varie centrali sono collegate a dei concentratori che a loro volta convogliano tutti i segnali verso la Sala Apparati su fibra ottica. Al concentratore presente in detta Sala sono attestata le postazioni di gestione integrate che consentono agli operatori di avere un unico punto di controllo dei sistemi antiintrusione e degli impianti di videosorveglianza.

In Figura 1 è riportata in maniera schematica l'architettura sopra brevemente descritta.

Presso il Complesso Castro Pretorio e la Caserma Sant'Eusebio sono stati realizzati impianti di videosorveglianza in tecnologia IP, basati sulla piattaforma di gestione e controllo Security Center Genetec; in entrambi i casi la trasmissione delle immagini riprese dalla telecamere avviene attraverso una rete dati dedicata.

L'impianto di videosorveglianza del Centro Sportivo della Polizia di Stato di Tor di Quinto è basato sulla piattaforma di gestione video Qognify. I flussi video delle nr 10 telecamere periferiche analogiche sono trasportati dai punti di ripresa alla Sala Apparati su cavo UTP con balun terminali. In Sala Apparati i segnali analogici sono convertiti mediante una batteria di encoder Nice ed attestati, mediante rete LAN, al server Qognify. Presso il Centro Sportivo di Tor di Quinto è inoltre installato un impianto antintrusione basato su una centrale di allarme di marca AVS a cui sono attestati nr 16 sensori PIR, nr 5 coppie di barriere a microonde e nr 2 sirene esterne. Gli allarmi generati dall'impianto antintrusione sono inviati al sistema di videosorveglianza Qognify che attiva il brandeggio automatico delle telecamere a fronte di un evento.

Presso il Palazzo del Viminale è inoltre in esercizio un sistema di lettura targhe costituito da nr 3 lettori marca Selea modello Targa 504 e dal relativo software di gestione e archiviazione dei transiti.

Al fine di prendere visione dello stato di fatto degli ambienti e degli impianti oggetto del presente documento, le società concorrenti, preliminarmente alla presentazione delle offerte, potranno richiedere l'effettuazione di sopralluoghi congiunti con il personale dell'Amministrazione.

L'effettuazione dei sopralluoghi avverrà nelle date e con le modalità indicate nel disciplinare di gara.

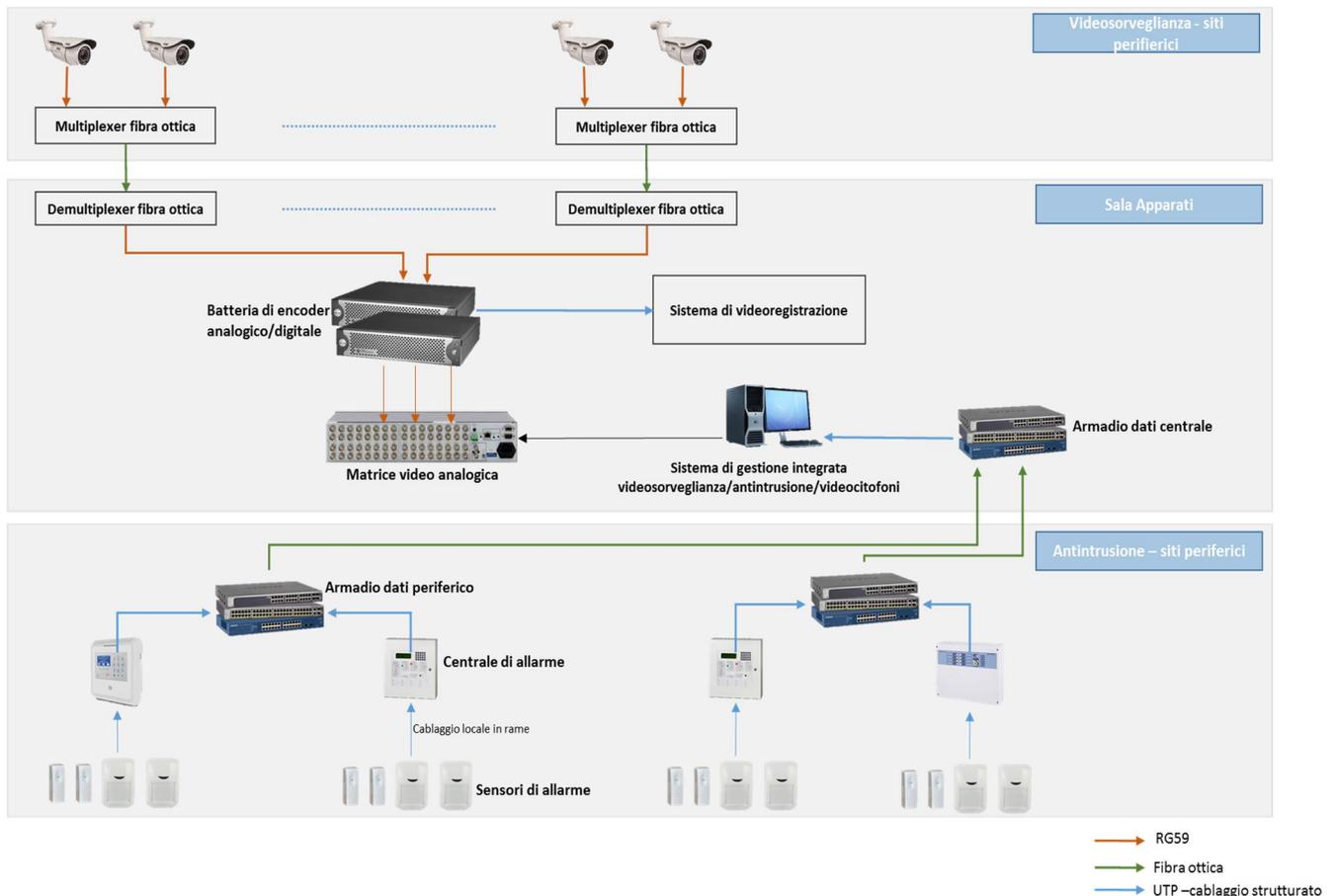


Figura 1 - Architettura degli impianti di videosorveglianza e antintrusione

4 Aggiornamento tecnologico degli impianti di sicurezza del Palazzo del Viminale

Attualmente il Palazzo del Viminale è servito da un impianto di videosorveglianza costituito da nr. 263 telecamere, di cui 240 postazioni analogiche (sia fisse che brandeggiabili). Le telecamere analogiche sono attestati ad una matrice video analogica secondo l'architettura descritta nel paragrafo 3. È inoltre presente un sistema antintrusione costituito da oltre cento sensori di allarme attestati a diverse centrali collegate, mediante una rete dedicata, al sistema di gestione integrata.

È intendimento dell'Amministrazione realizzare l'aggiornamento tecnologico dell'attuale matrice video analogica, nonché dell'attuale sistema di gestione integrata e videoregistrazione, cui sono attestati le 240 telecamere analogiche. A tale scopo si richiede la fornitura in opera di una piattaforma software di supervisione e gestione integrata degli impianti di sicurezza del Viminale, che abiliti la gestione, visualizzazione e registrazione delle immagini riprese dalle telecamere di videosorveglianza nonché la visualizzazione e la gestione degli allarmi delle centrali costituenti il sistema antintrusione. Nello specifico, l'Impresa dovrà fornire in opera un software per la gestione ed il controllo del sistema di videosorveglianza di tipo Enterprise, tecnologicamente allo stato dell'arte ed aperto ad integrazioni con software di terzi parti e per il quale venga garantito nel tempo

l'assistenza evolutiva da parte del produttore. Il software proposto dovrà essere reperibile sul mercato già alla data di pubblicazione del bando di gara.

I sistemi già in esercizio sono installati nella sala apparati adiacente alla Sala operativa Viminale.

L'impresa dovrà valutare il possibile riutilizzo dei rack già in esercizio e, laddove la dimensione fisica di tali rack non sia adatta ad ospitare gli apparati di nuova fornitura, l'impresa dovrà fornire in opera nuovi rack, opportunamente dimensionati in termini di RU, in modo da contemplare eventuali moduli di espansione per sviluppi futuri.

Si richiede inoltre l'ampliamento del sistema di lettura targhe in uso presso il Palazzo del Viminale, come meglio descritto nel paragrafo 4.2.

Resta inteso che, qualora nell'ambito dell'esecutività contrattuale le funzionalità del sistema non dovessero risultare completamente conformi a quanto richiesto dal presente capitolato, la società aggiudicataria dovrà integrare e/o modificare l'elenco del materiale e/o dei servizi proposti in offerta senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione.

L'Aggiudicataria dovrà garantire e fornire all'Amministrazione un Piano di Migrazione e Sostituzione degli apparati, al fine di garantire la continuità del servizio e ridurre al minimo i disservizi e le criticità. Tale Piano di Migrazione e Sostituzione dovrà essere approvato dall'Amministrazione.

4.1 Piattaforma di supervisione e gestione integrata

I paragrafi seguenti descrivono le caratteristiche tecniche delle componenti hardware e software che dovranno essere forniti in opera al fine di addivenire all'aggiornamento tecnologico degli impianti di sicurezza del Complesso Viminale.

4.1.1 Piattaforma di supervisione e gestione integrata – componente software

Si richiede la fornitura in opera di un software per la gestione del sistema di videosorveglianza di tipo Enterprise che garantisca le seguenti funzionalità e caratteristiche:

- Registrazione delle immagini delle telecamere di videosorveglianza in modalità continua e/o attivata da un evento di allarme;
- Supporto di formati di compressione standard (Mjpeg, Mpeg4, H.264, H.265);
- Configurazione del sistema e visualizzazione dei flussi video, sia live che registrati, sia mediante un apposito *client* software sia mediante accesso web (browser supportati almeno: Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer);
- Possibilità di visualizzazione delle immagini tramite dispositivi mobili attraverso l'utilizzo di un apposito client (compatibile con iOS, Android e Windows).
- Gestione di un videowall o di un set di monitor su cui saranno visualizzate le immagini di più telecamere;
- Gestione delle telecamere PTZ (modifica della direzione, dello zoom, dell'orientamento, definizione delle ronde etc...);
- Integrazione di tastiere telemetriche e joystick;
- Funzionalità di gestione del sistema di videosorveglianza quali:

- Gestione dell'anagrafica delle sorgenti video;
- Gestione delle credenziali degli utenti che accedono al sistema;
- Identificazione e visualizzazione dello stato di connessione dei dispositivi video in rete;
- Configurazione da remoto delle telecamere (di tipo IP);
- Gestione di aggiornamenti del firmware;
- Gestione dei diritti di accesso degli utenti e definizione dei profili di accesso (amministratore, operatore con accesso completo alle funzionalità dei sensori, operatore con accesso limitato, etc);
- Creazione di gruppi di utenti e gruppi di telecamere, con associazione ad ogni utente dei gruppi di telecamere visualizzabili;
- Gestione dei dispositivi di visualizzazione connessi (monitor, videowall etc...);
- Supporto di mappe per la localizzazione delle telecamere e di eventuali sorgenti di allarme;
- Ricezione di allarmi generati dal sistema antintrusione;
- Funzionalità di gestione allarmi che consenta:
 - l'attivazione di allarmi in base ad eventi;
 - la visualizzazione degli allarmi attivati;
 - la definizione delle categorie di allarmi personalizzabili e la gestione dei livelli di priorità degli stessi;
- Possibilità di visualizzazione delle immagini di telecamere di altri complessi/compendi mediante il *client* di visualizzazione della piattaforma proposta;
- Funzionalità di ricerca dei video memorizzati;
- Possibilità di integrazione con sistemi esterni quali impianti di allarme, impianti di rilevazione di incendi, sistemi di controllo accessi e sistemi BMS, in generale;
- Compliance allo standard ONVIF;
- Rilevazione automatica delle telecamere a standard ONVIF;
- Supporto di *multistreaming live* dalle telecamere (almeno tre flussi per telecamera);
- Supporto alle impostazioni di regole che determinano azioni o notifiche via e-mail al determinarsi di eventi definiti (es: attivazione di un sensore di allarme, superamento linea etc...)
- Disponibilità di un SDK per l'integrazione con piattaforme analoghe di *vendor* diversi.

Tutte le telecamere dell'impianto del Palazzo del Viminale dovranno essere attestate al software proposto; a tal proposito, l'Impresa dovrà fornire in opera tutte le licenze software necessarie a garantire il corretto funzionamento degli impianti di sicurezza oggetto del presente Capitolato.

L'impresa dovrà assicurare la migrazione dei dati dal sistema in esercizio alla nuova piattaforma, in accordo al "Piano di Migrazione e Sostituzione" fornito.

Su richiesta dell'Amministrazione, l'impresa dovrà assicurare l'erogazione di sviluppo software (MEV), per l'eventuale interfacciamento del VMS proposto con altre piattaforme di gestione di proprietà dell'Amministrazione, per un limite massimo pari a 500 *Function Point* (standard IFPUG). Verrà riconosciuto a consuntivo l'importo del corrispettivo relativo al suddetto sviluppo, a seguito dei FP realizzati, secondo il prezzo unitario dei FP indicato in offerta.

4.1.2 Piattaforma di gestione video – componente hardware

L'Impresa dovrà fornire in opera anche le componenti hardware sulle quali dovranno essere installate le istanze del software di gestione video (par. 4.1.1) e sulle quale saranno memorizzati i flussi delle telecamere di Palazzo del Viminale.

La componente hardware per la gestione e la registrazione dei flussi video dovrà essere opportunamente dimensionata in modo da garantire l'acquisizione e la registrazione in contemporanea di tutti i flussi provenienti dalle telecamere attualmente in esercizio e l'accesso contemporaneo da parte di tutte le *postazioni client* (paragrafo 4.1.5). Dovrà inoltre essere garantita la scalabilità del sistema in previsione di una futura integrazione con nuove telecamere e nuove postazioni client. Dovrà essere possibile effettuare l'analisi in tempo reale delle immagini.

Il sistema dovrà essere dimensionato ipotizzando che tutte le telecamere del complesso siano di tipo IP con risoluzione 1080p; per ogni telecamera devono essere rispettati i seguenti requisiti di registrazione dei flussi:

- Registrazione con codifica H.264, risoluzione 1920x1080@15 fps senza transcodifica, con qualità dell'immagine priva di artefatti evidenti e/o quadrettature e/o effetti scia;
- Periodo di *retention*: 7 giorni per telecamera.

Il sistema dovrà essere dimensionato in modo che a pieno regime l'impiego delle risorse di sistema, quali *throughput* e capacità di memorizzazione non siano superiori all'80%, ovvero sia garantito un margine di sicurezza del 20%.

L'Impresa dovrà fornire in opera tutto quanto necessario a garantire il corretto funzionamento dell'infrastruttura di gestione proposta sia in termini di hardware (cavi, dischi, etc...) che software, in una logica di realizzazione "chiavi in mano"; a tal proposito l'Impresa dovrà fornire anche le licenze di S.O. e del software di base necessarie a garantire il corretto funzionamento del sistema.

Di seguito si riportano le caratteristiche minime delle macchine in fornitura:

Tipologia	Da Rack
Quantità	<i>In funzione del dimensionamento e del software proposto</i>
Numero di CPU	≥ 1 CPU
Numero di core per ciascuna CPU	≥8
Memoria (RAM) Installata	≥ 512 GB
Controller RAID	Almeno Raid 0, 1,2,3, 5, 6
Tipologia di dischi supportati	Il sistema deve supportare almeno due tra le seguenti tipologie SSD, FC, SAS, SATA II o NL-SAS 400G/600G/900G/1.8T SSD 300G/600G/900G/1.2T/1.8T SAS 2T/3T/4T/6T/8T NL-SAS
Numero di dischi fissi installati	<i>In funzione del dimensionamento</i>
Alimentatori	Due "hot-swappable" in configurazione ridondata 1+1

Tabella 2 - Requisiti hardware

La soluzione proposta in offerta tecnica dovrà inoltre prevedere la fornitura, l'installazione e la configurazione di un'infrastruttura di virtualizzazione opportunamente dimensionata, per sfruttare al massimo le risorse del server, mantenere un alto grado di scalabilità della soluzione e riduzione degli spazi.

L'impresa dovrà offrire l'infrastruttura di virtualizzazione completa (di un unico produttore) che dovrà avere un componente *bare metal or native hypervisor (type-1)* e un componente software di *management* ridondata che garantisca la gestione centralizzata degli *hypervisor* e delle macchine virtuali. Di seguito sono indicate le caratteristiche tecniche minime della fornitura:

- Garantire un meccanismo di bilanciamento delle risorse hardware con migrazione live delle macchine virtuali da un server fisico ad un altro, senza interruzione dell'esecuzione della macchina virtuale, in modo da garantire le risorse adeguate alle macchine virtuali.
- Consentire la realizzazione di backup delle macchine virtuali in modalità off-host e lan-free, con possibilità di effettuare backup completo ed incrementale di file di macchine virtuali su sistemi operativi Microsoft Windows e Linux per il ripristino di singoli file e directory;
- Offrire la protezione delle macchine virtuali da un guasto del server fisico, sia con meccanismi di ripartenza automatica delle macchine virtuali su altri server fisici, garantendone la ripartenza distribuendo il carico sui vari host rimanenti, sia offrendo la continuità operativa delle macchine virtuali, indipendentemente dal sistema operativo in esse installato, garantendone l'assenza di perdita di dati o di stati.
- Permettere il "cloning" e lo "snapshot" delle macchine virtuali sia spente che in esecuzione;
- Permettere la gestione dei devices remoti per collegare dinamicamente un CDROM, un dispositivo USB o un'immagine alla macchina virtuale direttamente dalla workstation che si sta usando per la gestione;
- Integrarsi per i permessi di accesso con Microsoft Active Directory, consentendo la creazione di ruoli e permessi personalizzati, delega di amministrazione sui pool di risorse, licenziamento centralizzato e audit delle operazioni eseguite dagli utenti del sistema;
- Consentire la creazione e personalizzazione dell'identità di una macchina virtuale tramite wizard e fornito il supporto per l'importazione e l'esportazione di insiemi di macchine virtuali;
- Supportare almeno i seguenti sistemi operativi guest: Debian, Ubuntu, RHEL, Microsoft (Windows 2003, 2008, 2012, XP, Win7, 8).

4.1.3 Rete di trasmissione

Per quanto concerne la rete di trasmissione dei segnali generati dai sensori periferici, può essere riutilizzata la rete esistente. Come descritto nel paragrafo 3, per quanto concerne i flussi video delle telecamere di videosorveglianza, la trasmissione dei segnali video dalle postazioni di ripresa fino alla Sala Apparati prevede il trasposto su fibra ottica e la consegna degli stessi segnali agli encoder analogico digitali Pelco su interfacce di tipo RG59. Laddove per l'implementazione della soluzione proposta fossero necessari adeguamenti della rete di trasmissione (es: sostituzione apparati di switching) questi saranno a carico dell'Impresa.

4.1.4 Parete di visualizzazione presso la S.O. dell'Ispettorato di P.S. "Viminale"

Presso la S.O. dell'Ispettorato di P.S. "Viminale" dovrà essere garantita la visualizzazione delle immagini delle telecamere di videosorveglianza mediante una parete di visualizzazione costituita da nr. 8 monitor da almeno 49" dei quali si richiede la fornitura in opera.

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche minime dei monitor richiesti:

- Dimensione: 49 pollici;
- Risoluzione: 1920x1080;
- Tecnologia retroilluminazione a LED;
- Regolazione della luminosità automatica, in base alle condizioni luminose ambientali;
- Formato 16:9;
- Angolo visuale orizzontale e verticale di 176 gradi;
- Luminosità: almeno 350 cd/m²;
- Rapporto di contrasto: 1100:1;
- Connettività:
 - Nr 1 HDMI;
 - Nr 1 USB;
 - Nr 1 ingresso VGA;
 - RS-232
 - RJ-45 10 / 100 BASE-T
- Video Codec supportati: MPEG1, MPEG2, H.264, JPEG
- Spessore della cornice (*bezel width*): al massimo 12 mm per margine sinistro, destro e alto; massimo 16 mm per il margine inferiore
- Operatività di funzionamento: 24/7/365.

L'Aggiudicataria dovrà fornire in opera tutto quanto necessario all'installazione dei suddetti monitor (staffe, cavi, bulloneria etc...) e garantire i servizi di disinstallazione di quelli già in esercizio.

I monitor in fornitura dovranno essere installati in modo da formare una matrice 2x4, come rappresentato in Figura 2.

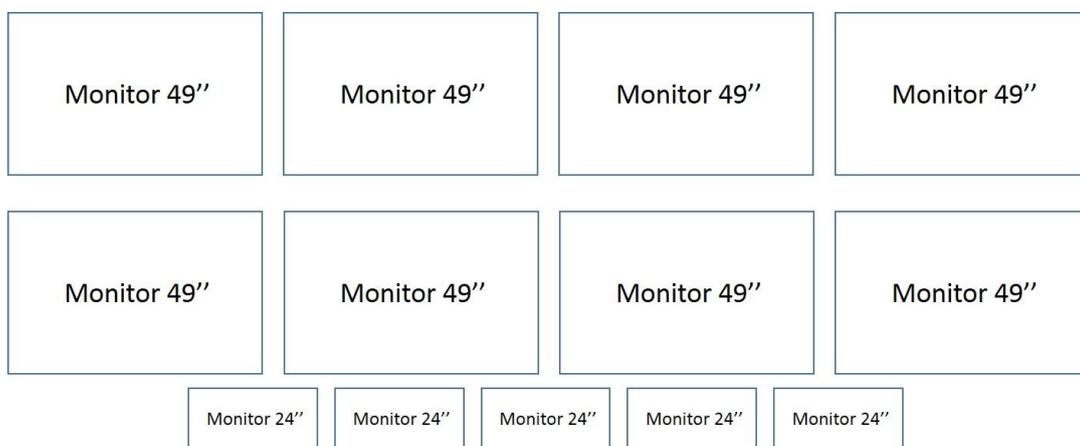


Figura 2 – Rappresentazione schematica della parete di visualizzazione della S.O. dell'Ispettorato di P.S. "Viminale".

Al di sotto della matrice 2x4 costituita da monitor di nuova fornitura dovranno essere installati nr 5 monitor 24", già nella disponibilità dell'Amministrazione.

4.1.5 Postazioni di controllo e gestione

L'impresa dovrà fornire in opera nr. 12 postazioni di gestione (nr 3 presso la S.O. dell'Ispettorato di P.S. Viminale, nr 1 presso l'Ufficio Sicurezza e Vigilanza dell'Ispettorato di P.S. "Viminale, nr 8 presso altri punti di monitoraggio del Palazzo del Viminale) costituite da:

- 1 workstation dotata di client software per accedere al software di gestione integrata, in fornitura (par. 4.1.1); in particolare la fornitura e l'installazione delle licenze di S.O. necessarie saranno a carico dell'Impresa;
- nr 1 joystick per la gestione delle telecamere PTZ.

Tali workstation saranno collegate a monitor già nella disponibilità dell'Amministrazione.

La postazione di controllo presso l'Ufficio Sicurezza e Vigilanza dell'Ispettorato di P.S. "Viminale dovrà essere corredata di due monitor da almeno 40" con le seguenti caratteristiche:

- Risoluzione: 1920x1080;
- Tecnologia retroilluminazione a LED;
- Regolazione della luminosità automatica, in base alle condizioni luminose ambientali
- Formato 16:9;
- Luminosità: almeno 300 cd/m²;
- Rapporto di contrasto: 1100:1;
- Connettività:
 - Nr 1 HDMI;
 - Nr 1 USB;
 - Nr 1 ingresso VGA;
 - RS-232C
 - RJ-45 10 / 100 BASE-T

I monitor dovranno essere forniti completi di tutti gli accessori necessari per l'installazione a parete (staffe, bulloni, etc...).

Laddove necessario, al fine di collegare le Postazioni di controllo remoto alla Sala Apparati del Palazzo Viminale, l'impresa dovrà garantire l'adeguamento della rete di trasmissione fornendo in opera gli apparati opportunamente dimensionati e gli eventuali interventi di cablaggio.

4.1.6 Fornitura in opera di nuove telecamere

L'impresa dovrà fornire in opera nr 6 telecamere di contesto da interno che dovranno essere installate presso l'Ufficio Relazioni Esterne sito all'interno del Complesso Viminale.

L'Allegato 1 riporta le caratteristiche tecniche delle telecamere in fornitura che dovranno in ogni caso essere compatibili con la piattaforma di gestione di cui al paragrafo 4.1.1; nel caso in cui le telecamere proposte non fossero nativamente compatibili con la suddetta piattaforma, il Fornitore dovrà farsi carico degli oneri di sviluppo software necessari per l'integrazione.

L'Impresa dovrà fornire in opera anche tutti gli apparati ed i materiali necessari al collegamento delle suddette telecamere alla piattaforma di gestione proposta in risposta ai paragrafi 4.1.1 e 4.1.2 (switch, alimentatori, cavi, canaline etc...)

4.1.7 Integrazione dei sistemi di videosorveglianza del Complesso Castro Pretorio e del Complesso S. Eusebio

I complessi Castro Pretorio e Sant'Eusebio dispongono già di impianti di videosorveglianza digitali basati sul software di gestione video Security Center Genetec. Si richiede che le immagini delle telecamere di videosorveglianza dei due suddetti compendi possano, all'occorrenza, essere visualizzate presso la Sala Operativa dell'Ispettorato di P.S. Viminale". In particolare si richiede che i flussi video provenienti dalle telecamere dei suddetti complessi siano integrati all'interno della piattaforma di cui al paragrafo 4.1.1 e possano essere visualizzati mediante il sistema di visualizzazione di cui al paragrafo 4.1.4. Pertanto l'Impresa si dovrà far carico di tutti gli oneri necessari a garantire l'integrazione tra la piattaforma proposta (paragrafo 4.1.1) e quelle delle sedi Castro Pretorio e Sant'Eusebio.

Non è oggetto del presente Capitolato la rete di trasmissione che consente alla S.O. dell'Ispettorato di accedere alle immagini delle telecamere di videosorveglianza degli altri complessi.

4.2 Sistema di lettura targhe

L'Amministrazione intende ampliare l'attuale sistema di lettura targhe del Complesso Viminale con nuovi punti di ripresa al fine di monitorare i transiti dei veicoli in ingresso ed uscita dalla struttura. Attualmente è già in esercizio un impianto di nr 3 lettori targhe marca Selea modello Targa 504, gestiti attraverso il software dello stesso produttore Selea. Pertanto al fine di integrare i nuovi lettori con il sistema esistente si chiede la fornitura in opera di ulteriori nr 6 lettori targhe Selea Targa 504.

Sono da intendersi inclusi nella fornitura in opera tutti i materiali necessari ad implementare i nuovi lettori: staffe, cablaggi, bulloneria etc...

5 Interventi sugli impianti di sicurezza del Centro Sportivo di Tor di Quinto

Per il Centro Sportivo di Tor di Quinto sono richieste due tipologie di interventi:

- Ripristino di alcune componenti non più funzionanti;
- Ampliamento degli impianti esistenti.

5.1 Ripristino di alcune componenti non più funzionanti

Si richiede il ripristino delle seguenti componenti non più funzionanti:

- Nr 1 telecamera fissa analogica;
- Nr 3 telecamere ptz analogiche;
- Nr 1 encoder analogico digitale;

- Nr 1 UPS con le seguenti caratteristiche:
 - Capacità di potenza in uscita: almeno 300Watt/500VA;
 - Topologia equivalente o superiore;
 - Tensione di uscita nominale: 230 V;
 - Transfer time: massimo 10 ms;
 - Autonomia: almeno 12 min con carico di 120 W

Le telecamere in fornitura dovranno avere caratteristiche tecniche equivalenti o superiori a quelle attualmente in esercizio.

Relativamente all'impianto antintrusione si chiede di provvedere al ripristino, mediante sostituzione, di:

- Nr 10 sensori PIR non funzionanti;
- Nr 1 coppia di barriere a microonde con portata 120 m;
- Ripristino del cavo bus che collega una delle due espansioni periferiche alla centrale di allarme AVS.

5.2 Ampliamento degli impianti esistenti

Relativamente all'impianto antiintrusione si richiede la fornitura in opera di:

- Nr 1 coppia di barriere a microonde con portata di 200 m;
- Nr 2 sensore PIR a tripla tecnologia.

Tali sensori dovranno essere integrati sulla centrale di allarme esistente, laddove possibile.

In relazione all'impianto di videosorveglianza è richiesta, invece, la fornitura in opera di:

- Nr 1 telecamera fissa;
- Nr 1 telecamera ptz.

Le telecamere in fornitura dovranno rispettare i requisiti di cui all'Allegato 1 e dovranno essere attestate al sistema Qognify già presente presso il Centro Sportivo di Tor di Quinto; pertanto le telecamere proposte dovranno essere compatibili con la suddetta piattaforma di gestione o, laddove non lo fossero, l'Impresa dovrà farsi carico degli eventuali oneri di integrazione software.

L'Impresa dovrà inoltre provvedere alla realizzazione dei collegamenti necessari a garantire l'invio dei flussi video dai siti di ripresa al server Qognify; i collegamenti dovranno essere di tipo cablato. Sono a carico dell'Impresa tutti gli oneri derivanti dalla posa in opera di tali collegamenti, ivi compresa la sostituzione di apparati esistenti eventualmente necessari a garantire la trasmissione dei flussi video delle telecamere in fornitura al server (es.: switch).

Si ritiene compresa nella fornitura anche la posa in opera di eventuali pali o supporti specifici per i sensori in fornitura.

6 Ampliamento dell'impianto antintrusione Complesso Castro Pretorio

L'Impresa dovrà provvedere ad allarmare ed integrare nell'impianto di allarme esistente nr 3 varchi di sicurezza del Complesso Castro Pretorio. In particolare si richiede la fornitura in opera:

- Nr 3 sensori a doppia tecnologia (IR+MW) con portata di almeno 16 metri;
- Nr 6 micro contatti a doppia polarizzazione.

I sensori in fornitura dovranno essere integrati sulla centrale di allarme marca Ademco modello Vista 120.

7 Servizi professionali

Il Fornitore dovrà garantire l'erogazione dei servizi professionali di seguito elencati e meglio descritti nei successivi paragrafi:

- progettazione per la messa in esercizio degli apparati e dei sistemi in fornitura;
- consegna, installazione e configurazione degli apparati e dei sistemi di cui è richiesta la fornitura;
- dismissione degli apparati attuali non più utilizzati;
- assistenza evolutiva su tutti gli impianti di videosorveglianza e antintrusione, nonché varchi automatici di accesso dei complessi di cui al par. 1.3;
- formazione del personale della Polizia di Stato che avrà in carico la gestione degli apparati forniti.

Entro 10 giorni dalla nomina del Direttore dell'esecuzione contrattuale, l'Amministrazione organizzerà un primo incontro, **kick-off meeting**, con il Responsabile di progetto individuato dal Fornitore al fine di coordinare l'esecuzione di tutte le attività previste dall'Appalto.

Il suddetto Responsabile di progetto sarà incaricato di curare il coordinamento tecnico delle attività in fase di messa in esercizio, nonché di svolgere la funzione di unico referente nei confronti dell'Amministrazione. In particolare, al responsabile tecnico faranno capo gli adempimenti di seguito indicati:

- le relazioni con l'Amministrazione;
- il rilascio nei tempi previsti di tutta la documentazione di progetto;
- la disponibilità delle risorse e del personale specializzato per le attività di realizzazione;
- il coordinamento di tutte le comunicazioni previste dal contratto;
- il controllo delle scadenze sulla base delle pianificazioni concordate;
- la rappresentanza del fornitore nelle riunioni di avanzamento e di coordinamento lavori nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

7.1 Progettazione

Il Fornitore dovrà produrre **entro 40 giorni** dall'incontro di kick-off il **Progetto Esecutivo** per la messa in esercizio di quanto richiesto nel paragrafo 4. Tale documento dovrà riportare almeno:

- descrizione dettagliata della piattaforma software proposta e della sua configurazione per rispondere alle esigenze dell'Amministrazione;
- descrizione dettagliata dell'architettura hardware di Sala Apparati proposta;

- architettura di rete dell'impianto di videosorveglianza del Palazzo del Viminale e configurazione degli apparati di rete, laddove la rete di trasmissione sia stata oggetto di interventi;
- descrizione dettagliata delle postazioni di controllo e delle funzionalità messe a disposizione degli operatori;
- descrizione dettagliata delle procedure di aggiornamento e migrazione finalizzate alla migrazione dall'attuale sistema a quello proposto in fornitura, fornendo tutti gli elementi di approfondimento per criticità e disservizi;
- piano dettagliato delle attività comprensivo delle fasi di consegna dei materiali, installazione, configurazione, migrazione, test, collaudo e formazione.

Il progetto esecutivo dovrà essere approvato dall'Amministrazione.

7.2 Consegna, installazione e configurazione dei sistemi forniti

Entro 60 giorni dall'esecutività del contratto il fornitore deve procedere alla **consegna del materiale oggetto di** fornitura. La consegna degli apparati deve avvenire presso la sede di installazione ed al piano, i materiali di risulta d'imballo dovranno essere prelevati e smaltiti a cura del fornitore.

Sarà cura dell'Aggiudicataria fornire cavetteria, cablaggi, bretelle, plug e quant'altro necessario per la posa in opera e l'installazione di tutte le apparecchiature ai fine della loro corretta configurazione.

Entro 60 giorni dall'approvazione del Progetto Esecutivo il Fornitore dovrà provvedere all'**installazione e alla configurazione** di tutti gli apparati in fornitura, secondo le modalità riportate nel documento approvato dall'Amministrazione.

7.3 Dismissione dell'esistente

L'Aggiudicataria dovrà provvedere alla dismissione delle componenti dell'impianto di videosorveglianza di Palazzo del Viminale, non più necessarie in seguito all'implementazione del sistema proposto come aggiornamento tecnologico dell'attuale. Il Fornitore dovrà consegnare i materiali dismessi all'Amministrazione per le attività di scarico contabile e fuori uso.

7.4 Formazione ed addestramento

Il fornitore dovrà garantire l'erogazione di giornate di formazione, al fine di soddisfare le esigenze relative all'addestramento operativo/applicativo, inteso come conoscenza, approfondimento ed utilizzo consapevole ed efficace di tutti gli strumenti offerti dal nuovo sistema di videosorveglianza.

Al fine di formare il personale operante presso la S.O. di Palazzo del Viminale all'utilizzo del nuovo sistema, che sarà fornito per soddisfare quanto previsto nel paragrafo 4, si chiede l'erogazione di nr. 10 giornate di formazione in aula, così suddivise:

- nr 4 giornate per il personale che si occuperà dell'amministrazione e della gestione del sistema (ambiente applicativo/tecnologico):
 - o Configurazioni

- Creazione di utenti
 - Assegnazione dei diritti
 - Utilizzo del database di *inventory* (*modalità di accesso al DB, di aggiornamento, estrazione e cancellazione dei dati, etc*)
- nr 6 giornate dedicate al personale dell'Amministrazione che opererà sul sistema in qualità di semplice utente:
- Gestione delle risorse multimediali
 - Gestione dei monitor di visualizzazione

Il Fornitore dovrà produrre la *Documentazione* di supporto alla formazione ed un *Piano di formazione* per le due tipologie di discenti, che dovrà essere sottoposto alla valutazione dell'Amministrazione e da questa approvato.

La formazione dovrà prevedere oltre che nozioni teoriche anche delle sessioni pratiche di utilizzo della piattaforma.

8 Inventory degli impianti di sicurezza

L'impresa dovrà implementare un database di *inventory* contenente le consistenze di tutti gli impianti di sicurezza dei complessi di cui al paragrafo 1.3.

Dovranno in particolare essere elencate le seguenti componenti: telecamere di videosorveglianza, telecamere di lettura targhe, monitor, server, workstation, centrali di allarme, sensori, ups, etc... Per ogni componente dovranno essere indicate marca, modello, nr seriale, codice prodotto (laddove disponibile) e nel caso dei server e delle workstation anche il relativo equipaggiamento (nr di CPU, nr di core, tipologia e nr di dischi, quantità di memoria RAM, sistema operativo, etc).

L'impresa dovrà costantemente aggiornare il database di *inventory* di pari passo con gli interventi di assistenza di cui al paragrafo 9, e fornire all'Amministrazione con cadenza quadrimestrale un estratto aggiornato delle consistenze in formato excel; l'Amministrazione provvederà a verificare la rispondenza tra il contenuto estratto dal database e gli interventi di assistenza effettuati e resocontati mediante i *rapporti di intervento* di cui al paragrafo 9.

Il database dovrà essere installato su una postazione di controllo presente nella Sala Operativa dell'Ispettorato Viminale e consegnato all'Amministrazione prima della scadenza del contratto.

La realizzazione del database di *inventory* dovrà essere conclusa entro 120 giorni dal kick-off meeting.

9 Assistenza evolutiva su tutti gli impianti di sicurezza

Il servizio di assistenza evolutiva riguarderà tutti gli impianti di videosorveglianza e gli impianti antintrusione dei complessi di cui al paragrafo 1.3. Sono oggetto del servizio tutti gli apparati e le infrastrutture di rete necessarie al funzionamento dei sistemi di cui al presente documento: telecamere, lettori targhe, sensori di allarme, centrali di allarme, monitor, ups, balun UTP, tratte di

connessione (RG59, UTP, fibra ottica) se specificatamente dedicate agli impianti oggetto dell'Appalto, etc...

Il servizio di assistenza evolutiva si compone di due tipologie di attività:

- Assistenza periodica finalizzata al mantenimento in efficienza di tutti gli impianti mediante controlli periodici, che decorrerà dall'approvazione del Piano di assistenza periodica da parte dell'Amministrazione;
- Assistenza correttiva, comprensiva di help desk, presidio on-site e reperibilità, finalizzata alla risoluzione dei guasti degli apparati oggetto dell'Appalto, che decorrerà dal termine entro 7 giorni dalla data del kick-off meeting per tutti gli impianti.

Tutti gli utensili, i macchinari ed i materiali di consumo necessari per l'erogazione del servizio di assistenza (sia periodica che correttiva) dovranno essere messe a disposizione dall'Aggiudicataria.

Relativamente alla piattaforma software proposta in risposta al paragrafo 4.1.1 e alle piattaforme VMS Security Center Genetec dei complessi Sant'Eusebio e Castro Pretorio, l'Impresa dovrà acquisire i pacchetti di assistenza del produttore provvedendo, per le piattaforme già in esercizio anche all'upgrade all'ultima release disponibile. In occasione kick-off meeting (paragrafo 7.1) l'Impresa dovrà produrre la documentazione attestante la sottoscrizione dei suddetti contratti di assistenza.

Si precisa che, nell'ambito delle attività di assistenza, per tutti gli impianti oggetto del presente Capitolato, l'impresa dovrà provvedere al ripristino di eventuali anomalie o malfunzionamenti (es. riparazione o sostituzione di sensori di allarme non funzionanti, riparazione/sostituzione di sensori di ripresa etc...). In particolare si richiede all'Impresa di:

- Verificare la causa del guasto;
- Individuare la soluzione per il ripristino, valutando la possibilità di provvedere alla riparazione delle componenti in avaria, laddove possibile;
- sostituire le componenti non riparabili con apparati aventi caratteristiche tecniche equivalenti.
- verificare l'avvenuto ripristino della funzionalità del sistema in avaria;

Prima della sostituzione delle componenti non più funzionanti, l'Amministrazione dovrà valutare se gli apparati sostitutivi proposti dall'Impresa hanno caratteristiche equivalenti a quelli in avaria.

Si sottolinea, infine, che rientra nelle attività di assistenza, anche la sostituzione delle batterie necessarie al funzionamento degli impianti oggetto dell'Appalto, in particolare delle batterie delle stazioni di energia e delle centrali di allarme.

9.1 Assistenza periodica

Il servizio di assistenza periodica è il complesso delle operazioni da effettuarsi con cadenza fissa su tutti gli apparati oggetto dell'Appalto al fine di mantenere costante il livello di efficienza elettronica e meccanica per prevenire e limitare i malfunzionamenti ed il fermo macchine.

Le prestazioni del servizio si svolgeranno nell'ambito della settimana lavorativa articolata in cinque giorni dal Lunedì al Venerdì, escluse le festività infrasettimanali.

A tal proposito il Fornitore dovrà produrre **entro 30 gg dalla data del kick-off meeting un "Piano di assistenza periodica"** per ognuno dei complessi di cui al paragrafo 1.3

Il *Piano di assistenza periodica* riporterà il programma dell'esecuzione dei controlli che dovranno essere effettuati su tutti gli appalti del singolo complesso. I controlli previsti dal piano dovranno essere eseguiti con cadenza quadrimestrale.

Di seguito si riporta un elenco, non esaustivo, diviso per tipologia di apparato/sistema, dei controlli periodici che dovranno essere effettuati.

APPARATO/SISTEMI	DESCRIZIONE
TELECAMERE	Verifica ed eventuale regolazione di tutti i dati di targa
	Controllo dello stato dell'obiettivo
	Pulizia degli obiettivi
	Controllo dello stato delle parti interne
	Controllo degli automatismi
	Verifica e lubrificazione delle parti mobili delle telecamere Dome
	Controllo e pulizia custodie stagne e del sistema di climatizzazione
	Pulizia fari
	Sostituzione lampade
MONITOR	Controllo e regolazione luminosità, contrasto, frequenza orizzontale, frequenza verticale
	Controllo e serraggio viti di fissaggio alla struttura di contenimento
SALA APPARATI E POSTAZIONI DI CONTROLLO	Controllo di tutte le funzionalità del software di gestione integrata
	Verifica e controllo della funzionalità dei videoregistratori digitali
	Verifica funzionamento dei PC dedicati alla gestione del sistema di videosorveglianza
	Controllo delle tastiere di gestione del sistema e lubrificazione parti mobili
	Verifica della tensione di alimentazione e di carica delle batterie di soccorso installate nei gruppi statici di continuità
	Controllo connessioni in fibra ottica
	Pulizia dei contatti, all'interno e all'esterno della consolle
	Verifica condizioni meccaniche della consolle
	Verifica e pulizia sistema di climatizzazione
	Pulizia o cambio filtri
	Verifica parametri elettrici e meccanici bussola interbloccata
SISTEMI DI ALLARME	Controllo tensioni in arrivo ed in uscita
	Controllo tensioni con carico
	Prove di funzionamento e controllo meccanico ed elettrico dei sensori in campo
	Controllo posizionamento, allineamento e funzionamento delle barriere
	Prove generali di allarme del sito
	Controllo e umidificazione morsetti batterie
	Pulizia interna ed esterna della consolle e delle centraline

	Controllo e regolazione delle tarature stabilite
	Ispezione di funzionalità dei comandi e dell'elettronica installata sulle consolle e sulle centrali
	Controllo e serraggio di tutte le viti delle centrali
	Controllo e serraggio di tutte le viti degli apparati dell'impianto
	Pulizia del disco fisso dei PC
	Eventuale sostituzione delle batterie
RETE DI TRASMISSIONE	Verifica apparati di trasduzione
	Verifica funzionamento dei gruppi statici di continuità
	Verifica funzionamento degli switch di sistema
	Controllo degli alimentatori
	Controllo dei cavi di allacciamento e dei relativi connettori
	Verifica strumentale dei sistemi in fibra ottica con le relative connettizzazioni
	Verifica e lubrificazione delle guarnizioni di tutti gli armadi periferici

Tabella 3 - Elenco non esaustivo dei controlli periodici

Al termine di ogni ciclo di controlli periodici, per ogni complesso, deve essere consegnato all'Amministrazione un report esaustivo in cui sia indicato per ogni apparato l'esito dei controlli effettuati, in cui siano segnalate anche eventuali criticità che non possono essere risolte dall'Aggiudicataria (es: vegetazione che ostruisce una telecamera, interventi alla cabina elettrica del complesso, etc).

9.2 Assistenza correttiva

Il Fornitore dovrà garantire il ripristino della completa funzionalità dei sistemi oggetto dell'Appalto al verificarsi di un guasto. Sono incluse nel servizio di assistenza correttiva, oltre alla manodopera, anche tutte le parti di ricambio necessarie allo scopo di garantire il ripristino della piena funzionalità dei sistemi; pertanto al fine di risolvere un guasto dovrà fornire in opera tutto quanto necessario, come ad esempio: telecamere, switch, alimentatori, ups, etc...

Laddove sia necessario provvedere alla sostituzione di un componente, il componente sostitutivo dovrà avere caratteristiche tecniche equivalenti o superiori a quello da sostituire. Per quanto riguarda le telecamere degli impianti di videosorveglianza oggetto di aggiornamento tecnologico, nel caso sia necessario provvedere alla sostituzione di una di esse, la telecamera sostitutiva dovrà rispettare i requisiti di cui all' Allegato 1. I prodotti forniti in sostituzione dovranno essere compatibili tecnologicamente con i sistemi in uso (software VMS, centrali di allarme etc...).

Nel caso in cui la squadra di intervento ritenga di dover intervenire e apportare delle modifiche alle configurazioni degli apparati, tali operazioni dovranno essere preventivamente concordate con il Responsabile del sistema, individuato dall'Amministrazione.

Al fine di consentire all'Amministrazione di allertare il Fornitore per la risoluzione di un guasto l'Aggiudicataria dovrà rendere disponibile un servizio di Help Desk al quale potranno essere inoltrate le richieste di assistenza. **Nello specifico per il servizio di Help Desk l'Impresa dovrà mettere a disposizione un numero di telefono ed un indirizzo PEC.**

Il servizio di Help Desk dovrà essere operativo dal Lunedì al venerdì, dalle 08:00 alle 20:00 e il sabato dalle 8.00 alle 14.00 coincidenti con la copertura oraria del presidio in loco (par. 9.3). Per le rimanenti ore, non coperte dal presidio, deve essere assicurato, in ogni caso, un servizio di reperibilità (par. 9.4).

Le richieste di intervento dovranno essere tracciate attraverso un sistema di *troubleshooting* (TTS) di proprietà del Fornitore; mensilmente deve essere fornito all'Amministrazione un report esaustivo di tutte le richieste di assistenza in cui siano riportate, per ogni richiesta, almeno le seguenti informazioni:

- Identificativo della richiesta;
- Data e ora di apertura del ticket;
- Complesso e ubicazione;
- Tipologia di impianto interessato dal guasto;
- Tipo di guasto (bloccante, non bloccante)
- Causa della richiesta di intervento;
- Data e ora di chiusura del ticket;
- Esito dell'intervento.

All'apertura di ogni ticket di intervento deve essere garantito l'invio di una e-mail informativa verso i referenti dell'Amministrazione che saranno indicati in fase esecutiva; analoga mail informativa dovrà essere inviata alla chiusura del ticket. Le e-mail dovranno contenere almeno le informazioni sopra elencate.

Al termine di ogni intervento deve essere rilasciato al referente per l'Amministrazione un *rapporto di intervento* in cui siano indicate le cause e la tipologia (bloccante/non bloccante) del guasto, le attività effettuate per garantire il ripristino, marca e modello dell'apparato eventualmente sostituito, marca e modello dell'apparato eventualmente fornito in sostituzione.

9.3 Presidio on-site presso il Palazzo del Viminale

Il servizio di presidio dovrà essere erogato presso la S.O. nel complesso Viminale e dovrà essere dimensionato con la presenza costante di nr. 2 (due) tecnici, al fine di consentire le seguenti operazioni:

- intervento immediato in caso di malfunzionamenti del sistema o dei singoli apparati;
- aggiornamenti dei sistemi laddove necessari;
- analisi continua delle funzionalità del sistema, al fine di prevenirne e/o correggerne immediatamente i malfunzionamenti;
- affiancamento costante al personale preposto all'utilizzo dei sistemi;
- affiancamento al personale preposto per l'estrapolazione dei filmati per la successiva messa a disposizione per l'A.G.

Il servizio dovrà essere garantito tutti i giorni feriali, dal Lunedì al Venerdì, dalle 8.00 alle 20.00 ed il sabato dalle 8.00 alle 14.00.

Il personale di presidio dovrà essere costituito da tecnici specializzati di comprovata esperienza nell'ambito degli impianti di videosorveglianza e antintrusione e con specifica conoscenza del sistema proposto in risposta ai requisiti del paragrafo 4.

Il Fornitore dovrà mettere a disposizione dell'Amministrazione le informazioni relative al personale che dovrà accedere agli impianti.

Il servizio dovrà essere attivato entro 7 giorni dalla data del kick-off meeting.

9.4 Reperibilità

Il servizio dovrà prevedere la reperibilità dei tecnici del Fornitore negli orari notturni e nelle giornate non lavorative (fine settimana e festivi).

Al fine di consentire l'attivazione di interventi di assistenza correttiva in reperibilità il Fornitore dovrà comunicare i riferimenti telefonici tramite i quali sarà possibile contattare i tecnici reperibili. Anche le richieste di intervento in reperibilità dovranno essere tracciate tramite il sistema di TTS (par. 9.2) e dovranno garantire la risoluzione dei guasti secondo gli accordi sui livelli di servizio riportati in seguito nel presente documento.

Ogni eventuale intervento sarà documentato da un report che ne descriverà in sintesi l'attività svolta; si intendono inclusi sia le parti di ricambio che i materiali di ausilio all'attività del tecnico.

Per i tempi di intervento e di ripristino si faccia riferimento al paragrafo 9.5.

La durata e l'attivazione del servizio di reperibilità sono le stesse del servizio di presidio.

9.5 Livelli di servizio

Il servizio di assistenza correttiva dovrà essere erogato rispettando i livelli di servizio riportati di seguito.

- Dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle ore 20.00 ed il sabato dalle 08.00 alle 14.00:

Tipologia di guasto	Tempo di intervento	Tempo di ripristino
Guasto bloccante	1 ora	12 ore
Guasto non bloccante	8 ore	24 ore

Tabella 4 – SLA di assistenza in giornata lavorativa

- In reperibilità (par.9.4):

Tipologia di guasto	Tempo di intervento	Tempo di ripristino
Guasto bloccante	3 ore	12 ore
Guasto non bloccante	8 ore	24 ore

Tabella 5 - SLA di assistenza in reperibilità

Si riportano di seguito le definizioni delle tipologie di guasto:

- **Guasto Bloccante:** guasto o anomalia bloccante tale da impedire l'utilizzo totale di un impianto di sicurezza (impianto di videosorveglianza, impianto antintrusione o sistema di varchi automatici di un complesso).
- **Guasto non bloccante:** guasto o anomalia che blocca o invalida una o più funzioni di un singolo apparato, riducendone le prestazioni, senza compromettere però il funzionamento dell'intero sistema in quanto esiste una o più procedure alternative per superare l'inconveniente.

10 Riepilogo delle tempistiche dell'appalto

Si riepilogano di seguito le principali *milestone* caratterizzanti l'appalto. Le tempistiche indicate si intendono in giorni solari.

- Kick-off meeting:** entro 10 giorni dalla nomina del Direttore dell'Esecuzione Contrattuale, quest'ultimo indirà un incontro finalizzato a dare avvio ai lavori;
- Consegna del **Piano di assistenza periodica:** entro 30 giorni dal kick-off meeting l'Impresa dovrà presentare per ognuno dei complessi di cui al paragrafo 1.3 il Piano di assistenza periodica, che dovrà essere approvato dall'Amministrazione;
- Consegna del **Progetto esecutivo:** entro 40 giorni dal kick-off meeting l'Impresa dovrà presentare il Progetto Esecutivo, che dovrà essere approvato dall'Amministrazione;
- Consegna dei materiali in fornitura:** entro 60 giorni dall'esecutività del contratto;
- Installazione e configurazione dei sistemi forniti:** entro 60 giorni dall'approvazione del progetto esecutivo;
- Avvio dei servizi di assistenza correttiva, di Help desk, di presidio on-site e di reperibilità:** entro 7 giorni dal kick-off meeting;
- Avvio del servizio di assistenza periodica:** dall'approvazione del Piano di assistenza periodica da parte dell'Amministrazione;
- Inventory:** entro 120 giorni dal kick-off meeting.

11 Verifiche di conformità

Le verifiche di conformità sono tese ad accertare la corrispondenza delle forniture degli apparati, dei software e delle opere eseguite, alle specifiche contenute nel presente documento.

Le verifiche di conformità saranno eseguite da una Commissione appositamente nominata dall'Amministrazione e saranno certificate da uno o più appositi verbali.

All'uopo, l'appaltatore, dovrà:

- redigere e consegnare, un piano contenente l'articolazione delle prove proposte per le verifiche, che dovrà essere sottoposto a preventiva accettazione da parte dell'Amministrazione;

- approntare al collaudo presso le sedi oggetto di intervento;
- accettare che le verifiche di conformità comprendano, come parte integrante, le prove indicate dall'Amministrazione.

La Commissione di verifica potrà richiedere, a propria discrezione, l'effettuazione di test a campione sulle forniture e l'appaltatore dovrà mettere a disposizione quanto necessario per l'esecuzione di tali prove.

L'esito favorevole delle verifiche non esonera l'appaltatore da vizi o difetti non riscontrati durante le operazioni di verifica di conformità.

Qualora nell'accertamento, risultasse la necessità di provvedere alla sostituzione parziale o totale della merce pervenuta danneggiata e/o resa inservibile durante il trasporto, l'appaltatore dovrà effettuare la sostituzione del materiale, nel più breve tempo possibile; tale periodo verrà considerato - agli effetti di eventuali ritardi - come tempo impiegato per la fornitura.

Il Fornitore dovrà garantire tutta l'assistenza necessaria e mettere a disposizione tutte le apparecchiature e mezzi necessari all'effettuazione delle verifiche.

12 Modalità di presentazione dell'offerta tecnico-economica

Vengono di seguito individuate le linee guida per la preparazione della documentazione dell'offerta tecnica e di quella economica alle quali il Concorrente dovrà attenersi. Il documento dovrà rispettare l'indice dei contenuti e il numero massimo di pagine indicato di seguito.

12.1 Offerta tecnica

La società concorrente dovrà presentare un'offerta tecnica in lingua italiana priva di qualsiasi indicazione diretta o indiretta di carattere economico. Lo schema di offerta tecnica dovrà avere una struttura che ricalchi il contenuto del capitolato tecnico – con l'eventuale aggiunta di ulteriori paragrafi – dalla quale si evincano in maniera diretta e dettagliata le caratteristiche di quanto offerto, sia possibile confrontare facilmente le caratteristiche tecniche minime richieste e quelle offerte, le modalità di fornitura e di presentazione dei servizi oggetto di fornitura, con riferimento ai requisiti indicati nel capitolato tecnico.

L'Offerta Tecnica dovrà:

- essere presentata su fogli singoli di formato DIN A4, non in bollo, con una numerazione progressiva ed univoca delle pagine;
- essere fascicolata con rilegatura non rimovibile;
- essere contenuta entro le 100 (cento) pagine;

In particolare, l'Offerta Tecnica dovrà contenere:

- una breve descrizione della società, delle sue referenze e capacità;
- una breve descrizione del modello organizzativo volto a garantire i livelli di servizio richiesti;
- Descrizione dettagliata delle soluzioni tecnologiche proposte in risposta ai paragrafi 4, 5 e 6, con indicazione di marca e modello di tutti gli apparati in fornitura;
- Descrizione del servizio di assistenza proposto;

- Consistenza della fornitura hardware e software, con le indicazioni per ciascuna sede e per ciascun apparato di marca, modello ed equipaggiamento;
- Crono-programma di esecuzione;
- Datasheet degli apparati e dei materiali previsti in fornitura;
- La tabella dei criteri di valutazione compilata secondo i criteri indicati nella Tabella 7 - Criteri per attribuzione dei punteggi tecnici.

12.2 Offerta economica

L'Offerta Economica dell'Impresa dovrà essere presentata secondo il modello riportato nella tabella seguente, nella quale dovrà essere indicato l'elenco di tutti i materiali proposti in offerta corredato dai costi unitari dei componenti e dei servizi.

MINISTERO DELL'INTERNO DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA Aggiornamento tecnologico ed assistenza evolutiva degli impianti di sicurezza installati presso alcune sedi del Dipartimento della P.S.					
Componente di fornitura	Dettaglio		Q.tà	Prezzo Unitario	Subtotale
Agg. Tecnologico Viminale	Piattaforma di supervisione e gestione integrata - componente SW	Licenze	da compilare a cura dell'Impresa		
		...	da compilare a cura dell'Impresa		
		Licenze	da compilare a cura dell'Impresa		
	Piattaforma di supervisione e gestione integrata - componente HW	Server	da compilare a cura dell'Impresa		
		Dischi	da compilare a cura dell'Impresa		
		Licenze S.O.	da compilare a cura dell'Impresa		
		Licenze sw di virtualizzazione	da compilare a cura dell'Impresa		
	Rete di trasmissione	Switch IP	da compilare a cura dell'Impresa		
		Codificatori	da compilare a cura dell'Impresa		
		Transceiver ottici	da compilare a cura dell'Impresa		
		Altri apparati	da compilare a cura dell'Impresa		
	Postazioni di controllo	Workstation	12		
		Tastiera telemetrica	12		
	Parete di visualizzazione	Monitor 49"	8		
	Fornitura nuove telecamere IP	Telecamera IP di contesto da esterno	da compilare a cura dell'Impresa		
		Telecamera IP di osservazione da esterno	da compilare a cura dell'Impresa		
		Telecamera IP di contesto da interno	Almeno 6		
		Telecamera IP di osservazione da interno	da compilare a cura dell'Impresa		
	Fornitura lettori Targhe	Lettori Targhe	6		
	Inventory			a corpo	
Interventi sugli impianti di sicurezza del Centro Sportivo di Tor di Quinto	Fornitura apparati	Telecamera analogica di contesto da esterno	1		
		Telecamera analogica di osservazione da esterno	3		
		Encoder analogico-digitale	1		
		UPS	1		
		Sensori PIR	12		
		Barriera a microonde 120 m	1		
		Barriera a microonde 200 m	1		
Ampliamento impianto antintrusione Castro Pretorio	Ampliamento impianto antintrusione (3 varchi di sicurezza completi)	Sensori a doppia tecnologia (IR+MW) con portata di almeno 16 metri	3		
		Micro contatti a doppia polarizzazione	6		
Servizi Professionali	Progettazione		a corpo		
	Installazioni/configurazioni		a corpo		
	Formazione		10 gg/uu		
Servizi a consumo	MEV		500 Function Point		
Assistenza evolutiva (periodica, correttiva, help desk, presidio e reperibilità)			almeno 36 mesi		
TOTALE IVA Esclusa					

13 Criterio di aggiudicazione

Le offerte presentate saranno valutate applicando il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ai sensi dell'art. 95 comma 2 del D.lgs. 50/2016, con l'attribuzione di un punteggio complessivo massimo pari a 100 punti ripartiti come di seguito indicato:

- **PT – Componente tecnica: massimo 30 punti**
- **PE – Componente economica: massimo 70 punti**

Il punteggio totale sarà determinato dalla somma algebrica del **punteggio tecnico (PT)** e del **punteggio economico (PE)**, applicando la seguente formula:

$$Y = PT + PE$$

Saranno esclusi dalla gara i concorrenti che presentino:

- offerte nelle quali sono sollevate eccezioni e/o riserve di qualsiasi natura alle condizioni di fornitura specificate nel Capitolato Tecnico e relativi allegati;
- offerte che sono sottoposte a condizione;
- offerte che sostituiscono, modificano e/o integrano le predette condizioni di fornitura;
- offerte incomplete e/o parziali;
- offerte di servizi che non possiedono le caratteristiche minime stabilite nel capitolato tecnico, ovvero proposte con modalità difformi, in senso peggiorativo, da quanto stabilito nel presente documento.

La gara sarà aggiudicata all'offerta che avrà conseguito la massima valutazione totale. Nei calcoli saranno considerate le prime due cifre dopo la virgola senza procedere ad alcun arrotondamento (es. PE: 3,234 punteggio attribuito 3, 23).

A parità di punteggio complessivo si proporrà l'aggiudicazione a favore dell'Offerente che avrà ottenuto il maggiore punteggio tecnico.

13.1 Criteri di attribuzione del punteggio tecnico

Il punteggio tecnico complessivo sarà determinato dalla seguente formula:

$$PT = \sum_i p_i$$

dove P_i è il punteggio tecnico *i-esimo* (con indice *i* che varia da 1 a 4) assegnato alla proposta dell'Impresa, relativa alla *i-esima* caratteristica migliorativa. Per ciascun elemento migliorativo (P_i), qualora nessun concorrente raggiunga il punteggio massimo previsto, si procederà alla riparametrazione, in maniera che al concorrente che ha conseguito il punteggio più alto per l'elemento (P_i), sia attribuito il punteggio massimo previsto; agli altri concorrenti saranno attribuiti, per ciascun elemento qualitativo punteggi proporzionali secondo la formula:

$$P_d = (P_i/P_m) \times P_{max},$$

Dove:

Pd = punteggio definitivo assegnato all'offerta per l'elemento migliorativo preso in considerazione;

Pi = punteggio conseguito dall'offerta in esame per l'elemento migliorativo preso in considerazione;

Pm = punteggio migliore per l'elemento preso in considerazione;

Pmax = punteggio massimo per l'elemento preso in considerazione.

Di seguito sono descritte le caratteristiche oggetto di valutazione tecnica e le modalità di attribuzione del relativo punteggio; in Tabella 7 le stesse sono riportate in forma sintetica.

P1. Chiarezza ed esaustività dell'offerta tecnica

Sarà assegnato **1 punto** se l'Offerta Tecnica risulterà chiara, di facile comprensione e fornirà una descrizione esaustiva di tutti gli aspetti del presente Capitolato Tecnico con particolare riferimento al paragrafo 4.

P2. Aggiornamento tecnologico dell'impianto di videosorveglianza del Complesso Viminale – modalità full-IP

Saranno assegnati **10 punti** per le proposte di aggiornamento tecnologico dell'impianto di videosorveglianza del Palazzo Viminale in tecnologia full-IP. L'attuale impianto è basato sulla tecnologia analogica video-composito (paragrafo 3); si chiede di provvedere all'aggiornamento dell'impianto di videosorveglianza del Complesso Viminale in modo che il trasporto dei flussi video dai punti di ripresa alla Sala Apparati avvenga completamente in tecnologia IP, eliminando tutte le fasi di conversione analogico-digitale (e viceversa), fatta eccezione per la tratta tra la singola telecamera analogica e il nodo di accesso alla rete IP in fibra ottica. Tutti gli apparati necessari alla realizzazione di quanto richiesto (switch, transceiver, trasduttori RG59-IP etc...) sono da intendersi ricompresi nella fornitura realizzata dall'Impresa. Gli apparati forniti a tale scopo dovranno garantire l'espandibilità per esigenze future di ampliamento del sistema di videosorveglianza. In particolare per gli switch, oltre a rispettare i requisiti minimali di cui alla Tabella 6 – Requisiti minimi degli switch, dovrà essere garantito che almeno il 20% di porte siano non utilizzate rispetto al numero complessivo di porte dell'apparato.

Caratteristica	Valori richiesti
Banda minima matrice switching	Almeno 5 Gbps
Standard e protocolli supportati	IEEE 802.1D definizione di bridge e switch standard
	IEEE 802.1Q VLAN Tagging
	IEEE 802.1p Class of Service
	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
	IEEE 802.3 10BaseT (Ethernet)
	IEEE 802.3u 100Base-TX/100Base-FX (Fast Ethernet)
	IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
	IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet over Copper
	IEEE 802.1x Port Based Network Access Control
	IEEE 802.1d Spanning tree Protocol
	IEEE 802.3x Flow Control and Back pressure
	IEEE 802.3ad LACP
	SNMPv2c e SNMPv3
	Gestione tramite SSH
Supporto del protocollo NTP e/o SNTP	
Grado protezione IP	Almeno IP 30
Temperatura operativa	Almeno -10°C ~ 60°C

Tabella 6 – Requisiti minimi degli switch

Nel caso di offerte che propongano l’*“Aggiornamento tecnologico dell’impianto di videosorveglianza del Complesso Viminale – modalità full-IP”* la durata dell’attività di *“Installazione e configurazione dei sistemi forniti” (paragrafo 10, lett.e)* è di 90 giorni dall’approvazione del Progetto Esecutivo anziché 60 giorni.

P3. Aggiornamento tecnologico telecamere

Saranno assegnati i seguenti punteggi tecnici, fino ad un **massimo di 10 punti**, per le proposte di aggiornamento tecnologico delle telecamere esistenti

- **2,5 punti** per 30 telecamere (15 di contesto e 15 di osservazione da esterno);
- **5 punti** per 60 telecamere (30 di contesto e 30 di osservazione da esterno);
- **7,5 punti** per 90 telecamere (45 di contesto e 45 di osservazione da esterno);
- **10 punti** per 120 telecamere (60 di contesto e 54 di osservazione da esterno; 6 di osservazione da interno);

Le telecamere dovranno rispettare i requisiti di cui all’Allegato 1.

P4. Estensione temporale dei servizi di assistenza, presidio e reperibilità

Saranno assegnati i seguenti punteggi tecnici, fino ad un **massimo di 9 punti**, per le proposte di estensione del servizio di assistenza, di presidio on-site presso Viminale e di reperibilità:

- **3 punti** per 2 mesi di estensione;
- **6 punti** per 4 mesi di estensione;
- **9 punti** per 6 mesi di estensione.

Criterio	Modalità di assegnazione dei punteggi	MAX	
		Tecnico	Discrez.
P1	Chiarezza ed esaustività dell'offerta tecnica		1
P2	Aggiornamento tecnologico della Sala Apparati Ispettorato P.S. Viminale dell'impianto di videosorveglianza del Complesso Viminale – modalità full-IP	10	
P3	Aggiornamento tecnologico telecamere	10	
P4	Estensione dei servizi di assistenza, presidio e reperibilità	9	
Punteggio totale		30	

Tabella 7 - Criteri per attribuzione dei punteggi tecnici

13.2 Criterio per l'attribuzione del punteggio economico

L'attribuzione del Punteggio relativo all'**offerta economica (PE)** sarà attribuito all'Offerente secondo la formula di seguito specificata:

$$P_{E_i} = P_{E_{max}} * \left[1 - \left(\frac{P_{offerto}}{Base\ d'asta} \right)^K \right]$$

dove:

- P_{E_i} punteggio economico ottenuto dal Concorrente i-esimo
- $P_{E_{max}}$ punteggio economico massimo pari al valore di 70
- K parametro che determina l'andamento della curva, pari a 30
- $P_{offerto}$ prezzo complessivo offerto dal Concorrente

Saranno considerate esclusivamente le prime due cifre dopo la virgola senza procedere ad alcun arrotondamento (es. P_E : 3,234 punteggio attribuito 3,23).